

### Capítulo 3: Sistemas Pulsados Imediatos

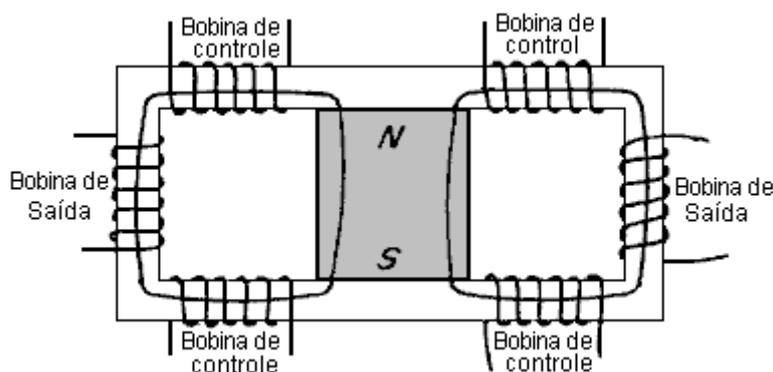
**Nota:** Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Os dispositivos pulsados mencionados até agora têm partes móveis, mas campos magnéticos rotativos ou flutuantes podem ser criados sem partes móveis. Um exemplo disto é o gerador elétrico de estado sólido de Graham Gunderson mostrado no pedido de patente US 2006/0163971 A1 de 27 de julho de 2006 que é mostrado na página A-1038 do apêndice. Outro exemplo é:

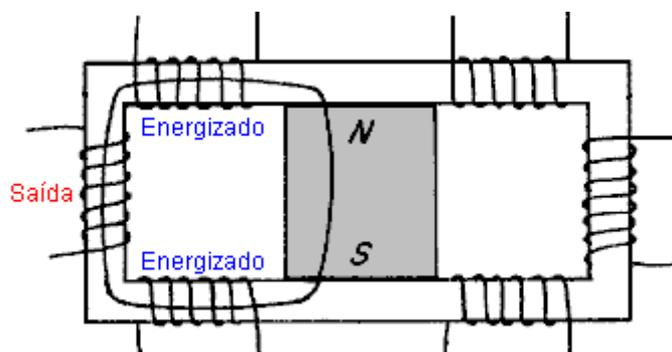
#### Quadro Magnético de Charles Flynn.

Outro dispositivo deste tipo vem de Charles Flynn. A técnica de aplicação de variações magnéticas ao fluxo magnético produzido por um ímã permanente é abordada em detalhes nas patentes de Charles Flynn, incluídas no Apêndice. Em sua patente ele mostra técnicas para produzir movimento linear, movimento recíproco, movimento circular e conversão de potência, e ele dá uma quantidade considerável de descrição e explicação sobre cada uma, sua patente principal contendo uma centena de ilustrações. Tomando um aplicativo aleatoriamente:

Ele afirma que um aumento substancial do fluxo magnético pode ser obtido a partir do uso de um arranjo como este:



Aqui, uma estrutura de ferro laminado macia tem um poderoso ímã permanente posicionado em seu centro e seis bobinas são enroladas nas posições mostradas. O fluxo magnético do ímã permanente flui em ambos os lados do quadro.

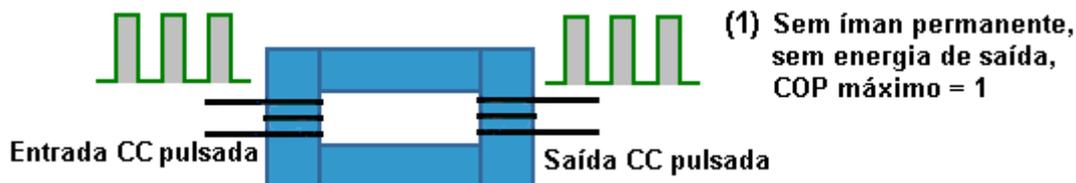


Os detalhes completos da patente deste sistema de Charles Flynn estão no Apêndice.

## Quadro Magnético de Lawrence Tseung.

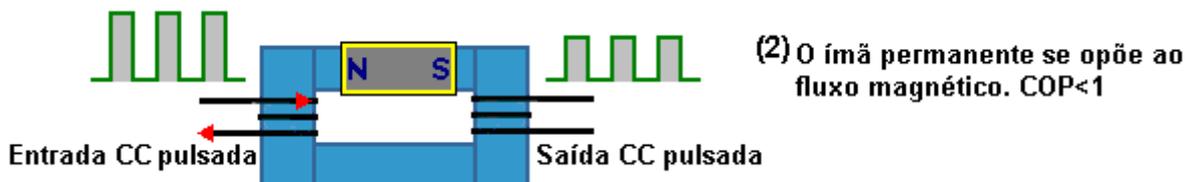
Lawrence Tseung produziu recentemente um design sutil usando princípios muito semelhantes. Ele pega uma moldura magnética de estilo similar e insere um ímã permanente em um dos braços do quadro. Em seguida, ele aplica pulsos de CC nítidos a uma bobina enrolada em um lado da estrutura e retira energia de uma bobina enrolada no outro lado da estrutura.

Ele mostra três modos de operação separados para os dispositivos da seguinte forma:

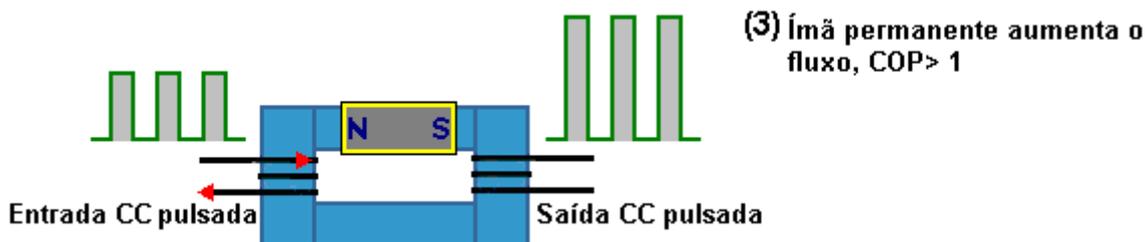


Lawrence comenta três possíveis arranjos. O primeiro, mostrado acima, é o arranjo de transformador comercial padrão, onde há um quadro feito de calços de ferro isolados para reduzir as correntes de "redemoinho" que circulariam no interior do quadro em ângulo reto com a pulsação magnética útil que liga o duas bobinas nos lados opostos do quadro. Como é amplamente conhecido, este tipo de arranjo nunca tem uma potência de saída maior que a potência de entrada.

No entanto, esse arranjo pode ser variado de várias maneiras diferentes. Lawrence optou por remover uma seção do quadro e substituí-lo por um ímã permanente, conforme mostrado no diagrama abaixo. Isso altera consideravelmente a situação, pois o ímã permanente causa uma circulação contínua de fluxo magnético ao redor do quadro antes que qualquer tensão alternada seja aplicada à bobina de entrada. Se a potência de entrada pulsante for aplicada na direção errada, como mostrado aqui, onde os pulsos de entrada geram fluxo magnético que se opõe ao fluxo magnético já fluindo no quadro do ímã permanente, então a saída é realmente **menor** do que teria sido sem o ímã permanente.



No entanto, se a bobina de entrada for pulsada de modo que a corrente que circula na bobina produza um campo magnético que reforça o campo magnético do ímã permanente, então é possível que a potência de saída exceda a potência de entrada. O "Coeficiente de Desempenho" ou "COP" do dispositivo é a quantidade de energia de saída dividida pela quantidade de energia de entrada que o usuário deve colocar para fazer o dispositivo operar. Neste caso, o valor COP pode ser maior que um:



Como isso perturba alguns puristas, talvez deva ser mencionado que, enquanto um sinal de entrada de onda quadrada é aplicado à entrada de cada uma das ilustrações acima, a saída não será uma onda quadrada, embora seja mostrado esse caminho para maior clareza. Em vez disso, as bobinas de entrada e saída convertem a onda quadrada em uma onda senoidal de baixa qualidade que só se torna uma onda senoidal pura quando a frequência de pulso corresponde exatamente à frequência de ressonância do enrolamento de saída. A tela do osciloscópio mostrada aqui é uma forma de onda típica de potência de saída que tem quase 390.000 desses pulsos por segundo.



Há um limite para isso, pois a quantidade de fluxo magnético que qualquer quadro particular pode carregar é determinada pelo material do qual é feito. O ferro é o material mais comum para quadros deste tipo e tem um

ponto de saturação bem definido. Se o ímã permanente for tão forte que cause saturação do material da estrutura antes da aplicação da pulsação de entrada, então não pode haver qualquer efeito de pulsação CC positiva como mostrado. Isso é apenas senso comum, mas deixa claro que o ímã escolhido não deve ser muito forte para o tamanho do quadro e por que deveria ser.

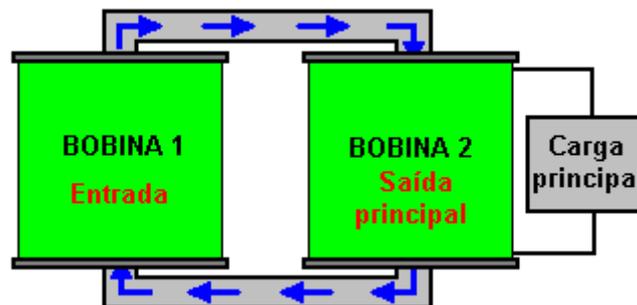
Como exemplo disso, uma das pessoas que reproduzia o projeto de Lawrence descobriu que ele não obtinha nenhum ganho de poder e, por isso, pediu conselhos a Lawrence. Lawrence aconselhou-o a omitir o ímã e ver o que aconteceu. Ele fez isso e imediatamente obteve a saída padrão, mostrando que tanto o arranjo de entrada quanto o sistema de medição de saída funcionavam perfeitamente bem. Então ficou claro para ele que a pilha de três ímãs que ele estava usando no quadro era muito forte, então ele reduziu a pilha para apenas dois ímãs e imediatamente obteve um desempenho de COP = 1,5 (50% mais potência do que a entrada poder).

### Os Transformers de Thane Heins.

Thane desenvolveu, testou e aplicou uma patente para um arranjo de transformador onde a potência de saída de seu protótipo pode ser trinta vezes maior que a potência de entrada. Ele consegue isso usando um núcleo de transformador toroidal duplo figura-de-oito. Sua patente canadense CA2594905 é intitulada "Bi-Toroid Transformer" e datada de 18 de janeiro de 2009. O resumo diz: A invenção fornece um meio de aumentar a eficiência do transformador acima de 100%. O transformador consiste em uma única bobina primária e duas bobinas secundárias.

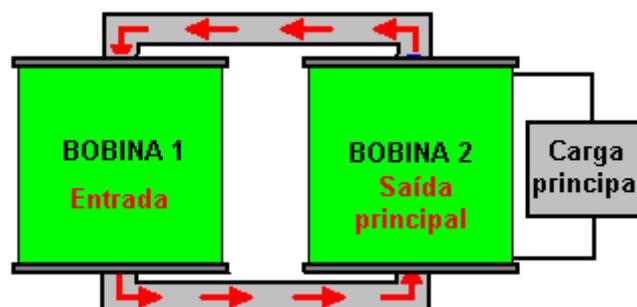
O fluxo magnético é mil vezes mais fácil através do ferro do que através do ar. Por causa disso, os transformadores são geralmente construídos em uma estrutura feita de ferro ou material similarmente magnético. A operação de um transformador não é nada tão simples quanto o ensino escolar sugere. No entanto, deixando de lado a excitação paramétrica, consideremos os efeitos do fluxo magnético.

A maneira como os transformadores de prateleira funcionam no momento é assim:



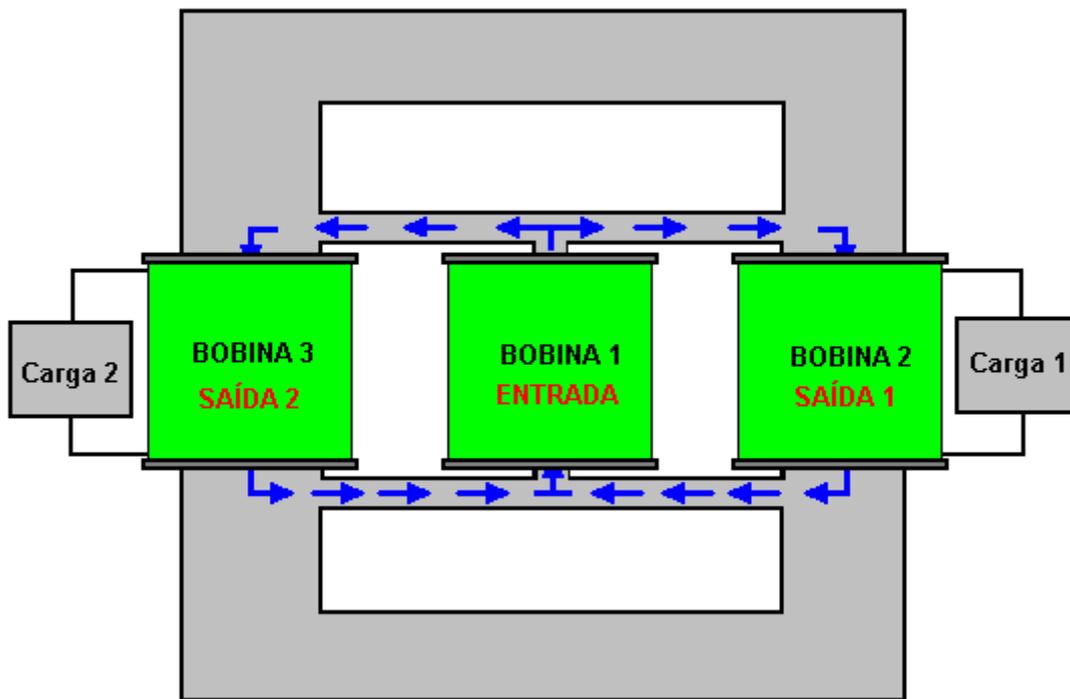
Quando um pulso de potência de entrada é entregue à bobina 1 (chamada de "enrolamento primário"), ela cria uma onda magnética que passa ao redor da estrutura ou "jugo" do transformador, passando pela bobina 2 (chamada de "enrolamento secundário"). e de volta para Coil 1 novamente, como mostrado pelas setas azuis. Este pulso magnético gera uma saída elétrica na bobina 2, que flui através da carga elétrica (iluminação, aquecimento, carga da bateria, monitores de vídeo ou qualquer outro), fornecendo-lhe a potência de que necessita para operar.

Isso tudo é bom, mas o problema é que quando o pulso da bobina 2 termina, ele também gera um pulso magnético e, infelizmente, esse pulso magnético corre na direção oposta, opondo-se à operação da bobina 1 e fazendo com que ela tenha que aumentar sua potência de entrada para superar esse fluxo magnético na direção oposta, mostrada aqui pelas setas vermelhas:

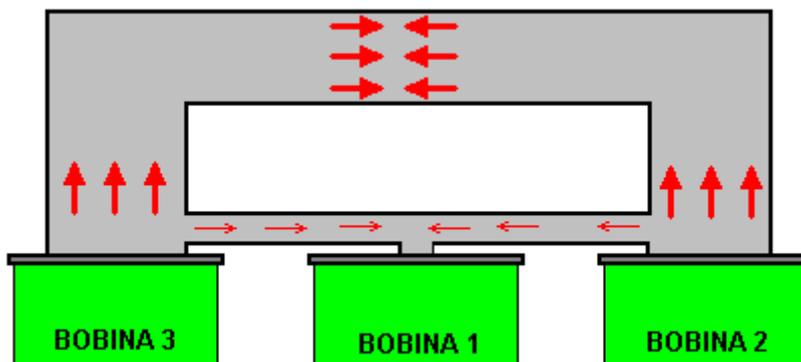


É isso que faz com que os "especialistas" científicos atuais digam que a eficiência elétrica de um transformador sempre será menor que 100%. Este efeito é causado pelo caminho magnético sendo simétrico. Como o fluxo de eletricidade, o fluxo magnético passa por todos os caminhos possíveis. Se o caminho magnético tiver baixa resistência magnética (geralmente devido a ter uma grande área de seção transversal), então o fluxo magnético por esse caminho será grande. Assim, confrontados com vários caminhos, o fluxo magnético irá ao longo de todos eles na proporção de quão bom cada caminho é para carregar o magnetismo.

Thane Heins fez uso deste fato, fazendo um transformador como este:



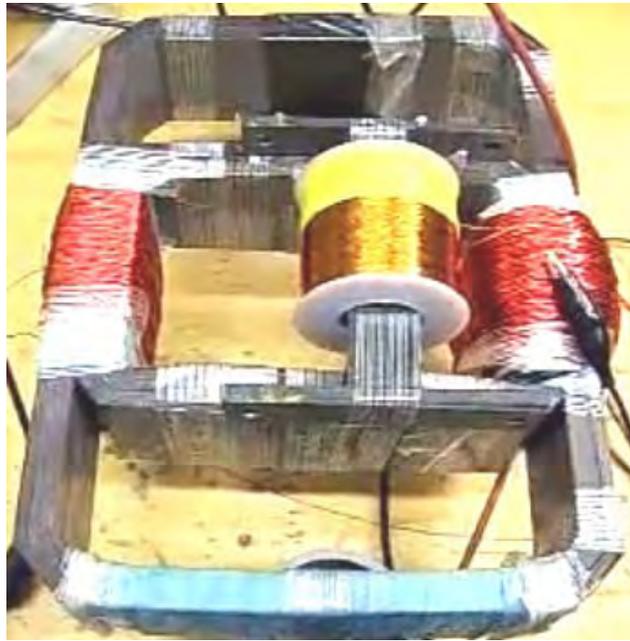
Esse estilo de transformador tem fluxos magnéticos bastante complicados quando está em operação, embora o diagrama acima mostre apenas alguns dos caminhos de fluxo gerados quando a bobina de entrada "Coil 1" é pulsada. O resultado realmente interessante é visto quando o pulso de entrada é interrompido e esperamos retorno do fluxo magnético da bobina 2 e da bobina 3. O que acontece é isso:



Suponha que a bobina 2 e a bobina 3 sejam idênticas. O fluxo magnético reverso que sai da bobina 2 encontra imediatamente uma junção com um caminho sendo muito mais fácil de usar do que o outro. Como resultado, a grande maioria desse fluxo magnético segue o caminho amplo e apenas uma pequena porcentagem flui pelo caminho estreito. O fluxo do caminho largo encontra e é oposto por um fluxo grande idêntico vindo da bobina 3, e esses fluxos efetivamente se anulam mutuamente. Isso produz uma grande melhoria em relação a um transformador comum. Mas, o pequeno fluxo que atinge a entrada da bobina 1 encontra dois caminhos idênticos, e apenas um desses caminhos vai para a bobina 1, então o fluxo se divide com a metade indo para a bobina 3 e metade passando pela bobina 1. Isso reduz a força da bobina. Já pequena porcentagem do fluxo magnético inverso original indesejado na bobina 1. A outra metade corre para o fluxo reduzido da bobina 3 e essas metades se anulam mutuamente. O efeito geral é uma melhoria realmente importante no desempenho do transformador como um todo.

No documento de patente, Thane cita um teste de protótipo que tinha um enrolamento de bobina primário com resistência de 2,5 ohms, carregando 0,29 watts de potência. A bobina secundária 1 tinha um enrolamento com resistência de 2,9 ohms, recebendo 0,18 watts de potência. A carga resistiva 1 foi de 180 ohms, recebendo 11,25 watts de potência. A bobina secundária 2 tinha um enrolamento com resistência de 2,5 ohms e recebia 0,06 watts de potência. A carga resistiva 2 foi de 1 ohm, recebendo 0,02 watts de potência. No geral, a potência de entrada foi de 0,29 watts e a potência de saída de 11,51 watts, que é um COP de 39,6 e, embora o documento não o mencione diretamente, a bobina primária deve ser acionada em sua frequência de ressonância.

Uma variação deste arranjo é anexar um toróide externo ao arranjo bi-toróide existente, como este:



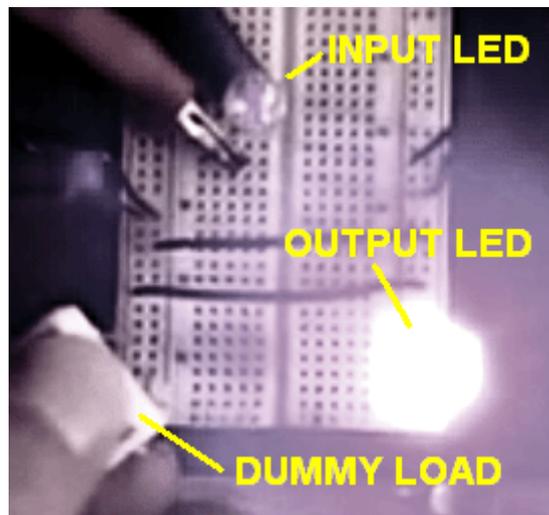
Esse protótipo, como você pode ver, é uma construção razoavelmente simples, e ainda assim, com uma potência de entrada de 106,9 miliwatts, produz uma potência de saída de 403,3 miliwatts, o que é 3,77 vezes maior.

Isso é algo que precisa ser considerado com cuidado. A ciência convencional diz que "não existe algo como uma refeição grátis" e com qualquer transformador, você terá menos energia elétrica do que você coloca nele. Bem, essa simples construção demonstra que esse não é o caso, o que mostra que algumas das afirmações dogmáticas feitas pelos cientistas atuais estão completamente erradas.

Em [https://youtu.be/-LBnnL4v8MQ?list=PLkH1zLdXy1Sy3\\_St1tUwtY\\_6qiusDkyG9](https://youtu.be/-LBnnL4v8MQ?list=PLkH1zLdXy1Sy3_St1tUwtY_6qiusDkyG9) Thane mostra um vídeo em que seu transformador bi-toroidal é construído a partir de três toróides comuns mantidos juntos por braçadeiras:

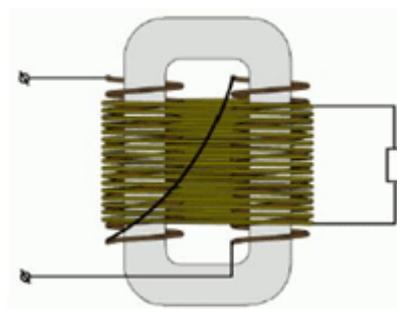


Thane, em seguida, passa a demonstrar o desempenho desta combinação:



O LED associado à energia que está sendo alimentada no enrolamento primário é tão baixo que nenhuma luz é visível. O LED de saída está tão aceso que a câmera tem dificuldade em exibi-lo. A carga fictícia é um único resistor colocado no terceiro enrolamento e há uma grande diferença de desempenho quando é conectado no lugar. Este vídeo demonstra muito claramente a diferença causada pelo uso de um transformador bi-toroidal.

Esta modificação simples e elegante do humilde transformador converte-o num dispositivo de energia livre que aumenta a potência utilizada para o conduzir e produz uma potência muito maior. Parabéns são devidos a Thane por essa técnica e por compartilhá-la abertamente com quem estiver interessado.



### **Transformadores do Professor Markov.**

O Professor Gennady Markov, Diretor Geral do STC "Virus" e autor de muitas invenções e descobertas, recebeu uma patente internacional para um novo projeto de transformador que ele criou. Seu trabalho envolve uma nova lei no campo da física e engenharia elétrica. Ele diz: Em 1831, Faraday descobriu a indução eletromagnética. Então suas idéias foram desenvolvidas por Maxwell. Por mais de 160 anos depois disso, ninguém avançou a eletrodinâmica fundamental nem por uma única etapa. Oito anos atrás, solicitei uma patente internacional, válida em 20 países, pois havia criado um transformador, que já recebeu quatro patentes russas. Minha descoberta foi feita apesar das "leis" do grande físico Faraday, que disse que "os fluxos magnéticos em um circuito magnético devem ser combinados separadamente com o fluxo combinado resultante movendo-se em apenas uma direção. Só então você pode ter um transformador em funcionamento".

Eu me atrevi a fazer o oposto: pegue uma bobina com dois enrolamentos idênticos e opere-os um para o outro. Isso cria fluxos magnéticos iguais, movendo-se em direção um ao outro, que se anulam mutuamente, mas não se destroem como Faraday e Maxwell afirmaram. Eu determinei uma nova lei: "O Princípio da Superimposição de Campos Magnéticos em Materiais Ferromagnéticos". A superposição - é a adição de campos magnéticos. A essência da lei é que os campos magnéticos são adicionados, se anulam, mas não são destruídos. E aqui a parte importante é "eles não são destruídos" e esse é o principal fato sobre o qual minha lei se baseia.

Eu escrevi um artigo sobre este assunto, que foi publicado na revista "Applied Physics". Eu demonstrei um transformador em uma exposição internacional na China, onde causou grande interesse entre cientistas e outros especialistas. Esse transformador teve excelente desempenho e, de fato, pode aumentar ou diminuir a tensão sem necessidade de um enrolamento secundário. Minha nova lei nos permite, em primeiro lugar, criar transformadores de alta potência onde o peso e o tamanho por unidade de capacidade é 20 a 30 vezes menor do que nos transformadores convencionais de Faraday. Segundo, criei um transformador que, apesar de suas grandes dimensões e capacidade de manuseio de energia, pode operar em frequências de até vários megahertz (no momento, um transformador convencional opera em frequências de apenas 30 a 50 Hertz e, se você operá-los a 100 Hz ou mais, o metal superaquece e o transformador se rompe). Meu transformador pode operar com segurança em frequências de milhões de Hertz.

Os transformadores convencionais tendem a ser muito volumosos porque contêm uma grande quantidade de ferro, com o peso de um transformador padrão de 4 MW sendo 3670 kg. Meu transformador de 4 MW pesa um total de 370 kg. Ao construir um novo transformador, você pode usar qualquer qualidade de aço e praticamente não há restrições quanto à faixa de frequência em que ele pode operar. Ao contrário dos transformadores convencionais, um novo transformador pode ser transportado do local de fabricação para o ponto de uso com bastante facilidade. Este novo design de transformador nos dá uma enorme oportunidade para criar uma nova geração de tecnologia.

Por favor, note que o transformador não opera em baixas frequências. Sua faixa de frequência é de 10 kHz a 40 MHz, e a tensão precisa ser de pelo menos 40 volts.

Aqui está a maioria da patente do Professor Markov EP 844.626:

**Pedido de Patente EP 0844,626**

**27 de Maio de 1998**

**Inventor: Gennady A. Markov**

### **TRANSFORMADOR**

#### **Abstracto**

Diversos tipos de transformadores são propostos e podem ser utilizados como principais equipamentos de engenharia elétrica de usinas elétricas, subestações, linhas de energia, em engenharia de rádio, em dispositivos de medição, controle automático e regulação. No coração da invenção está o princípio em que o enrolamento primário consiste em duas seções enroladas e conectadas entre si de tal maneira que durante a operação do transformador, o fluxo magnético criado por uma seção do enrolamento primário compensa o fluxo magnético criado pela outra seção do enrolamento primário.

O transformador compreende (Fig. 2) um circuito magnético, um enrolamento primário que consiste em duas seções tendo um número idêntico de voltas, enroladas em uma direção em um núcleo do circuito magnético. Os enrolamentos das duas seções são conectados uns aos outros por suas saídas, enquanto as entradas dos enrolamentos servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado no enrolamento primário no mesmo núcleo do circuito magnético, uma carga RH é conectada ao enrolamento secundário.

As formas de realização desenvolvidas do transformador são distintas na medida em que as seções do enrolamento primário são enroladas num núcleo do circuito magnético (3 formas de realização) ou em dois núcleos de um circuito magnético (4 formas de realização), na direção em que as seções do enrolamento são enrolados é diferente (em uma ou direções opostas), e conseqüentemente há uma conexão diferente dos enrolamentos, e também são distinguidos pela presença de um enrolamento secundário (em uma modalidade não há enrolamento secundário).

#### **Descrição:**

#### **Arte de Fundo**

Transformadores são conversores estáticos eletromagnéticos de energia elétrica que possuem dois ou mais enrolamentos indutivamente acoplados e são projetados para a conversão de uma corrente alternada sinusoidal de uma voltagem em uma corrente alternada de outra voltagem com a mesma frequência.

O princípio de funcionamento de um transformador baseia-se no efeito da indução eletromagnética encontrada por M. Faraday em 1831 (B.N. Sergeenko, V. M. Kiselev, N.A. Akimova. Electrical Machines. Transformers. Pub. "Vysshaya Shkola," Moscovo, 1989). De acordo com características específicas de construção e uso, os transformadores podem ser divididos em transformadores de potência, soldagem, medição e especiais.

Os transformadores de potência, que são um elemento necessário de uma rede de energia industrial, atingiram o uso mais difundido. Transformadores têm duas partes básicas: um circuito magnético e enrolamentos. Além disso, os transformadores de alta potência possuem um sistema de refrigeração. O circuito magnético é a base estrutural para montagem e fixação de enrolamentos, machos e outros elementos de um transformador, e serve para amplificação do acoplamento magnético entre os enrolamentos.

A parte do circuito magnético em que os enrolamentos estão dispostos, é chamada de "núcleo", a parte restante, fechando o circuito magnético, é chamada de "jugo". Os enrolamentos de um transformador servem para criar um campo magnético por meio do qual a energia elétrica é fornecida. O enrolamento do transformador ao qual a energia elétrica é aplicada é chamado de enrolamento primário, enquanto o enrolamento do qual a energia é tomada é chamado de enrolamento secundário.

As invenções conhecidas estão relacionadas com a criação de transformadores especiais ou com mudanças de elementos estruturais particulares do transformador; realização de circuitos magnéticos de certos materiais e sua aparência estrutural, conexão de circuitos magnéticos entre si, onde há um número de circuitos magnéticos  $n$ , uso de diferentes tipos de isolamento e sistemas de refrigeração, realização dos enrolamentos, elementos adicionais, a fim de melhorar imunidade a ruídos.

Um transformador para veículos é conhecido [PCT (WO), 93/14508]. O transformador leve de tamanho pequeno, compreende um núcleo de ferro tipo concha, no qual enrolamentos de entrada e saída indutivamente acoplados são enrolados. Um elemento magnético com um espaço de ar é fornecido entre os enrolamentos de entrada e saída, enquanto um elemento magnético que cria um forte acoplamento magnético está localizado entre os enrolamentos de saída. O elemento está disposto num intervalo  $5d$  rodeado pelo núcleo e consiste num circuito magnético sem intervalos e uma placa isolante que segura o circuito magnético e isola-o do núcleo e dos enrolamentos.

Um transformador para veículos é conhecido [PCT (WO), 93/14508]. O transformador leve de tamanho pequeno, compreende um núcleo de ferro tipo concha, no qual enrolamentos de entrada e saída indutivamente acoplados são enrolados. Um elemento magnético com um espaço de ar é fornecido entre os enrolamentos de entrada e saída, enquanto um elemento magnético que cria um forte acoplamento magnético está localizado entre os enrolamentos de saída. O elemento está disposto num intervalo  $5d$  rodeado pelo núcleo e consiste num circuito magnético sem intervalos e uma placa isolante que segura o circuito magnético e isola-o do núcleo e dos enrolamentos.

Um transformador é conhecido [PCT (WO), 93/16479], em que o núcleo é feito de fio ferromagnético. Um núcleo em espiral do fio ferromagnético é proposto. O núcleo é usado em um sensor de corrente diferencial em um interruptor para abrir um circuito, que opera quando há um curto-circuito no terra. O fio ferromagnético é enrolado em espiral, cujas voltas são paralelas entre si e se estendem por todo o comprimento do núcleo. Este último está posicionado perto das linhas de corrente, com monitorização de um curto-circuito no mesmo, em que ambas as linhas estão ligadas a uma fonte de energia. As correntes nelas fluem em direções opostas. O núcleo interage com um campo magnético criado por essas correntes. Onde um fio ferromagnético é usado, é possível aumentar substancialmente a área da superfície do núcleo sem aumentar sua seção transversal e, conseqüentemente, seu tamanho.

Um transformador é conhecido [RU, C1, 2041514] consistindo de um ou vários núcleos de tira feitos de uma liga magnética compreendendo silício, boro, ferro e vários enrolamentos indutivamente acoplados ao núcleo, em que a liga magnética compreende adicionalmente cobre e um ou vários componentes selecionado a partir do grupo que consiste em nióbio, tântalo, tungstênio, molibdênio, cromo e vanádio, com a seguinte relação de componentes de liga, por cento de átomos: cobre - 0,5-2,0; um ou vários componentes do grupo consistindo de nióbio, tântalo, tungstênio, molibdênio, cromo, vanádio - 2-5; silício - 5-18; boro - 4-12; ferro - equilíbrio.

Conhecido um transformador [PCT (WO), 93/18529] compreendendo 3 ou 4 tipos de unidades de isolamento com um enrolamento. Transformadores deste tipo são facilmente montados com pequena despesa de tempo.

Um transformador de corrente com isolamento de faixa é conhecido [RU, C1, 2046425] compreendendo um enrolamento primário de uma única volta ou de várias voltas e enrolamentos secundários que são colocados em uma tela de amortecimento e possuem terminais. Em que os enrolamentos são presos por meio de suporte de

inserção e buchas de conexão e são cobertos com compostos epóxi. O transformador é adicionalmente fornecido com buchas de isolamento, uma tela que é colocada no enrolamento primário e braçadeiras de suporte. Buchas de isolamento são montadas em aberturas semi-ovais dos grampos, a tela de amortecimento é aberta e consiste em duas partes, com uma almofada isolante montada na folga entre as duas partes, e as buchas de suporte de inserção são montadas nas buchas isolantes uma maneira adaptável para proteger a tela de amortecimento.

Um transformador de alta tensão é conhecido (RU, C1, 2035776) compreendendo um invólucro de porcelana montado em um soquete no qual uma porção ativa fechada no invólucro é posicionada em postes de compressão. A porção ativa consiste em um circuito magnético retangular misto com culatras, núcleos horizontais superiores e inferiores nos quais os enrolamentos estão posicionados. Para reduzir a imunidade a ruído, o transformador é fornecido com telas adicionais - uma central, superior e inferior, e uma tela capacitiva.

Um enrolamento para um transformador de alta tensão é conhecido [PCT (WO), 93/18528]. Um elemento de ligação é preso à parte condutora do enrolamento para melhorar as suas propriedades mecânicas, e um segundo elemento de conexão é conectado ao elemento de conexão acima mencionado por meio de elementos isolantes. Tal, um enrolamento pode ser usado como um enrolamento de baixa tensão com um pequeno número de voltas em transformadores secos com uma resina derramada sobre eles.

Conhecido um transformador de corrente pesada [RU, C1, 2027238] compreendendo um enrolamento primário disposto num núcleo toroidal e um enrolamento secundário englobando o enrolamento primário. Em que o enrolamento secundário é feito por um feixe de condutores flexíveis colocados na cavidade interna do toro em seções N, e do lado externo do toro em seções N-1, onde N é o número de espiras do enrolamento secundário, em que o feixe está disposto em uma ou mais camadas no lado externo do toro.

No entanto, todos os transformadores conhecidos são construídos de acordo com um princípio, em particular - fornecimento de energia elétrica para o enrolamento primário e tomada de energia elétrica do enrolamento secundário, e todos eles têm essas desvantagens: enrolamentos secundários de várias voltas em transformadores elevadores, que, no entanto, operam em uma faixa de frequência bastante estreita (50-400 Hz); a faixa de frequência limitada dos transformadores está relacionada a perdas no circuito magnético em frequências mais altas; alta resistência dos enrolamentos, isto é, a necessidade de que a condição sem carga do transformador seja levada em consideração durante os cálculos do número de voltas no enrolamento secundário para obter uma tensão de saída predeterminada; a complexidade da construção dos transformadores quando todos os tipos possíveis de elementos adicionais, isolamento, etc. são usados para reduzir os inconvenientes acima.

## **Divulgação da Invenção**

Na base da invenção encontra-se o objectivo de criar um tal transformador no qual se realiza a possibilidade de enrolar o enrolamento secundário com arame, incluindo arame com uma secção transversal igual à secção transversal do enrolamento primário, e a redução do número de voltas no enrolamento secundário de transformadores de alta tensão e expansão do número de variantes de transformadores existentes são atingidos.

Este objectivo é conseguido na medida em que é proposta uma construção de um transformador que compreende um circuito magnético, pelo menos dois enrolamentos, entradas para uma fonte de alimentação, saídas para uma carga, em que o enrolamento primário consiste em duas secções com um número idêntico de voltas, as secções sendo conectadas umas às outras em um circuito em série.

Propõe-se um transformador no qual duas secções de um enrolamento primário são enroladas em uma direcção em um núcleo do circuito magnético, as secções são conectadas em um circuito em série por conexão das saídas dos enrolamentos, e o ponto de sua conexão serve como uma saída para a carga, enquanto as entradas dos enrolamentos das secções servem como entradas para a fonte de alimentação.

O resultado técnico acima é conseguido através da criação de um transformador, duas secções do enrolamento primário do qual são enroladas em uma direcção em um núcleo do circuito magnético, as saídas dos enrolamentos das secções são conectadas em um circuito em série, enquanto as entradas Os enrolamentos da secção servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado no mesmo núcleo do circuito magnético, sobre as secções do enrolamento primário.

O resultado técnico acima mencionado é conseguido criando um transformador, duas secções do enrolamento primário das quais são enroladas em direcções opostas em um núcleo do circuito magnético, a saída do enrolamento da primeira secção e a entrada do enrolamento do segundo as secções são conectadas umas às outras em um circuito em série, enquanto a entrada do enrolamento da primeira secção e a saída do enrolamento da segunda secção servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado no mesmo núcleo do circuito magnético sobre as secções do enrolamento primário.

O objeto indicado é alcançado criando um transformador no qual ambas as seções do enrolamento primário são enroladas em uma direção em dois núcleos de um circuito magnético, a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento da segunda seção são conectados um ao outro em um circuito em série, enquanto a entrada do enrolamento da primeira seção e a saída do enrolamento da segunda seção servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético. O mesmo resultado técnico é obtido pela criação de um transformador no qual ambas as seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas em dois núcleos de um circuito magnético, as saídas dos enrolamentos das seções são conectadas entre si em um circuito em série, enquanto as entradas dos enrolamentos das seções servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético.

O mesmo resultado técnico é alcançado quando ambas as seções do enrolamento primário são enroladas em uma direção em dois núcleos de um circuito magnético, onde a entrada do enrolamento da primeira seção é conectada à saída do enrolamento da segunda seção, a saída do enrolamento da primeira seção é conectada à entrada do enrolamento da segunda seção, os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético.

O objeto indicado é alcançado criando um transformador no qual duas seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas em dois núcleos de um circuito magnético, ambas as seções são conectadas umas às outras pela conexão das entradas e saídas das mesmas, respectivamente, e os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético.

O seguinte encontra-se na base da invenção: seções do enrolamento primário são enroladas e conectadas umas às outras de tal maneira que o fluxo magnético criado por uma dessas seções durante a operação do transformador compensa o fluxo magnético criado pela outra seção do enrolamento primário.

Se as duas seções do enrolamento primário do transformador proposto estiverem conectadas a uma rede de corrente alternada com uma tensão  $U_1$ , então uma corrente  $i_0$  irá fluir ao longo delas. A força magnetomotriz de uma seção do enrolamento  $i_0 w_1$  devido à corrente  $i_0$  cria um fluxo magnético  $F_1$  alternado no circuito magnético do transformador. Similarmente, uma força magnetomotriz  $i_0 w_2$ , que é igual à mmf da primeira seção  $i_0 w_1$ , aparece na segunda seção do enrolamento. Como as seções são conectadas umas às outras em um circuito em série, o fluxo magnético alternado  $F_2$  que aparece na segunda seção do enrolamento primário e o contador direcionado ao fluxo magnético  $F_1$  compensará o fluxo magnético da primeira seção  $F_1$ . No entanto, devido à indução da mmf, a permeabilidade do circuito magnético muda.

Quando a corrente da rede cai durante os semiciclos, a restauração da permeabilidade ocorre no circuito magnético e, conseqüentemente, uma força eletromotriz (fem) é induzida nos enrolamentos primário e secundário. Em que, durante um meio ciclo de corrente no enrolamento primário, a voltagem no enrolamento secundário passa por um período inteiro.

No caso em que ambos os enrolamentos são enrolados em direções opostas com um número idêntico de voltas, mas são conectados um ao outro em um circuito em série por cabos opostos (a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento do segundo seção), o fluxo magnético no enrolamento primário  $i_0$  também será igual a zero, ou seja, o mesmo resultado técnico pode ser alcançado como no caso em que os enrolamentos de ambas as seções são enrolados em uma direção. Quando RH está conectado ao enrolamento secundário, a forma da tensão não muda. A tensão de saída depende de um aumento do número de voltas no enrolamento secundário em comparação com o número de voltas no enrolamento primário.

Tal realização do transformador proposto resulta em:

- 1) uma redução no número de voltas no enrolamento secundário de 10 a 20 vezes e, conseqüentemente, as dimensões do transformador são reduzidas;
- 2) a possibilidade de enrolar o enrolamento secundário com um fio espesso tendo uma seção transversal igual à seção transversal do fio no enrolamento primário;
- 3) o enrolamento secundário com um número de voltas maior ou menor que o número de voltas no enrolamento primário, dependendo da necessidade de uma alta voltagem na saída do transformador.

### **Breve Descrição dos Desenhos**

Além disso, a invenção será explicada por uma descrição de exemplos concretos da sua concretização e dos desenhos anexos, nos quais:

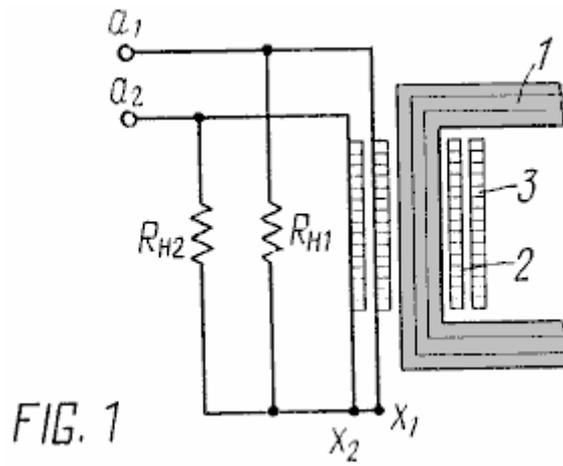
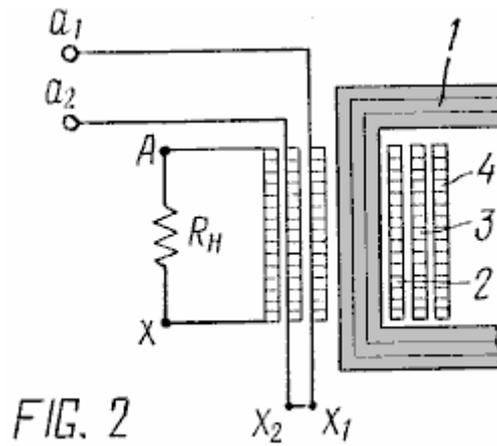
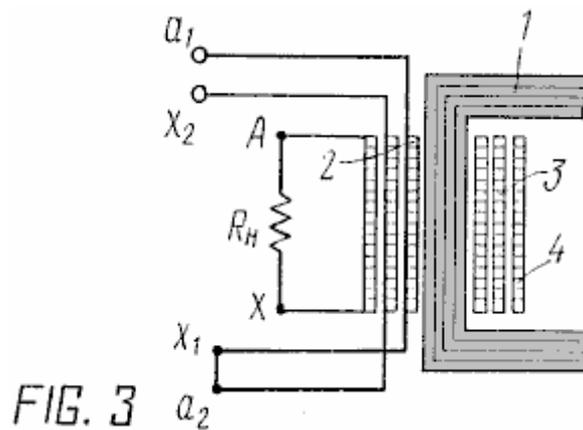


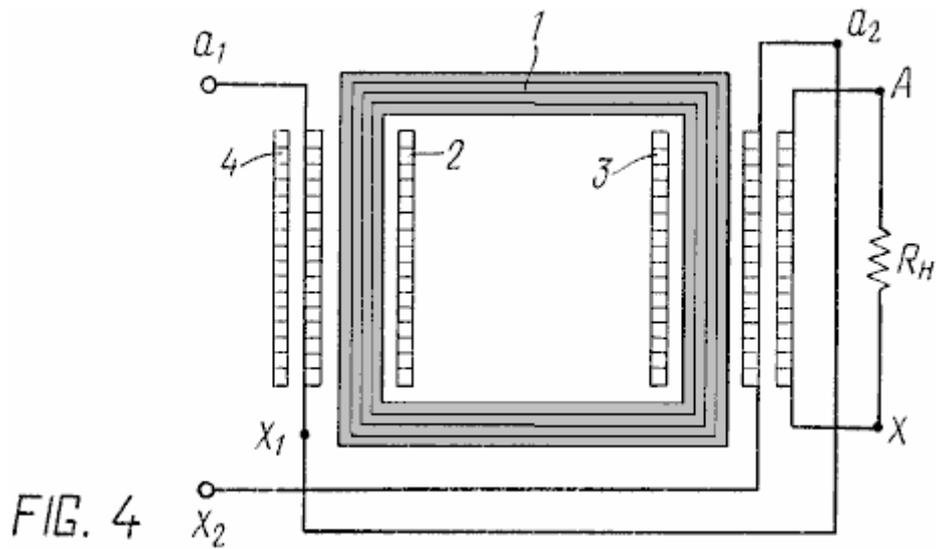
Fig.1 mostra o dispositivo sendo patentado - um transformador de acordo com a invenção (circuito);



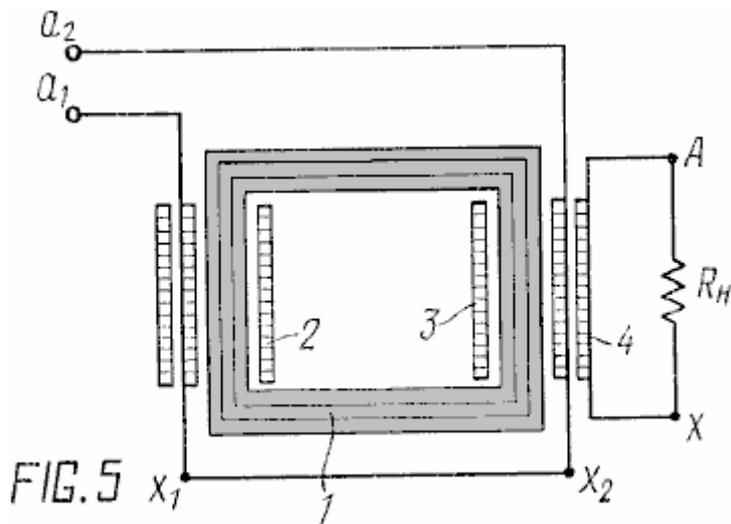
A Fig.2 mostra outra forma de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



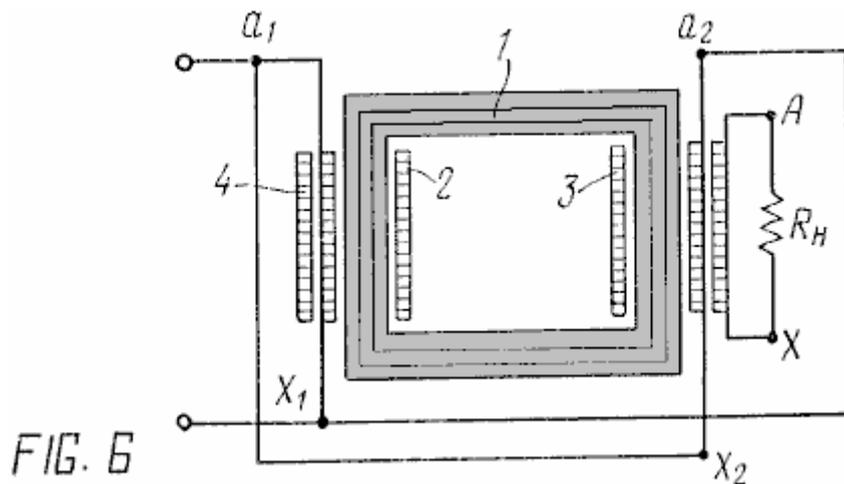
A Fig.3 mostra uma das formas de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



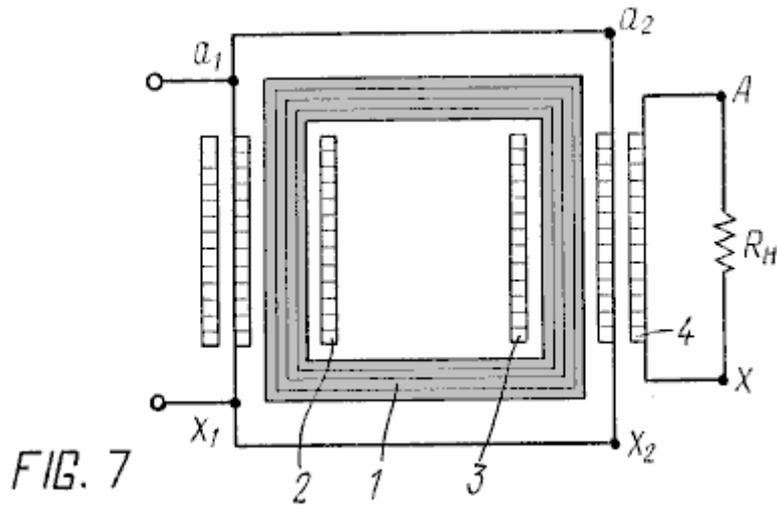
A Fig.4 mostra mais uma forma de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



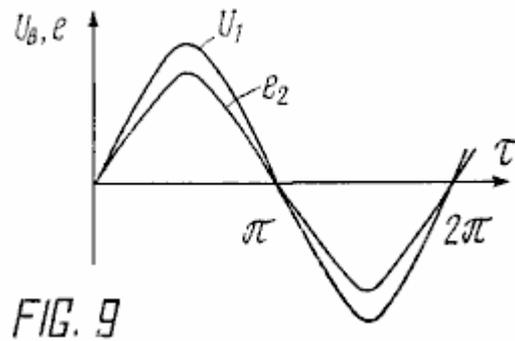
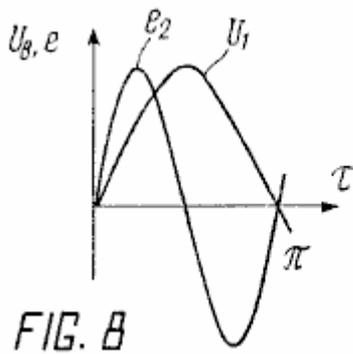
A Fig.5 mostra mais uma forma de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



A Fig.6 mostra uma das formas de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);

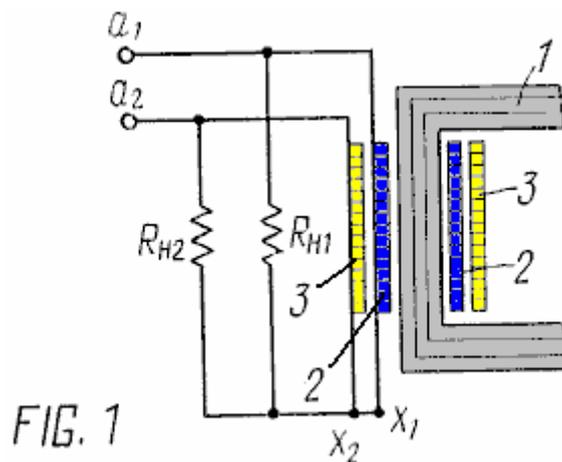


A Fig.7 mostra uma das formas de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



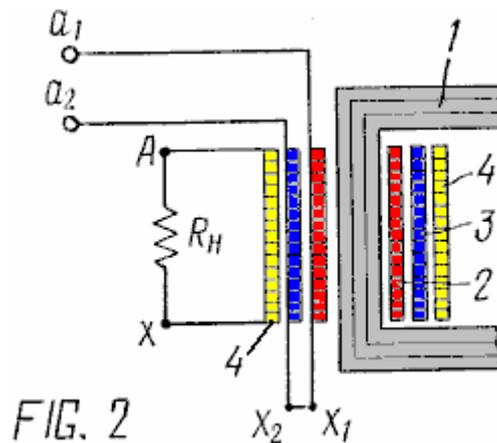
A Fig.8 mostra uma dependência estilizada do aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário de um transformador com um circuito magnético de ferrite; A Fig.9 mostra uma dependência estilizada do aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário do aço laminado.

### Melhores Variantes para Realizar a Invenção

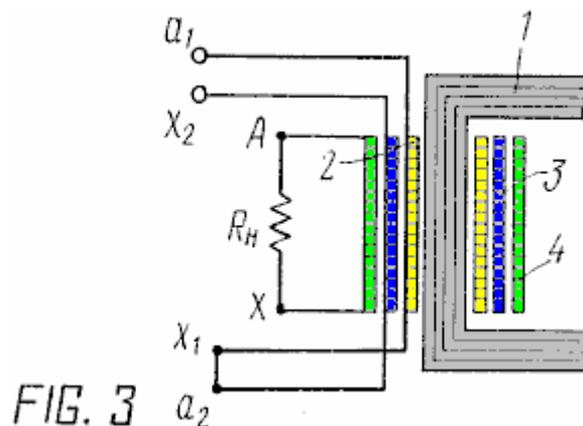


Um transformador de acordo com a invenção, de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.1, compreende um circuito magnético 1, uma primeira secção 2 de um enrolamento primário, uma segunda secção 3 do enrolamento primário, a1 e x1 - a entrada e saída de o enrolamento da primeira seção, a2 e x2 - a entrada e a saída do enrolamento da segunda seção do enrolamento primário, RH1 - a resistência de uma carga conectada à

primeira seção,  $R_{H2}$  - a resistência de uma carga conectada à segunda seção do enrolamento primário. As duas seções do enrolamento primário são enroladas no circuito magnético 1: a primeira seção 2, a segunda seção 3 em uma direção, e elas têm um número idêntico de voltas. As saídas  $x_1$  e  $x_2$  dos enrolamentos são conectadas entre si em um circuito em série, enquanto as entradas  $a_1$  e  $a_2$  dos enrolamentos são conectadas separadamente a uma fonte de alimentação. Uma resistência de carga é conectada paralelamente a cada seção do enrolamento:  $R_{H1}$  no caminho da corrente da fonte de alimentação até a primeira seção do enrolamento e até o ponto de conexão dos enrolamentos das seções, e  $R_{H2}$  correspondentemente ao segundo seção do enrolamento primário.



Um transformador de acordo com a invenção, de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.2, é semelhante ao transformador de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.1. Uma distinção está na presença do enrolamento secundário 4, que é enrolado em uma terceira camada nas seções 2 e 3 do enrolamento primário no mesmo núcleo do circuito magnético 1. A e X designam a entrada e a saída (entrada e saída da fase) do enrolamento secundário,  $R_H$  - a resistência da carga conectada aos cabos A e X do enrolamento secundário.



Um transformador de acordo com a invenção de acordo com a forma de realização de acordo com a Fig.3 é feito de forma semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.2. Uma distinção é que as seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas. A saída do enrolamento da primeira seção  $x_1$  e a entrada do enrolamento da segunda seção  $a_2$  estão conectadas entre si em um circuito em série, os outros condutores das seções  $a_1$  e  $x_2$  servem como entradas para a fonte de alimentação.

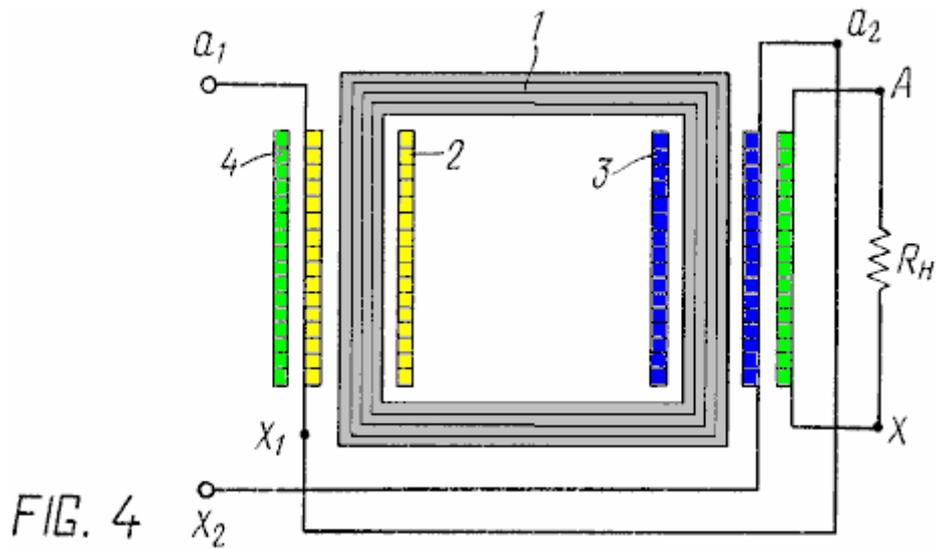


FIG. 4

Um transformador de acordo com a invenção de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.4 é feito de forma semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.2. Uma distinção é que as seções do enrolamento primário 2 e 3 são enroladas em dois núcleos do circuito magnético 1. As seções são conectadas umas às outras por meio de derivações opostas - a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento da segunda seção. O enrolamento secundário 4 é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário e engloba ambos os núcleos do circuito magnético.

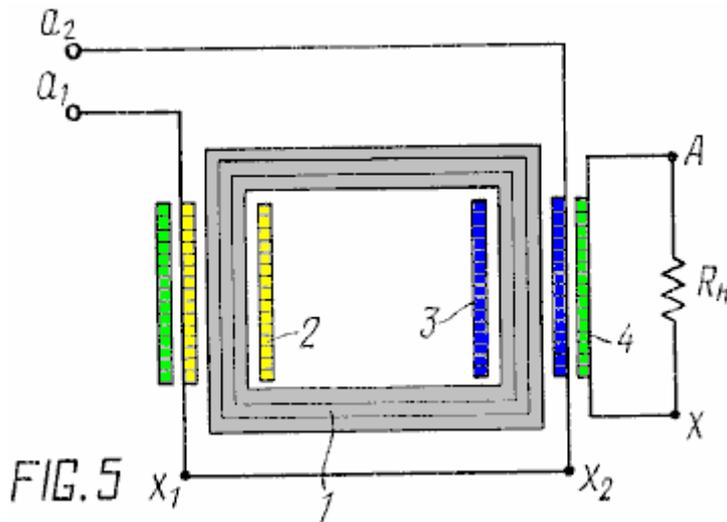
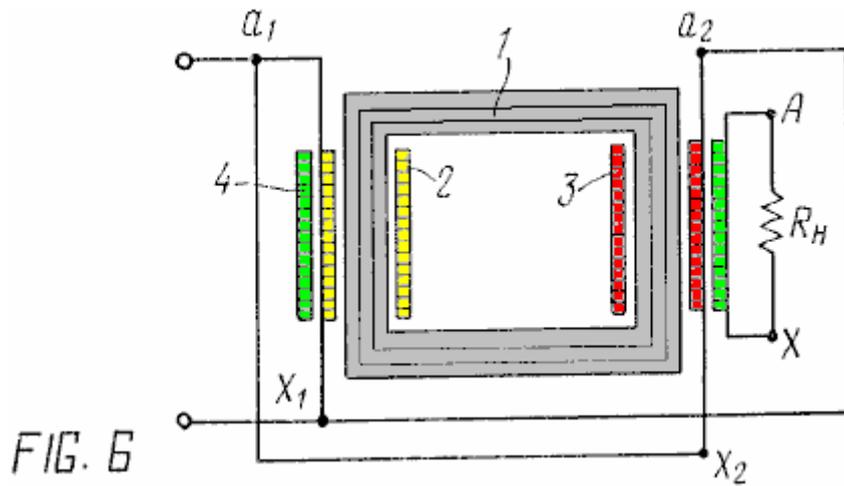
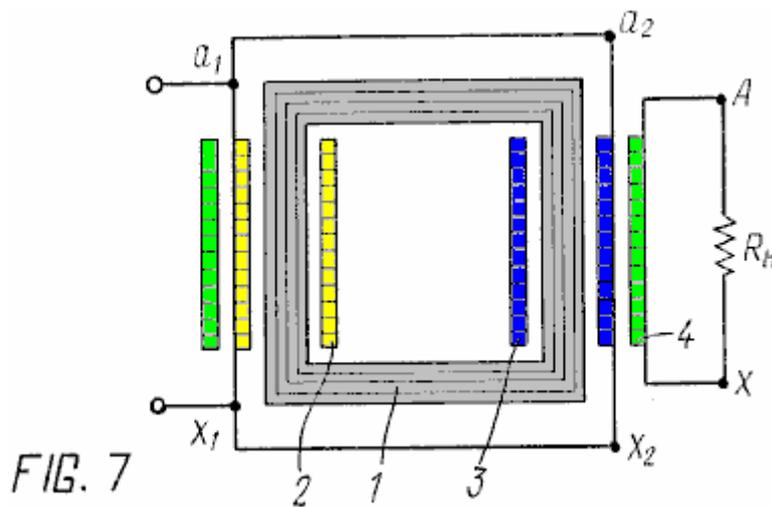


FIG. 5

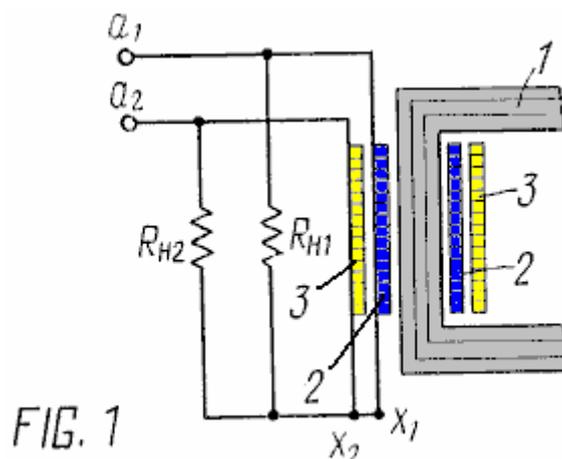
Um transformador de acordo com a invenção de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.5 é feito de forma semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.4. Uma distinção é que as duas seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas, as saídas  $x_1$  e  $x_2$  dos enrolamentos das seções são conectadas entre si em um circuito em série, enquanto as entradas  $a_1$  e  $a_2$  dos enrolamentos das seções servem como entradas para a fonte de alimentação.



Um transformador de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.6 é feito semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.4. Uma distinção é que a entrada da primeira seção  $a_1$  e a saída da segunda seção  $x_2$ , e também a saída da primeira seção  $x_1$  e a entrada da segunda seção  $a_2$  estão conectadas entre si, e os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação.



Um transformador de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.7, de acordo com a invenção, é feito semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.6. Uma distinção é que as seções são enroladas em direções opostas, pelas entradas  $a_1$  e  $a_2$  e pelas saídas  $x_1$  e  $x_2$  os enrolamentos das seções são conectados entre si, e os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação.



O princípio de funcionamento do transformador proposto de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.1 é o seguinte:

## 1. Circuito aberto (condições sem carga)

As entradas  $a_1$  e  $a_2$  dos enrolamentos das seções 2 e 3 estão ligadas separadamente a uma fonte de alimentação  $U$  (não mostrada), as saídas  $x_1$  e  $x_2$  dos enrolamentos das mesmas seções estão ligadas entre si num circuito em série. Uma corrente  $i$  flui através dos enrolamentos dessas seções, esta corrente causa uma força magnetomotriz  $mmf$  em cada seção do enrolamento que é igual a  $iw$ . Uma vez que os fluxos em cada seção são iguais e direcionados em direções opostas eles são mutuamente compensados e a reversão da magnetização do núcleo não ocorre, mas como consequência da manutenção do princípio da sobreposição de campos magnéticos em um circuito magnético, este interage com os campos em um nível microscópico que resulta em interação estressada de uma estrutura de domínio e uma mudança na permeabilidade magnética do material do circuito magnético.

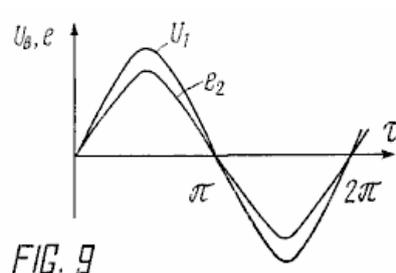
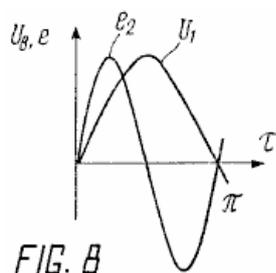
Assim, uma mudança da corrente que passa pelas seções do enrolamento primário no tempo resulta em uma mudança da permeabilidade, enquanto uma mudança do último faz com que um EMF apareça naqueles enrolamentos entre o ponto de conexão das seções e as entradas dos enrolamentos, mas deslocados por fase no tempo em relação à corrente que passa da fonte de alimentação. Devido a isso, a tensão na saída do transformador é aumentada em 10 a 20 vezes com apenas um enrolamento primário.

## 2. Modo de operação (com uma carga conectada)

A resistência de carga  $R_{H1}$  é conectada no caminho da corrente  $i$  da fonte de alimentação  $U$  para a primeira seção 2 do enrolamento e para o ponto de conexão das saídas das seções, a resistência de carga  $R_{H2}$  é conectada de acordo com a segunda seção 3 do enrolamento. A corrente  $i$  da fonte de alimentação é passada através do loop fechado formado, em que a corrente primária  $i$  é aumentada em cada loop proporcionalmente à carga  $R_H$ , o que resulta em uma alteração da fem no loop - um aumento da fem.

Em uma resistência de carga baixa (igual à resistência do enrolamento) a tensão  $U$  será igual à queda de tensão no enrolamento, quando a resistência de carga tende a aumentar até o infinito, a tensão secundária  $U$  aumentará proporcionalmente, como resultado de qual o fem na saída do transformador aumentará dúzias das vezes quando há um enrolamento preliminar.

O princípio de funcionamento do transformador de acordo com as formas de realização mostradas na Fig.2 a Fig.7 semelhante ao princípio de funcionamento do transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.1. Uma distinção reside na presença de um enrolamento secundário 4. Uma vez que o enrolamento primário para o  $mmf$  naquelas formas de realização permanece aberto, uma fem sem carga é sempre induzida, ou seja, uma corrente de auto-indutância não é criada no enrolamento e toda a corrente A energia  $mmf$  é fornecida como um fem do enrolamento secundário. Sob tais condições, a intensidade do campo elétrico por unidade de comprimento do condutor do enrolamento no enrolamento secundário pode exceder em dez vezes a intensidade do campo elétrico no enrolamento primário, que é definido pela fonte de alimentação. Como resultado, o enrolamento secundário pode ter menos voltas em comparação com o enrolamento primário, enquanto a voltagem é dezenas de vezes maior que a voltagem principal. Onde a forma da tensão e corrente no enrolamento secundário repete a forma da tensão e corrente no enrolamento primário.



A Fig.8 mostra uma dependência estilizada do aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário de um transformador com um circuito magnético de ferrite. Deve-se notar que a permeabilidade  $\mu$  do circuito magnético muda com o tempo da seguinte maneira com uma forma senoidal de corrente: aumenta de 0 para  $\pi/4$ , depois de  $\pi/4$  para  $\pi/2$  cai, e de  $\pi/2$  a  $3\pi/4$  a velocidade de restauração da permeabilidade aumenta novamente e de  $3\pi/4$  para  $\pi$  a restauração de  $\mu$  é mais lenta. Como resultado de tal mudança da permeabilidade magnética, um fem é induzido no enrolamento secundário a uma frequência duplicada e há um período completo da corrente secundária para um meio período da corrente no enrolamento primário.

A Fig.9 mostra uma dependência estilizada de um aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário de um transformador com um circuito magnético de chapa de aço. Com este tipo de circuito magnético há um deslocamento da forma da curva de corrente primária e secundária de  $\pi/6$  para  $\pi/4$  enquanto a forma da corrente é mantida.

A relação de transformação para cada tipo de transformador foi determinada experimentalmente. Exemplos concretos da operação de diferentes tipos de transformadores são apresentados abaixo para melhor entender a invenção. Os mesmos resultados foram obtidos com formas de realização de transformadores para os quais os exemplos não são fornecidos.

#### **Exemplo 1.**

Os anéis de ferrite M600HH-8 K100-60-15 foram usados como circuito magnético. Duas seções do enrolamento primário, uma sobre a outra, foram enroladas em um núcleo do circuito magnético montado a partir de quatro anéis. As saídas dos enrolamentos de ambas as seções foram conectadas em um circuito em série, uma resistência de carga  $R_H$  foi conectada em paralelo a cada seção - uma extremidade ao ponto de conexão das seções, a outra - para as entradas das seções, as entradas de os enrolamentos de cada seção foram conectados à fonte de alimentação. O número de voltas nas seções foi idêntico e igual a 60. A relação de transformação para este transformador foi 11. Os resultados da medição da voltagem na saída do transformador são apresentados na Tabela 1, Exemplo 1. Resultados semelhantes foram obtidos quando o transformador foi feito com um circuito magnético em ferrite em forma de U.

#### **Exemplo 2.**

Um circuito magnético tipo anel feito de chapa de aço e projetado para uma potência de 2,5 kW foi usado como circuito magnético. Duas seções do enrolamento primário foram enroladas no núcleo do circuito magnético, em que ambas as seções foram enroladas em uma direção com suas saídas conectadas em um circuito em série, as entradas das seções conectadas à fonte de alimentação. Um enrolamento secundário foi enrolado no enrolamento primário (a direção na qual ele é enrolado não afeta a operação do transformador). A taxa de transformação foi determinada experimentalmente e foi igual a 5. O número de voltas de uma seção do enrolamento primário foi de 110, o número de voltas do enrolamento secundário também foi igual a 110, o diâmetro dos arames nos primários e secundários enrolamentos foi idêntico e igual a 1,2 mm. Uma carga foi conectada aos cabos do enrolamento secundário. A tensão foi medida na entrada do enrolamento primário e na saída do enrolamento secundário, isto é, na carga. Os resultados das medições são apresentados na Tabela 1, Exemplo 2.

#### **Exemplo 3.**

Ferrites em forma de U foram usados como circuito magnético. O circuito magnético foi montado a partir de quatro unidades. Duas seções do enrolamento primário foram enroladas nos dois núcleos do circuito magnético, cada seção em um núcleo. As seções foram enroladas em direções opostas, mas com um número idêntico de voltas. O número total de voltas no enrolamento primário foi de 120. As saídas dos enrolamentos das seções foram conectadas em um circuito em série, as entradas foram conectadas a uma fonte de alimentação. Um enrolamento secundário, englobando ambos os núcleos, foi enrolado no enrolamento primário. O número de voltas no enrolamento secundário foi de 120. A taxa de transformação foi determinada e encontrada igual a 10. Os resultados são apresentados na Tabela 1, Exemplo 3.

#### **Exemplo 4.**

Um circuito magnético em forma de U feito de chapa de aço foi usado como circuito magnético. Duas seções do enrolamento primário foram enroladas em ambos os núcleos do circuito magnético, cada seção em um núcleo. As seções foram enroladas em uma direção, o número de voltas em cada seção foi de 120. A saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento da segunda seção, e também a entrada do enrolamento da primeira seção e a saída do enrolamento da segunda seção foi conectada entre si, e os pontos de sua conexão foram conectados à fonte de alimentação. O enrolamento secundário foi enrolado no enrolamento primário, o número de voltas no enrolamento secundário foi de 120. A relação de transformação deste transformador foi de 8,5. Os resultados da medição são apresentados na Tabela 1, Exemplo 4.

Table 1

$U_{\text{primary}}$ V	Voltage at the output of the transformer								
	100	200	300	400	500	600	700	800	900
$U_{\text{secondary}}$ V									
Example 1	1100	2200	3300	4400	5500	6600	7700	8800	9900
Example 2	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500
Example 3	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Example 4	850	1700	2550	3400	4250	5100	5050	6800	7650

### Aplicabilidade Industrial

Amostras de todos os tipos de transformadores foram fabricadas e têm trabalhado de três a cinco anos. Todos esses exemplos foram testados e podem servir como equipamentos de engenharia elétrica na prática de laboratório e em empreendimentos industriais.

### Um Transformador Livre da Lei de Lenz

Este é um extrato de um documento datado de janeiro de 2014 por um autor anônimo cujo ID é "Jack Noskills". Ele diz: Este breve artigo descreve um método simples de como construir um transformador ressonante sem Lenz-Law. A lei de Lenz não é violada, mas é usada para criar um transformador mais eficiente. Sem a lei de Lenz, essa configuração não funcionaria.

Primeiro, são apresentados alguns testes simples que formam a base do dispositivo. Então, com base nos resultados desses testes, construí o transformador que confirmou os resultados do meu teste. É importante entender o método, pois isso lhe dará compreensão. Quando você entende, você pode construí-lo usando componentes diferentes do que eu usei.

#### 1. O efeito de capacitores em circuitos L-C ressonantes

O valor do capacitor em um circuito LC ressonante paralelo controla o nível de atenuação do filtro de parada de banda. Um valor baixo de C torna a área de ressonância menor e a atenuação mais acentuada. Um valor alto de C torna a área ressonante mais larga e o nível de atenuação menor. Ao investigar efeitos de ressonância, é aconselhável começar com um valor alto de C. Eu usei 440 nF a 2000 nF.

Em qualquer circuito LC ressonante em série, a resposta em frequência tem um entalhe na frequência de ressonância. A resposta de frequência é o oposto daquela em um circuito LC paralelo.

Para obter o efeito máximo, portanto, é melhor ter um nível de atenuação alto em um circuito LC paralelo primário (C baixo) e um nível de amplificação alto em um circuito LC secundário (também C baixo).

O "fator Q" é a reatância indutiva de uma bobina dividida pela sua resistência CC. O fator Q determina a elevação ressonante em um circuito ressonante e, assim, quanto maior o fator Q, maior será a saída de potência. Em uma bobina, a resistência da CC pode ser minimizada usando fios mais grossos e menos voltas. A reatância indutiva pode ser maximizada usando uma frequência de ressonância mais alta que é controlada pelos componentes L e C do circuito. Valores menores de L e C produzem uma frequência ressonante aumentada.

Há muitas informações sobre o fator Q na Web. Eu só queria colocar aqui uma pequena introdução ao Q-Factor para que você entenda que um circuito LC ressonante de alta Q pode ser **perigoso**.

#### 2. Dois tipos de indutâncias

Qualquer bobina helicoidal simples enrolada em um núcleo afeta apenas outra bobina helicoidal que foi enrolada sob ela ou em cima dela. Se duas bobinas forem colocadas lado a lado, haverá pouca interação entre elas. Vamos chamar isso de "campo de indutância local".

Uma bobina enrolada em um núcleo de circuito fechado afeta qualquer bobina no mesmo núcleo e a bobina também tem uma indutância muito maior do que uma bobina de núcleo de ar. Isso significa que o campo local desaparece? Não, não. Esse efeito pode ser usado para fazer um dispositivo simples de over-unity.

### 3. Teste de núcleos de circuito fechado

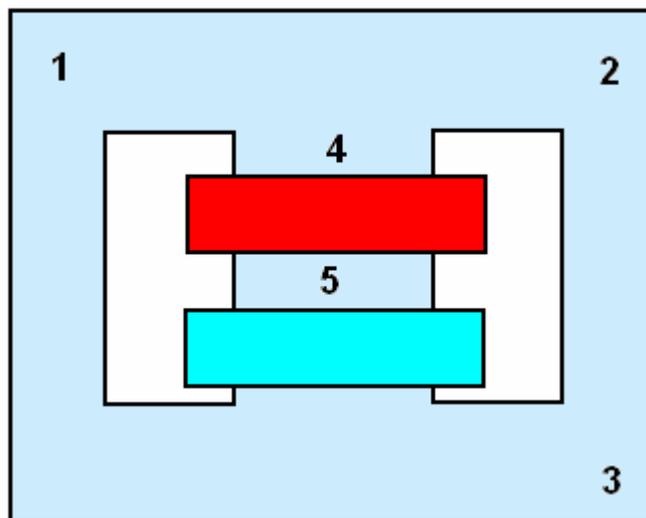
Eu usei peças em forma de E de transformadores de ferro laminado de baixa potência e juntei essas peças. Eu usei uma bobina primária de muito alta indutância e alimentou CA através dela. As placas E se juntaram e ficaram assim mesmo depois que a energia foi desconectada. Eu tentei várias vezes, às vezes a força era forte e às vezes eles não ficavam juntos. A força dependia claramente da forma de onda CA de entrada. Quando separei as placas E, elas não ficaram mais juntas, então algo foi interrompido no núcleo. Enquanto os núcleos foram fixados juntos eles não tiveram nenhum efeito magnético externo e outro pedaço de ferro não se fixaria no núcleo. Isso demonstrou o efeito do detentor de movimento perpétuo de Ed Leedskalnin.

**Conclusão:** Há algo se movendo dentro do núcleo e o núcleo tem resistência zero a esse fluxo. Vamos chamar o fluxo "corrente magnética".

Eu então coloquei três bobinas idênticas no núcleo, uma delas tinha uma carga conectada a ela e as outras ficaram desconectadas. Eu apliquei CA ao primário. Houve a mesma tensão nas duas bobinas de saída. Curto-circuitando uma bobina de saída, a energia começou a fluir no primário e, ao mesmo tempo, a tensão caiu para a metade na bobina de saída não conectada. A seguinte conclusão, aparentemente sem importância e óbvia, pode ser feita:

**Conclusão:** Uma bobina secundária também cria corrente magnética e bobinas secundárias diferentes afetam umas às outras de maneiras opostas.

Em seguida, conectei vários pontos no núcleo com ferro. Pontos que usei para teste são mostrados aqui:



**Figura 1.** Núcleo E-I com bobinas e pontos de sonda.

Quando o ferro foi conectado entre os pontos 1 e 2, não houve efeito. Quando conectado entre os pontos 2 e 3, houve um efeito notável: um som e uma espécie de vibração quando o ferro se aproximou do núcleo que se apossou quando ambas as extremidades tocaram o núcleo. Quando conectado entre os pontos 4 e 5, houve o mesmo efeito, mas mais forte. Neste caso, a saída de energia do núcleo caiu enquanto a entrada de energia permaneceu a mesma.

**Conclusão:** A corrente magnética dentro do núcleo quer voltar para si mesma através de todas as rotas possíveis.

Para o próximo teste, usei um núcleo nanoperm e enrolei bobinas de cerca de 50 voltas para o primário e o secundário. O primário foi alimentado com CA a partir da saída de um amplificador de áudio e o secundário foi conectado a um alto-falante. Então toquei algumas músicas do meu PC através do amplificador de áudio. Eu ouvi a música e frequências mais altas foram atenuadas enquanto as frequências mais baixas soaram bem. O que eu consegui foi um filtro de áudio analógico de baixa passagem.

**Conclusão:** Pode haver todas as frequências ativas na bobina de saída ao mesmo tempo. Portanto, também pode haver corrente magnética ativa ao mesmo tempo em todas as frequências no núcleo.

Com base nesses testes simples, cheguei à seguinte conclusão geral:

Em um núcleo de circuito fechado, pode haver uma corrente magnética fluente que varia com o tempo quando o núcleo é energizado usando corrente elétrica CA. A corrente magnética tem propriedades de soma / subtração e também possui uma propriedade de movimento perpétuo. Ele pode ser modelado como uma onda senoidal e as ondas senoidais podem ser manipuladas a nosso favor.

#### 4. Usando duas bobinas em um circuito LC ressonante

Abaixo estão fotos de núcleos em forma de C e E-I que mostram como as bobinas devem ser enroladas. Todas as bobinas são enroladas na mesma direção e conectadas pelas extremidades. Quando bobinas são usadas assim, suas correntes magnéticas de circuito fechado se anulam e apenas um campo de indutância local permanece. É por isso que existe uma frequência de ressonância, mas muito maior do que seria possível. Por exemplo, usei duas bobinas de 160 voltas e a frequência de ressonância estava entre 12 e 13 kHz. Uma bobina de 20 voltas no meu núcleo nanoperm bloqueia tudo acima de 1,5 kHz. E eu posso empurrar 260 watts do meu amplificador de áudio.

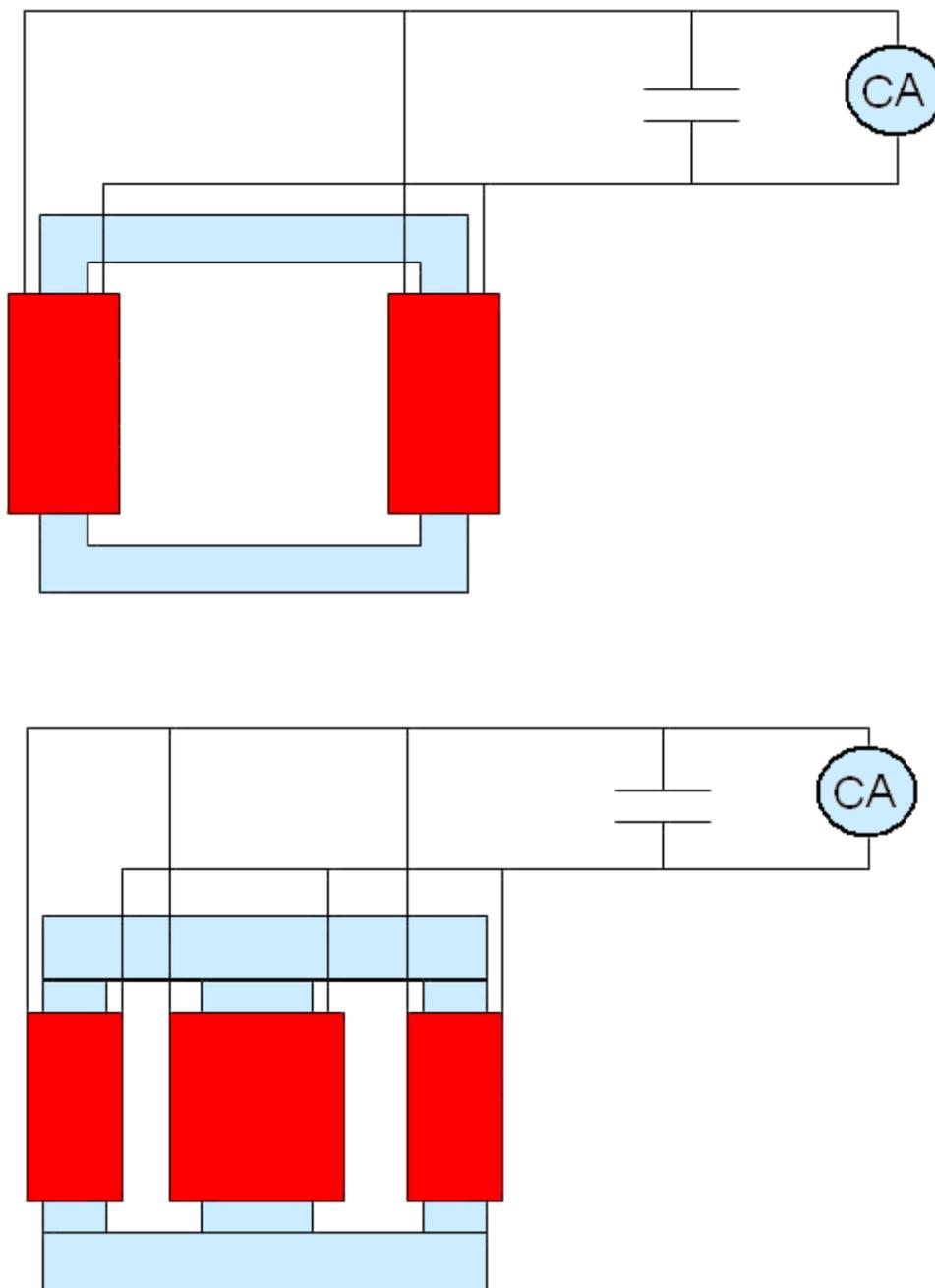
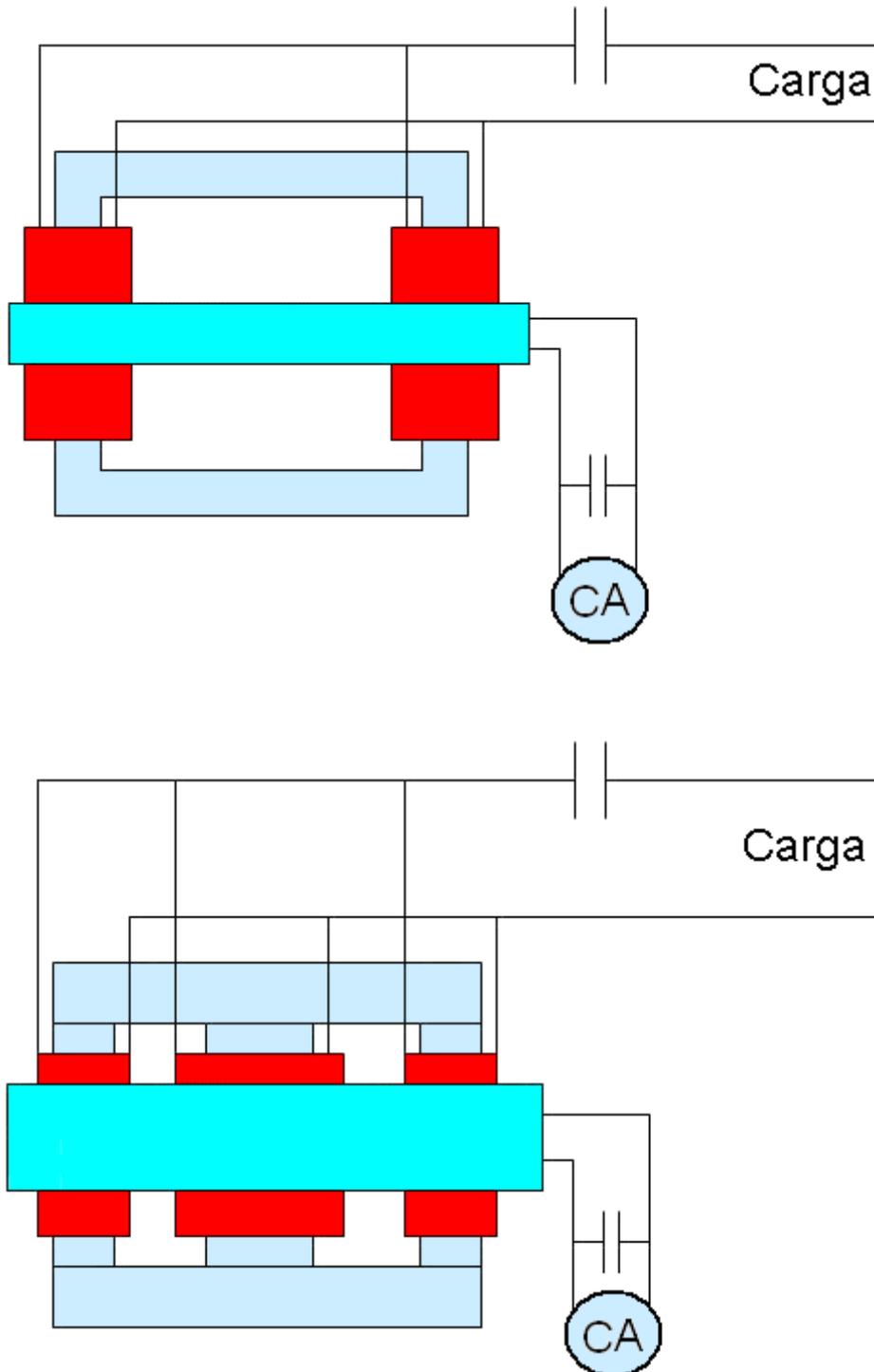


Figura 2. Configuração ressonante de C-I e E-I

Agora você pode pensar que isso é inútil. Se houver uma bobina de coleta de energia, ela não coletará nada, pois correntes magnéticas dentro do núcleo são canceladas. Mas se estas duas bobinas são usadas como saídas e são acionadas por uma bobina primária que é enrolada sobre ambas, o resultado é que a energia é gerada. Ambas as saídas estarão exatamente na mesma fase e, quando conectadas corretamente, elas se amplificam enquanto o circuito primário não vê nada, pois as correntes magnéticas da fase oposta se anulam - veja a Figura 3.



**Figura 3. C-I e E-I com primário no topo.**

A bobina primária é de fato um solenóide, não possui alças magnéticas e tem baixa indutância. As bobinas secundárias formam loops fechados e possuem maior indutância. Quanto mais bobinas secundárias forem usadas, mais corrente magnética (na fase correta) estará circulando dentro do núcleo. Don Smith chamou isso de "fluxo magnético ressonante".

Um fio de vários fios grosso (não do tipo Litz!) Deve funcionar melhor, com poucas voltas e um capacitor. Mas

qualquer espessura de arame serve.

**Aviso: Comece usando fios de pequeno diâmetro, algo abaixo de 0,5 mm. Eu não testei fios grossos, mas a ressonância irá ocorrer. Além disso, é melhor começar com circuitos ressonantes de baixa potência, já que você não quer kilovolts gerados perto de você.**

O ajuste agora é fácil. Primeiro você faz um circuito LC paralelo usando bobinas secundárias, veja a Figura 2. Para o núcleo você pode usar uma forma toróide, peças centrais C-I ou E-I. As peças da forma E-I devem ser as mais eficientes. Em seguida, encontre a frequência de ressonância do circuito L-C que você acabou de criar. Agora desconecte as bobinas secundárias e faça o mesmo para sua bobina primária. Ajuste o número de voltas na bobina primária ou na quantidade de capacitância até obter uma frequência de ressonância suficientemente próxima na correspondência primária com a frequência de ressonância da bobina secundária que você acabou de encontrar.

Agora conecte a carga e alimente a bobina primária com uma onda senoidal CA pura. Os pulsos não funcionam porque um pulso de onda quadrada contém todas as frequências que, por sua vez, criam correntes magnéticas em todas as frequências, resultando em uma confusão total de fluxo magnético dentro do núcleo. A entrada definitivamente tem que ser uma onda senoidal pura.

Tem de haver amps funcionando no circuito LC primário para que o capacitor primário seja preenchido. Se você obtiver ressonância, mas não conseguir poder, tente usar uma frequência mais alta.

Se você usar núcleos do tipo E-I ou C-I, certifique-se de que não haja espaços de ar entre as peças que formam o núcleo. Tem que haver um circuito magnético fechado no núcleo. O uso de um LED como carga obviamente não funciona, pois impede o aumento ressonante no circuito LC de saída. Eu suspeito que E-I funciona melhor quando as dimensões do núcleo são tais que a área central da perna do meio é o dobro das pernas externas. As correntes magnéticas criadas pelas bobinas secundárias devem ser iguais para que sua soma seja sempre zero.

Permeabilidade do núcleo não importa e você pode usar ferro ou ferrite. Você precisa usar uma frequência que esteja dentro dos limites do que o material do núcleo pode manipular. O material Nanoperm que eu usei pode lidar com frequências de até 1 MHz.

## 5. Meus resultados

Minha fonte de entrada era um amplificador de áudio, espero que ela produza energia a 5 volts, mas eu realmente não sei. Eu não posso medir isso porque não tenho medidores. Eu usei o editor de áudio GoldWave para criar uma entrada de onda senoidal. Ele tem um bom avaliador de expressões que permite fazer varreduras de frequência facilmente. O GoldWave é um download de software gratuito disponível em [www.goldwave.com](http://www.goldwave.com).

Eu usei um núcleo M-088 Nanoperm da Magnetec ( $\mu$  foi 80.000) com fio de 0,3 mm. Primeiro eu tive cerca de 160 voltas em cada secundário e 20 metros enrolados no primário, cerca de 120 voltas ou mais (muito mais, mas esse foi o meu palpite inicial). Eu tive que usar um número alto de voltas porque minha entrada estava limitada abaixo de 20 kHz. Tive a sorte de encontrar combinações adequadas de L e C para que eu pudesse ver um pouco da ação ressonante.

Como não tenho medidores, usei lâmpadas halógenas. Eu coloquei uma lâmpada de 5 volts de 12 volts nas lâmpadas primárias e de 10 watts e de 8 watts de 12 volts na saída. Eu fiz uma varredura e como a frequência passou pelo ponto de potência de saída aumentou. Na frequência de ressonância em algum lugar entre 12 - 13 kHz, não havia luz alguma no halogênio primário, mas ambos os bulbos de saída estavam acesos em cerca de metade do brilho.

Agora que consegui, reduzi o número de voltas nas bobinas secundárias para metade e mudei a capacitância de 440nF para 1000nF. A frequência de ressonância na saída mudou um pouco, mas como a área de ressonância era ampla, ela não fez uma diferença notável. Agora eu tenho mais luz, quase brilho total e os halogênios estavam muito quentes para tocar. Mais uma vez, não há luz visível no bulbo lateral primário.

Então o que eu acabei de fazer? A resistência CC caiu para metade nas bobinas de saída, de modo que seu fator Q foi dobrado, dando o dobro da ressonância no circuito LC de saída. Legal!

Eu observei a mesma ação no circuito primário de LC. Lá usei 40 metros de fio no primário e obtive muito menos potência. Nesse caso, o fator-Q caiu para a metade, o que explica bem os resultados.

## 6. Coisas para tentar depois de uma replicação bem sucedida

Os enrolamentos bifilares devem diminuir o valor total de L e, portanto, uma frequência de ressonância mais alta pode ser usada. Na saída, pode haver bobinas bifilares sem capacitores, porque os capacitores de alta tensão são caros e perigosos quando carregados. Em seguida, coloque um capacitor correto no circuito LC primário para sintonizar.

### **O Transformador Blindado de David Klingelhofer.**

David Klingelhofer ficou impressionado com os projetos de transformadores da Thane Heins e, assim, começou a experimentar variações e melhorias no design, enquanto Thane passou para o design de motores. O design de David é chamado de "Dispositivo Gabriel" e usa um tamanho de toróide 'Nanoperm' M-416 de 150 x 130 x 30 mm disponível na Magnetec GmbH:

[http://www.magnetec.us/shop/details.php?id=73&kategorie=5&main\\_kat=&start=50&nr](http://www.magnetec.us/shop/details.php?id=73&kategorie=5&main_kat=&start=50&nr) que é enrolado com 300 pés (92 metros) de fio de cobre esmaltado AWG # 16 que tem 1,29 mm de diâmetro. Esse fio foi usado principalmente porque era para entregar no momento. A bobina enrolada diretamente sobre o toróide forma a bobina secundária e é enrolada da maneira geralmente conhecida como anti-horário. Para isso, o arame passa sobre o toróide, desce pelo buraco, sobe para fora e continua no lado direito do primeiro giro. O toróide se parece com isso:



A característica altamente incomum do projeto é que este toróide de alta permeabilidade é agora envolto em peças em forma de meia-rosca laminadas a frio:



David coloca essa tela de aço entre os enrolamentos primário e secundário do transformador. Na superfície, parece impossível para o dispositivo funcionar, mas funciona, o melhor desempenho é uma saída de 480 watts para uma entrada de 60 watts que é COP = 8. Os valores reais são uma entrada de 0,5A a 120V e uma saída de 4A a 120V. Todo transformador tem um limite e esse limite é atingido quando a energia magnética que flui através do toróide atinge a quantidade máxima que esse toróide pode suportar.

No entanto, a construção do toróide é completada pelas duas peças de aço meio-toróides sendo conectadas juntas de uma maneira que não permite fluxo de corrente elétrica entre elas, possivelmente, coladas juntas usando resina epóxi. Finalmente, cerca de 122 metros (122 pés) do mesmo fio AWG # 16 é enrolado em torno do revestimento de aço.

A parte crítica desse arranjo é a espessura do escudo de metal. Na sua patente 433.702, Tesla discute o uso de tal invólucro de protecção com a intenção de atrasar a resposta do enrolamento secundário ao campo magnético do enrolamento primário. Para isso, o escudo precisa saturar exatamente no tempo certo e Tesla afirma que a experimentação é necessária para determinar a espessura do escudo. Ele usava arame de ferro ou chapas de ferro finas isoladas ou tiras para construir seu escudo.

Na minha opinião, é necessário ferro em vez de aço, pois o aço é magnetizado permanentemente (a menos que seja aço inoxidável de boa qualidade), enquanto o ferro não fica permanentemente magnetizado, mas precisamos seguir a recomendação das pessoas que construíram e testaram esse projeto, e eles acham que o aço funciona bem em uso, embora seja especificado como aço laminado a frio. Neste projeto não é o mesmo requisito que o de Tesla, pois o objetivo é pegar o campo magnético de retorno, indo da bobina secundária de volta para a bobina primária, onde ela se opõe à potência de entrada.

Enquanto a brilhante técnica dual-toróide de Thane Heins é muito eficaz, não é a única maneira de obter um desempenho espetacular de um transformador como pode ser visto aqui.

## **O Gerador Sem Movimento de Alta Potência de Clemente Figuera**

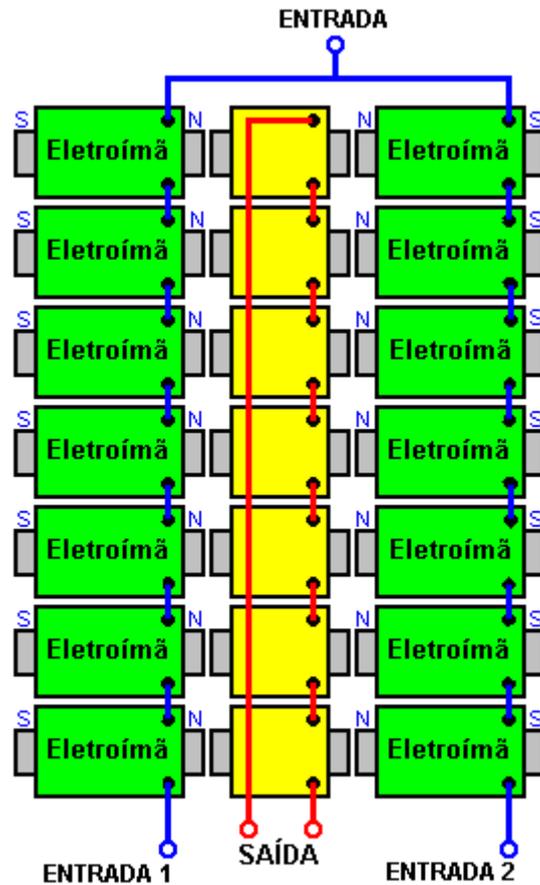
Em 2012, um colaborador que usa o ID 'Wonju-Bajac' iniciou um fórum para investigar o trabalho de Clemente Figuera em [http://www.overunity.com/12794/re-inventing-the-wheel-part1-clemente\\_figuera-the-infinite-energy-achine/#.UXu9gzcQHqU](http://www.overunity.com/12794/re-inventing-the-wheel-part1-clemente_figuera-the-infinite-energy-achine/#.UXu9gzcQHqU) e o membro "hanlon1492" contribuiu enormemente produzindo traduções para o inglês das patentes de Figuera.

Clemente Figuera das Ilhas Canárias morreu em 1908. Ele era um indivíduo altamente respeitado, um engenheiro e professor universitário. Ele recebeu várias patentes e era conhecido por Nikola Tesla. O design de Figuera é muito simples em linhas gerais.

Em 1902, o Daily Mail anunciou que: [O Sr. Figuera, engenheiro florestal nas Ilhas Canárias, e por muitos anos professor de física no St. Augustine's College, em Las Palmas, inventou um gerador que não necessitava de combustível. O senhor Figuera construiu um aparato grosseiro pelo qual, apesar de seu pequeno tamanho e defeitos, ele obtém 550 volts, que utiliza em sua própria casa para fins de iluminação e para a condução de um motor de 20 cavalos.](#)

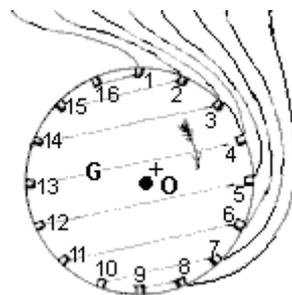
O dispositivo Figuera parece um transformador complicado, mas na verdade não é. Em vez disso, são dois conjuntos de sete eletroímãs opostos com uma bobina de saída posicionada entre cada par de eletroímãs opostos. A posição física dos eletroímãs e das bobinas de saída é importante, pois estão posicionados muito próximos uns dos outros e há campos magnéticos induzidos entre os eletroímãs adjacentes e entre as bobinas de saída, devido à sua proximidade.

Os dois conjuntos de eletroímãs são enrolados com fio de alta resistência e baixa corrente ou, possivelmente, mesmo com folhas grossas. As informações dadas na patente da Figuera afirmam que os eletroímãs serão mencionados na patente pelas letras "N" e "S" e agora se pensa que essas duas letras são deliberadamente enganosas, já que as pessoas tendem a pensar naquelas cartas referentes a "Pólo magnético norte" e "pólo magnético sul", enquanto, na realidade, os eletroímãs quase certamente se opõem, isto é, pólos norte frente a frente ou possivelmente, com pólos sulados frente a frente. Acredita-se que o arranjo seja assim quando visto de cima:



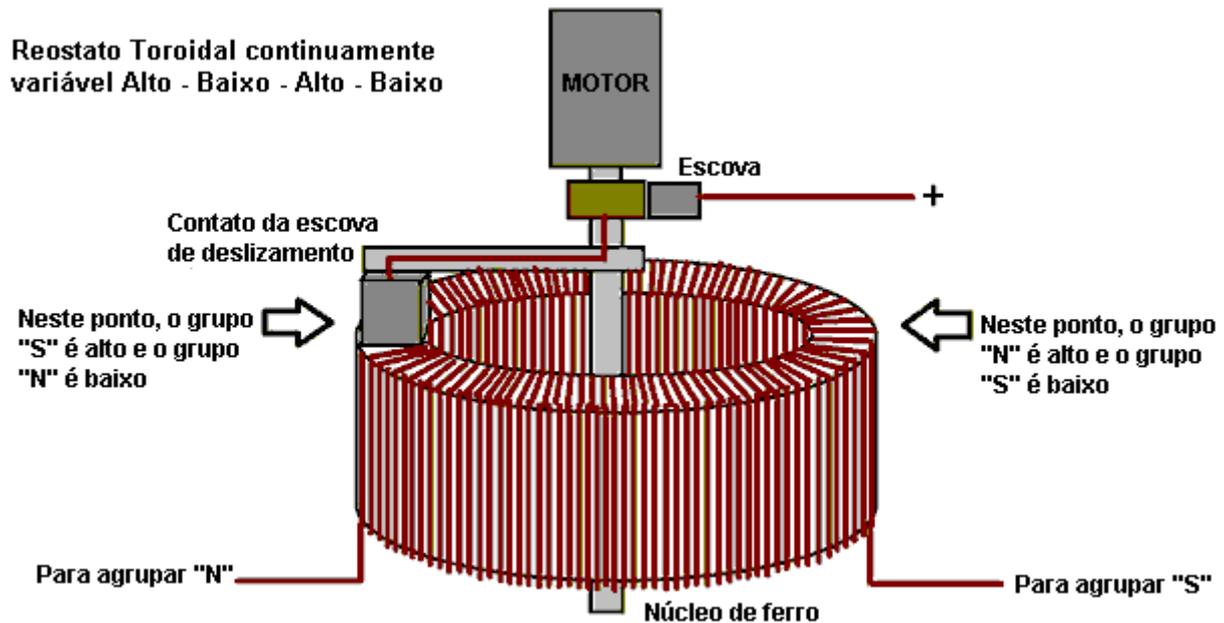
Este arranjo cria uma parede Bloch magnética (ou ponto magneticamente nulo) no centro das bobinas de saída amarelas e a posição desse ponto de equilíbrio magnético é muito facilmente movida se a fonte de alimentação para os dois conjuntos de eletroímãs é alterada ligeiramente e qualquer movimento de esse ponto de equilíbrio magnético cria uma saída elétrica substancial devido à alteração das linhas magnéticas que cortam as voltas do fio nas bobinas de saída amarelas. Enquanto o esboço mostrado acima indica um pequeno espaço entre os eletroímãs e as bobinas de saída, não é de modo algum certo que tal espaço seja necessário e que o enrolamento das três bobinas seja mais conveniente se elas forem separadas, quando enroladas e montadas, os núcleos podem muito bem ser unidos para formar um caminho magnético contínuo.

Outra coisa que confunde as pessoas (inclusive eu) é o desenho da patente, que parece um comutador elétrico, mas que não faz parte do projeto do gerador Figuera. Se parece com isso:

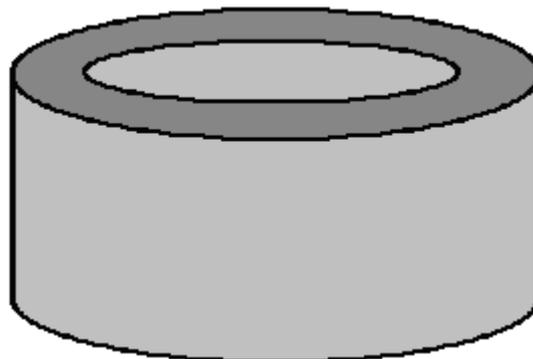


As linhas pontilhadas indicam conexões elétricas internas, portanto, por exemplo, o contato 14 é conectado ao contato 3, mas deixe-me enfatizar novamente que esta unidade **não** faz parte do projeto e, embora seja usada para "explicar" a operação real, eu não Surpreenda-se se não pretenda desviar as pessoas da operação real.

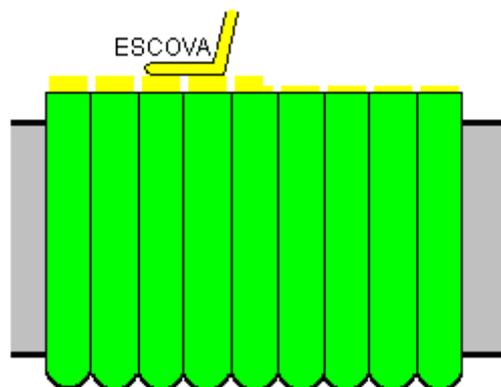
Este ponto foi enfatizado e foi sugerido que o dispositivo de trabalho real é de natureza magnética e poderia ser construído assim:



Isto parece um dispositivo muito simples, mas é um item de grande importância no design da Figuera. Primeiro, o núcleo é de ferro sólido (às vezes chamado de "ferro macio", mas se você fosse espancado com uma barra dele, certamente não o chamaria de "macio"). A característica mais importante de tal núcleo são suas propriedades magnéticas, pois é capaz de armazenar energia. Por favor, lembre-se que este dispositivo de comutação é principalmente de natureza magnética. Se parece com isso:



Este núcleo é então enrolado com arame grosso - talvez AWG # 10 ou 12 SWG (2,3 x 2,3 mm de arame quadrado). As voltas do arame devem estar apertadas, lado a lado e ficar exatamente planas na superfície superior, pois o arame será contactado pela escova deslizante:



O contato de latão deslizante ou "escova" é dimensionado de forma que se conecte através de dois fios adjacentes, de forma que nunca haja nenhum centelhamento à medida que o contato da escova desliza ao redor

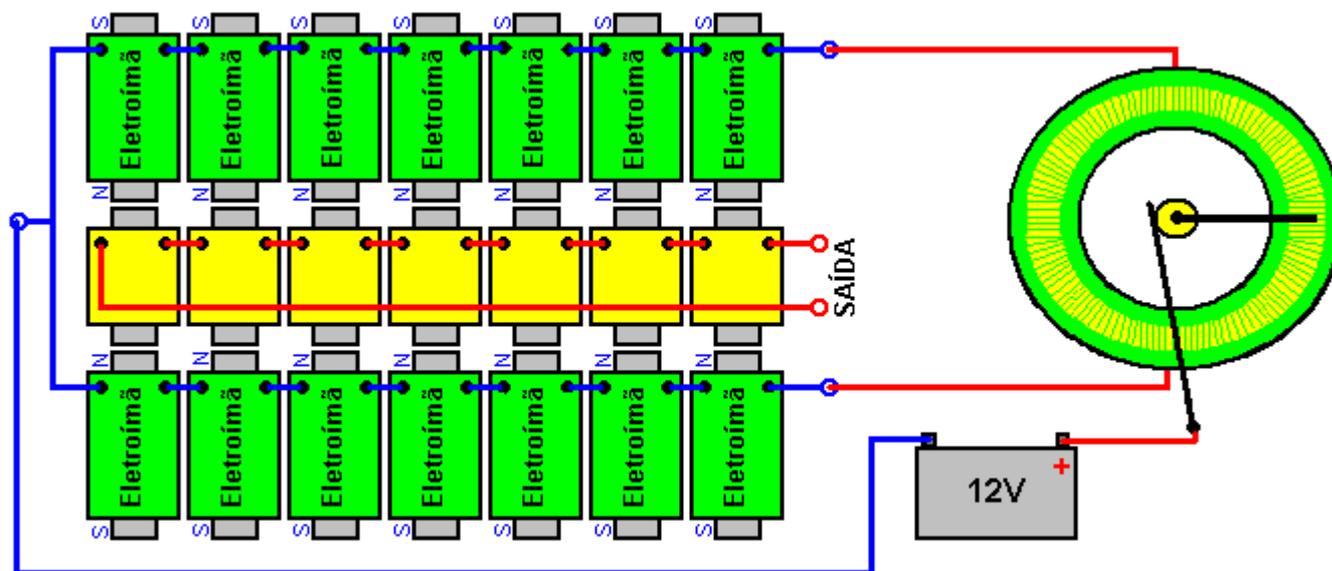
do círculo de fios. A escova é acionada por um pequeno motor CC. Para que a escova deslizante entre em contato com o fio, o isolamento de plástico precisa ser removido da metade superior do fio com o isolamento restante, mantendo as espiras de curto-circuito juntas. O fio é enrolado na metade do caminho em torno do núcleo de ferro e um pequeno fio é deixado para fazer uma conexão elétrica. Um enrolamento adicional é então feito para cobrir a metade restante do núcleo e, novamente, um comprimento para conexão é deixado antes de cortar o arame. Isso lhe dá dois enrolamentos cada um cobrindo 180 graus ao redor do núcleo. As voltas dos arames são amarradas firmemente com fita ou cordão enrolado ao redor do lado do núcleo, enquanto mantém os fios firmemente no lugar. As duas extremidades dos fios de cada lado são conectadas juntas, dando um enrolamento de 360 graus com boas conexões elétricas separadas por 180 graus.

Há muitas maneiras de organizar o pequeno motor CC para que ele controle o controle deslizante da escova. O motor pode ser montado em uma faixa que passa sobre o núcleo, ou na placa de base, ou para um lado usando um elo de acionamento da correia ou da roda dentada. Não importa qual direção o pincel se move em torno do núcleo. A velocidade de rotação também não é crítica, embora determine a frequência alternada da saída. Na maioria dos casos, a saída alimentará um elemento de aquecimento ou será convertida em CC para fornecer a frequência e a voltagem da rede local.

Quando olhamos pela primeira vez para um dispositivo como este, pensamos imediatamente no fluxo de corrente elétrica passando pelo fio enrolado ao redor do núcleo de ferro. Parece que a corrente é limitada pelo comprimento total do fio entre a posição da escova e as duas saídas, mas a realidade é que, enquanto isso é correto até certo ponto, o controle principal do fluxo de corrente é o campo magnético dentro o núcleo de ferro circular, e esse campo causa relutância (resistência ao fluxo de corrente) proporcional ao número de voltas da bobina entre o pincel e cada saída. Isso altera o fluxo de corrente para o conjunto de eletroímãs "N" em comparação com o fluxo de corrente para o conjunto de eletroímãs "S".

À medida que a intensidade magnética gerada pelo conjunto de eletroímãs "N" aumenta, a intensidade magnética gerada pelo conjunto de eletroímãs "S" diminui. Mas, como o poder magnético do conjunto de "N" eletroímãs supera o campo magnético do conjunto de "S" eletroímãs, esse campo magnético é empurrado de volta para o núcleo de ferro macio do dispositivo comutador, essencialmente armazenando energia nesse núcleo. Quando o sistema precisa substituir a energia perdida no aquecimento, ele pode usar essa energia magnética armazenada no núcleo do comutador, aumentando a eficiência geral. Neste projeto, a corrente que flui através dos eletroímãs está sempre na mesma direção e nunca cai para zero, apenas oscilando em sua intensidade.

O arranjo geral é assim:

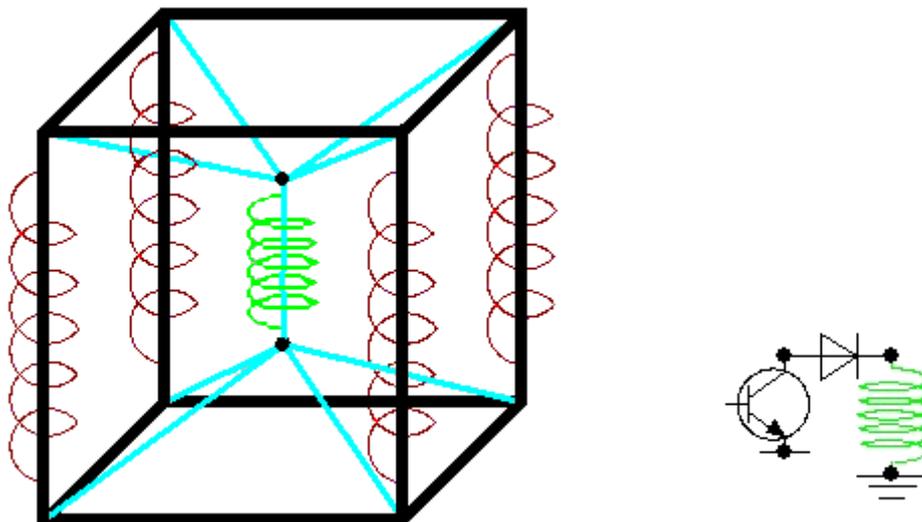


Enquanto o esboço acima mostra uma bateria de 12 volts, não há grande razão para que ele não seja de 24 volts ou mais, especialmente se o fio usado para enrolar os eletroímãs for menor. A quantidade de energia necessária para criar um campo magnético não está relacionada à força do campo magnético e um número maior de voltas de arame mais fino com uma pequena corrente fluindo pelo arame pode criar um campo magnético mais forte do que algumas voltas de arame grosso com um grande corrente fluindo através desses turnos.

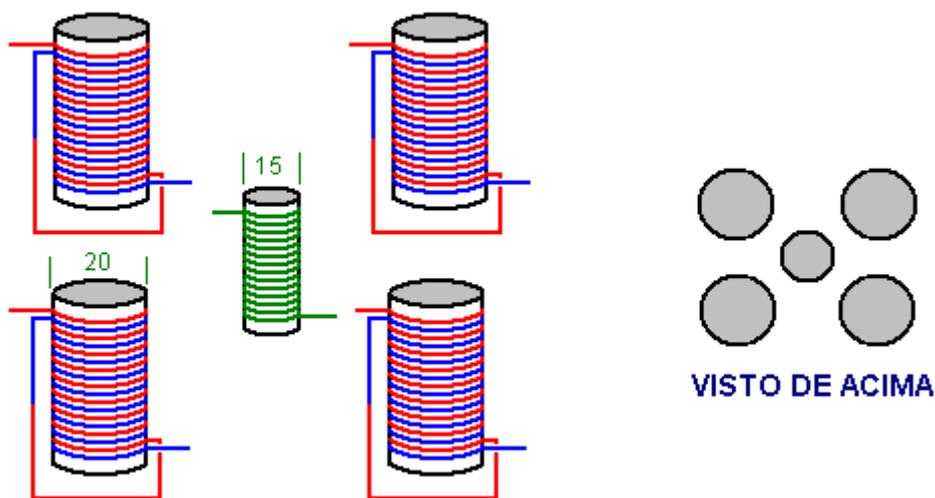
## As Bobinas de Alexkor sem Volta EMF

Alex, na Rússia, que compartilhou vários de seus sistemas de carregamento de pulsos sem carga para baterias, agora compartilha seu design que não parece ter nenhum efeito EMF de volta na bobina primária. Se for esse o caso, então qualquer aumento no consumo de corrente de saída não terá um aumento correspondente na corrente que flui através da bobina primária. Isso é completamente diferente da maneira pela qual um transformador convencional opera.

O arranjo é um pouco como o arranjo Transmissor / Receptor de Don Smith e enquanto parece ser um arranjo simples, não é. Alex desenha sua configuração de bobina assim:



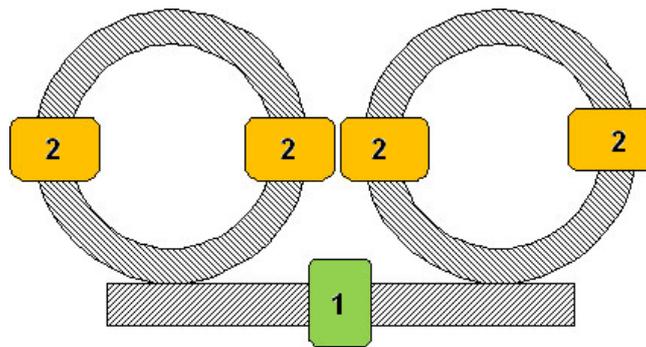
Aqui, a sua forma de construção escolhida é uma estrutura de doze comprimentos de tubos de plástico de 20 mm de diâmetro - quatro na parte superior, quatro na parte inferior e quatro na vertical. Cada tubo é preenchido com pó de ferrite e há uma bobina de saída enrolada em cada um dos quatro tubos verticais. Suspenso no centro está a bobina primária com 15 mm de diâmetro. Todas as cinco bobinas são enroladas usando fio de cobre esmaltado com 0,5 mm de diâmetro (swg 25 ou AWG # 24). Enquanto o desenho de Alex mostra um único fio de arame, o arranjo real para as quatro bobinas de saída é que elas são enroladas como uma bobina de camada única bi-filar:



Para isso, as bobinas de saída são enroladas com dois fios de lado a lado, em uma única camada ao longo do comprimento do tubo de plástico. Então, o início de um fio é conectado ao final do outro fio. Como as bobinas são preenchidas com ferrite, elas podem operar em alta frequência, quando a bobina primária de 15 mm é alimentada com pulsos CC ou uma onda senoidal CA. Cada bobina de saída pode fornecer uma saída separada ou as bobinas de saída podem ser conectadas em série para fornecer uma tensão mais alta ou conectadas em paralelo para fornecer uma corrente de saída mais alta.

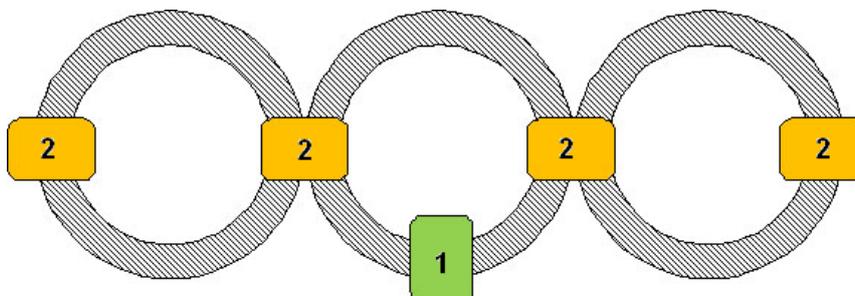
Alex também mostra como os toróides de ferrita podem ser usados, mesmo com alimentação de 220V, para proporcionar operação de transformador sem EMF. Se a frequência de entrada for tão baixa quanto a da rede elétrica, então os toros podem ser do tipo pó de ferro ou podem ser construídos a partir de calços de ferro da mesma maneira que os transformadores de rede comuns são construídos. No entanto, por favor, entenda claramente que a corrente que flui através de qualquer bobina conectada através de uma fonte de alta tensão, como 110V ou 220V e usando qualquer uma das seguintes configurações, é limitada pela impedância da própria bobina. "Impedância" é efetivamente "resistência CA" na frequência da fonte de tensão CA. Se a impedância da bobina for baixa, então a corrente que flui através da bobina será alta e como a energia dissipada pelo fluxo de corrente é Tensão x Corrente, a dissipação de energia com corrente aumentada sobe muito rapidamente quando o nível de tensão é tão alto quanto 220 volts. A dissipação de energia está na forma de calor, o que significa que com a dissipação de energia excessiva, o fio da bobina pode derreter ou queimar em um flash impressionante de chamas, fumaça e fios enegrecidos. Conseqüentemente, o enrolamento da bobina precisa ter muitas voltas e o diâmetro do arame precisa ser suficiente para suportar o fluxo de corrente - a mesa de arame na página 1 do Apêndice mostra a corrente que pode ser transportada por cada tamanho de arame quando bobinada. . Se não houver efeito EMF posterior com as seguintes configurações, a corrente no enrolamento primário conectada à rede elétrica não será afetada pelas outras bobinas, portanto, lembre-se de que, ao preparar a bobina primária.

O primeiro arranjo usa três toróides para dar quatro saídas separadas. A quantidade de corrente que pode ser extraída de qualquer secundário depende da quantidade de fluxo magnético que pode ser transportada pelo núcleo magnético ou núcleos entre a bobina primária e aquela bobina secundária particular. Obviamente, o consumo de corrente de saída também será limitado pela capacidade de transporte de corrente do fio usado na bobina secundária. Se esse nível de corrente for excedido por qualquer período de tempo, então o isolamento do fio falhará, as curvas entrarão em curto-circuito, a impedância da bobina diminuirá, a corrente aumentará mais e a bobina queimará - então, bom senso é chamado para.



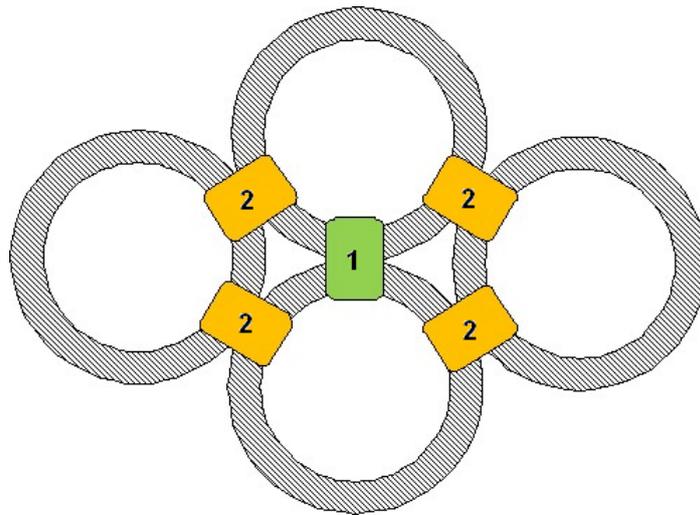
Aqui, a bobina primária "1" é enrolada em um toróide que é horizontal na figura acima, e as bobinas secundárias "2" são enroladas em toróides, que são mostrados como verticais no desenho. O ponto importante aqui é que os toróides com as bobinas secundárias tocam o toróide primário da bobina em ângulos retos, isto é, a 90 graus. Para facilitar o enrolamento das bobinas, qualquer toróide pode ser montado a partir de duas meias toróides, o que permite que a bobina seja enrolada separadamente e, quando completada, deslizada para um dos meio toróides em forma de C antes que as duas metades sejam colocadas juntas para formar a completa toróide.

O segundo arranjo três toróides:



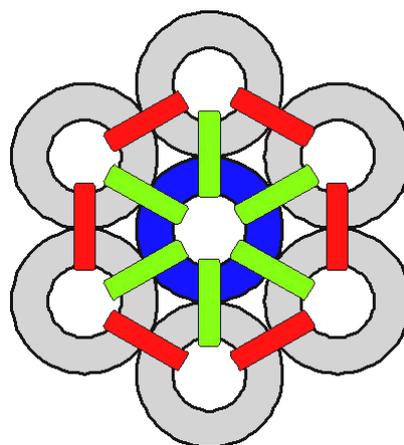
O terceiro arranjo usa quatro toróides, em um arranjo mais potente, onde a capacidade de carga do fluxo magnético do transformador é dobrada, à medida que a área da seção transversal dos toróides dentro de cada bobina é dobrada. Este é um arranjo mais difícil de construir e se as bobinas forem enroladas em um enrolador de bobina separado, então os toróides precisam ser feitos de um meio-toróide mais dois toróides de um quarto

para que as bobinas possam ser colocadas em dois separadores separados. seções de quarto-toróide que estão se curvando em direções opostas, a menos, é claro, que o diâmetro interno das bobinas seja bem maior do que a seção transversal do toróide (que reduz o número de voltas para qualquer comprimento de fio da bobina):



Se estes arranjos de transformador simples operarem como dispositivos sem EMF, como reivindicado, então a corrente de qualquer, ou de todos, dos enrolamentos secundários não tem qualquer efeito na corrente que flui através da bobina primária. Isto é bastante diferente dos transformadores comerciais actuais, que são enrolados simetricamente, o que, por sua vez, faz com que o consumo de corrente na bobina secundária force uma corrente aumentada no enrolamento primário.

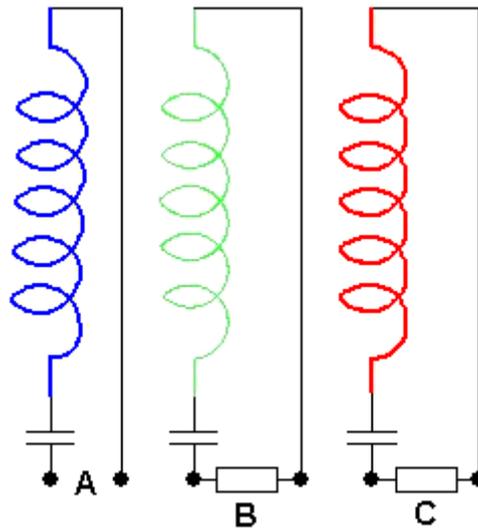
Alex também mostra outro arranjo que usa sete toróides. Ele afirma que este arranjo também está livre dos projetos de EMF de desperdício de energia usados atualmente na maioria dos itens comerciais de equipamentos. Ele especifica que a frequência de operação pretendida é de 50 Hz, que é a frequência da rede elétrica, já que a diferença entre 50 Hz e 60 Hz usada na América não é significativa de forma alguma. Esta frequência sugere que os toróides poderiam ser feitos facilmente de ferro como em transformadores comerciais. O protótipo foi enrolado com fio de 0,5 mm de diâmetro e direcionado a um nível de potência de 100 watts. Os capacitores são de alta potência, preenchidos com capacitâncias de até 40 microfarad e classificados em 450 V quando se utiliza a entrada de alimentação de 220V. O ajuste é muito parecido com o do RotoVerter mostrado no capítulo 2. O layout físico é:



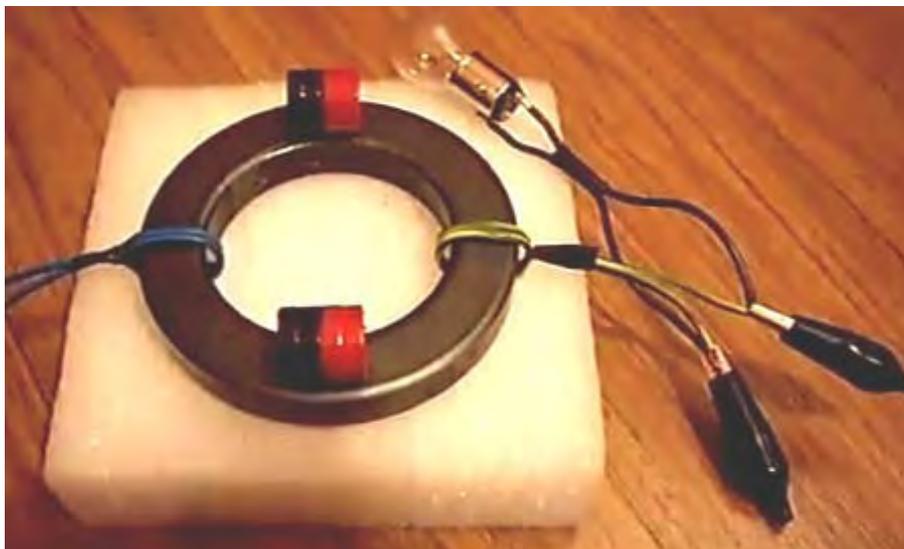
O toróide central é enrolado em toda a sua circunferência, conforme indicado pela cor azul. Este enrolamento é alimentado diretamente com a fonte de corrente de entrada que normalmente seria da rede elétrica ou de um transformador de rede, provavelmente a uma tensão mais baixa.

Existem então doze bobinas de saída, seis mostradas em verde e seis mostradas em vermelho. Para uma melhor operação, cada uma dessas bobinas de saída precisa ser "sintonizada" na bobina central e isso precisa ser feito alterando-se o tamanho do capacitor por experiência para obter o melhor desempenho de cada bobina. Quando configurado corretamente, aumentar o consumo de corrente de qualquer uma das bobinas de saída não

aumenta a potência que flui para a bobina de entrada central. Isso contradiz o que normalmente é ensinado nas escolas e universidades, pois eles estão familiarizados apenas com transformadores e motores simetricamente enrolados, onde a corrente de saída aumentada realmente se opõe à potência de entrada, causando aumento da corrente de entrada e desperdício de calor. O circuito é:



A bobina azul tem a entrada de energia em "A" e o capacitor em série com cada bobina está lá para fazer com que todos os enrolamentos ressoem na mesma frequência. Os itens "B" e "C" representam a carga útil sendo alimentada por cada bobina, embora, obviamente, apenas duas das doze bobinas de saída sejam mostradas no diagrama de circuito acima, e há cinco bobinas verde e cinco vermelhas adicionais não são mostrados no diagrama de circuito.



Vale a pena lembrar que adicionar um ímã a um toróide ou transformador de núcleo fechado pode aumentar a saída, desde que o ímã permanente não seja forte o suficiente para saturar completamente o núcleo e evitar a oscilação do fluxo magnético. Isso foi demonstrado por Lawrence Tseung, Graham Gunderson e outros, e pode valer a pena experimentar essas configurações ao longo das linhas mostradas no vídeo em [https://www.youtube.com/watch?v=sTb5g9o8F8c&list=UUaKHAdY13gp-un2hn\\_HJehg&index=1&feature=plcp](https://www.youtube.com/watch?v=sTb5g9o8F8c&list=UUaKHAdY13gp-un2hn_HJehg&index=1&feature=plcp).

## A Versão Mais Fácil:

Alexkor produziu um projeto simplificado sem lei Lenz, usando toróides comerciais já enrolados como transformadores de rede. Um fornecedor é [http://www.electro-mpo.ru/card8524.html#\\_VXsfKllon7s](http://www.electro-mpo.ru/card8524.html#_VXsfKllon7s) com transformadores desse tipo em oferta:

### OSM t 220 Step-Down (trasformatori di pianta Tulskey)

Sono destinati ad uso dei diversi strumenti e dispositivi elettrici (alimentatori, filtri, dispositivo di disaccoppiamento), così come un'applicazione separata.  
 Grado di protezione: IP 20.  
 Produttore: Trasformatori Tulskey Zavod.

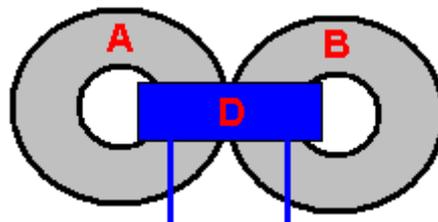
\* È ordine fornito.



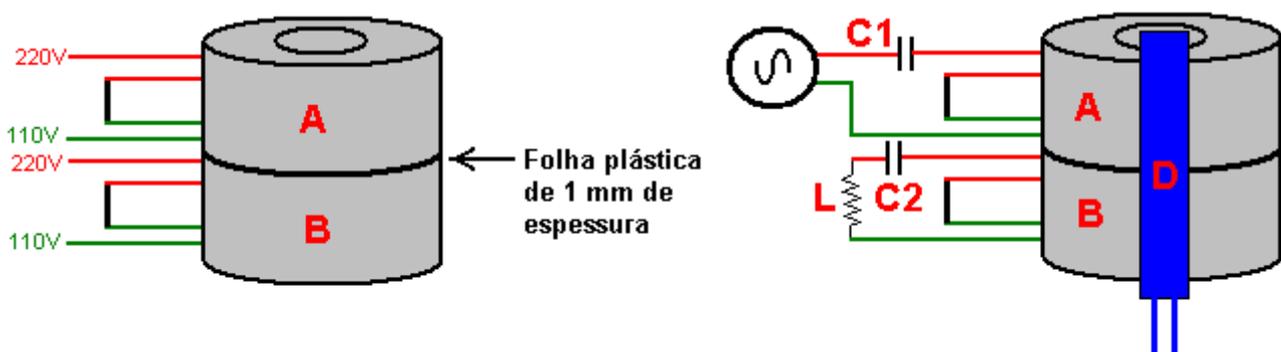
Mark	Potenza, kVA	Tensione primaria,	Tensione secondaria,	Dimensioni d'ingombro, mm	Massa, kg	N. p./l
OSM t 220/12-0, 025	0.025	220	12	65 × 40	0.45	<b>B3806</b>
OSM t 220/24-0, 025	0.025	220	24	65 × 40	0.45	<b>B3807</b>
OSM t 220/36-0, 025	0.025	220	36	65 × 40	0.45	<b>B3808</b>
OSM t 220/12-0, 04	0,04	220	12	90 × 35	0,7	<b>B3809</b>
OSM t 220/24-0, 04	0,04	220	24	90 × 35	0,7	<b>B3810</b>
OSM t 220/36-0, 04	0,04	220	36	90 × 35	0,7	<b>B3811 *</b>
OSM t 220/110-0, 04	0,04	220	110	90 × 35	0,7	<b>B3812</b>
OSM t 220/12-0, 063	0,063	220	12	90 × 45	0.9	<b>B3816</b>
OSM t 220/24-0, 063	0,063	220	24	90 × 45	0.9	<b>B3817</b>
OSM t 220/36-0, 063	0,063	220	36	90 × 45	0.9	<b>B3818</b>
OSM t 220/110-0, 063	0,063	220	110	90 × 45	0.9	<b>B3819</b>
OSM t 220/12-0, 1	0.1	220	12	95 × 50	1.2	<b>B3822</b>
OSM t 220/24-0, 1	0.1	220	24	95 × 50	1.2	<b>B3823</b>
OSM t 220/36-0, 1	0.1	220	36	95 × 50	1.2	<b>B3824</b>
OSM t 220/110-0, 1	0.1	220	110	95 × 50	1.2	<b>B3825</b>
OSM t 380/220, 0-1	0.1	380	220	95 × 50	1.2	<b>B3826</b>
OSM t 220/12-0, 16	0.16	220	12	120 × 60	2.1	<b>B3830</b>
OSM t 220/24-0, 16	0.16	220	24	120 × 60	2.1	<b>B3831</b>
OSM t 220/36-0, 16	0.16	220	36	120 × 60	2.1	<b>B3832</b>

A técnica é remover a placa que cobre a abertura central e conectar os enrolamentos de 220V e 110V em série. Dois destes transformadores são usados, cada um deles conectado com seus enrolamentos de 220V e 110V ligados em série e, em seguida, os toróides são colocados lado a lado ou alternativamente empilhados em cima uns dos outros com uma folha de plástico de 1 milímetro de espessura entre eles.

Na configuração onde os toros "A" e "B" são colocados lado a lado, um enrolamento de extração de potência "D" é enrolado entre eles:



No caso em que os toros "A" e "B" estão dispostos em uma pilha com uma folha de plástico de 1 mm entre eles, o enrolamento de extração de potência "D" é enrolado em torno dos dois toróides, envolvendo os dois:



Enquanto o enrolamento "D" é mostrado como uma faixa estreita no diagrama, isto é apenas para tornar o desenho mais fácil de entender como na realidade, o enrolamento "D" é continuado por toda a circunferência dos toróides e pode ter várias camadas de profundidade para se adequar à tensão de saída desejada.

O toróide "A" possui um capacitor de sintonia "C1" que é ajustado em valor para obter ressonância naquele circuito, pois minimiza a corrente que flui para o toróide "A" da rede elétrica.

O toróide "B" possui um capacitor "C2" que é ajustado para fornecer a maior tensão de saída (tipicamente 600 volts) proveniente do toróide "B". A finalidade do toróide "B" é desviar o fluxo magnético reverso no Toróide "A" e, assim, produzir um sistema de trabalho eficiente. A carga "L" é, teoricamente, uma carga fictícia, mas na realidade não há razão para que não seja considerada uma carga real de trabalho se essa saída for conveniente de usar.

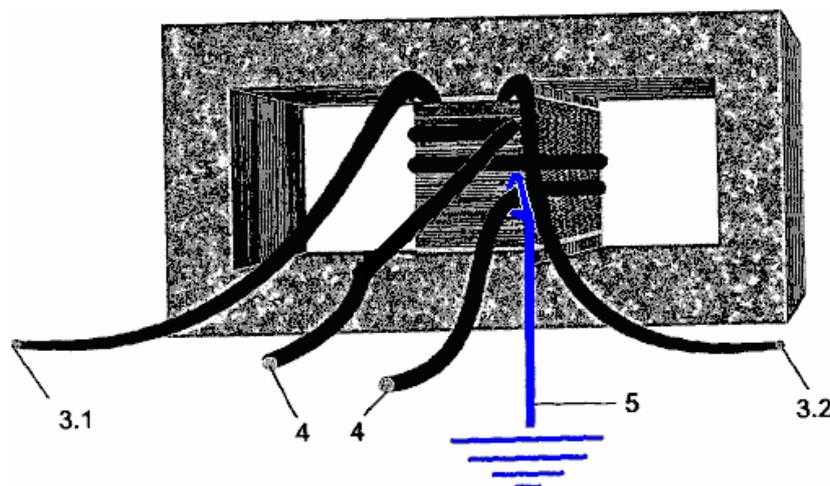
O enrolamento de saída "D" está livre do efeito da lei Lenz e a corrente de entrada da rede não é afetada de forma alguma quando o consumo de corrente da bobina "D" é aumentado, ou até mesmo em curto-circuito. Alexkor enfatiza o fato de que, como os toróides já são fornecidos, este é realmente um projeto muito fácil de replicar.



### Os Geradores Auto-alimentados de Barbosa e Leal

Em julho de 2013, dois homens brasileiros, Nilson Barbosa e Cleriston Leal, publicaram uma série de patentes que parecem ser muito significativas. Sua patente WO 2013/104042, publicada em 18 de julho de 2013, é intitulada "Dispositivo eletromagnético para capturar elétrons do solo para gerar eletricidade" e tem algumas características muito interessantes. Ele descreve um dispositivo simples que eles descrevem como uma "armadilha eletrônica". Suas patentes estão escritas em português.

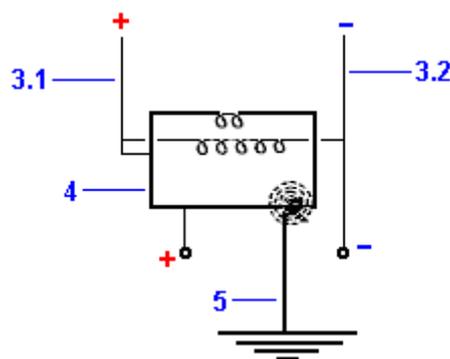
Uma característica incomum deste projeto é o fato de que ele tem um circuito condutivo contínuo, no qual, afirma-se, a corrente flui continuamente, mesmo sem a necessidade de uma tensão aplicada. Em vez disso, são os campos magnéticos dos eletroímãs que mantêm a corrente fluindo. Eles afirmam que uma quantidade insignificante de energia de entrada produz uma saída de energia substancial, e consideram um COP de 100 sobre o desempenho mínimo que pode ser esperado do projeto. Essa é uma entrada de 1 watt para uma saída de 100 watts. Uma versão da armadilha eletrônica é assim:



Os inventores descrevem seu dispositivo da seguinte forma: “este dispositivo gerador de campo eletromagnético, alimentado por uma fonte de energia, produz um campo eletromagnético que induz uma corrente elétrica em um circuito condutor fechado, criando uma interação entre os pólos magnéticos do equipamento e o pólos magnéticos da terra - através de atração eletromagnética e repulsão. Um suprimento infinito de elétrons é extraído da terra para o circuito fechado condutor, que é conectado ao solo através de uma rede interconectada condutiva. Os elétrons atraídos contribuem para a corrente que já flui no circuito fechado condutor, tornando a energia disponível para a condução de cargas de alta potência, embora o próprio dispositivo seja fornecido com apenas uma pequena quantidade de energia.”

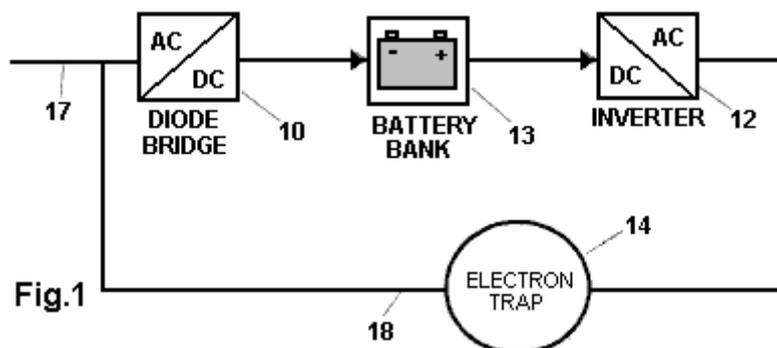
Uma característica muito interessante é que a bobina de loop contínuo formada pelo fio 4 no diagrama acima, é literalmente, apenas duas voltas de fio. O mecanismo de ganho de poder, surpreendentemente, é o fio de terra (mostrado em azul) que é meramente enrolado no fio 4 e não diretamente conectado a ele, pois a conexão de transferência de elétrons é por indução. Com esse arranjo, a corrente que circula no fio de circuito fechado 4 atrai mais elétrons do solo, fluindo através da conexão envolvida do fio 5, para o fio 4, aumentando o fluxo de corrente lá por uma quantidade maior. O fio 3 pode ter uma tensão alternada aplicada a ele para obter corrente alternada no fio 4, mas, por favor, entenda que a corrente que flui no fio 4 não é o resultado da corrente no fio 3. Se a corrente no fio 3 é CC, então a corrente no fio 4 será CC, pois este não é um transformador convencional, mas, ao invés disso, é uma armadilha de elétrons, operando de uma maneira completamente diferente.

O eletron trap pode ser conectado em um circuito CA deste tipo:



Aqui, o fio de terra 5 é enrolado em volta do fio de loop contínuo 4, alimentando-o com elétrons adicionais capturados do solo. As extremidades do fio 4 são conectadas juntas para formar o loop, e essa conexão também forma o lado positivo da saída (onde uma saída CC está sendo produzida). O campo magnético produzido pela corrente que flui no fio 3, atua no fluxo de elétrons vindo da terra, mas como não fornece nenhuma das potências elétricas que fluem no circuito do fio 4, a corrente que flui no fio 3 pode ser minúscula, sem afetando a saída de energia.

Em sua patente WO 2013/104043, também de 18 de julho de 2013, eles mostram várias maneiras diferentes de conectar sua armadilha de elétrons em um circuito útil. Por exemplo, assim:

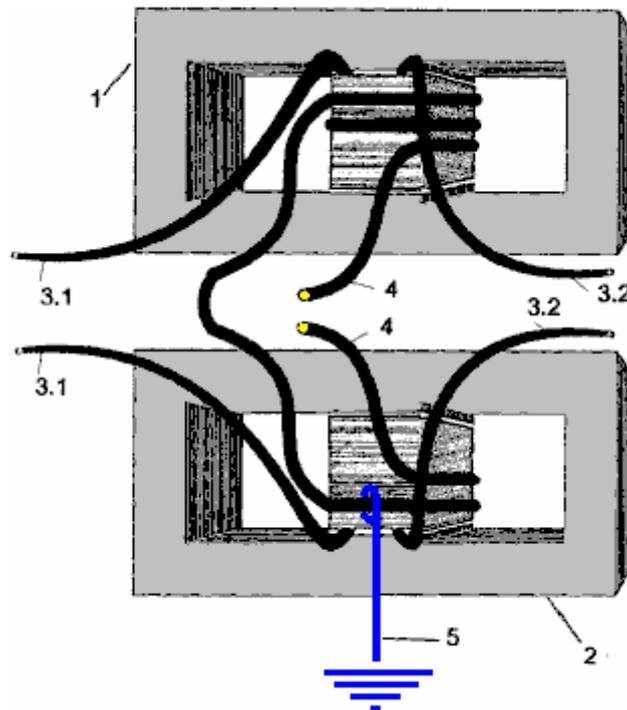


Aqui, a bateria 13, é utilizada para alimentar um inversor comum 12, o qual produz uma alta tensão alternada, neste caso, com potência muito baixa. Essa tensão é aplicada ao fio 3.1 a 3.2 do eletron trap, criando um campo magnético oscilante, que cria um influxo oscilante de elétrons no fio de circuito fechado (4), o que cria uma saída elétrica amplificada na mesma frequência - normalmente 50 Hz ou 60 Hz como essas são as frequências de rede comuns. A saída de potência amplificada do purgador de elétrons 14 é passada ao longo do fio 18 para uma ponte de diodo comum 10, e a corrente pulsante CC da ponte é suavizada e usada para substituir a entrada da

bateria no inversor 12. A bateria é agora desligada do circuito e, assim como tornar o circuito global auto-alimentado, a energia proveniente do purgador de elétrons é usada para recarregar a bateria se precisar de recarga (e / ou, talvez, para carregar as baterias de um carro elétrico). Como o purgador de elétrons não precisa de quase nenhuma potência de entrada, a energia de entrada para o inversor é muito pequena e, portanto, uma boa quantidade de CA adicional pode ser retirada do cabo 17 e usada para impulsionar cargas elétricas energia sendo necessária a partir da bateria. Sendo auto-alimentado, o valor de COP para o circuito é infinito.

Assim como existem várias maneiras diferentes de usar uma armadilha de elétrons em um circuito, existem várias maneiras de construir e conectar uma armadilha de elétrons. Embora seja possível organizar os componentes de modo que a saída de energia seja bifásica ou trifásica, aqui lidaremos apenas com a fonte de alimentação monofásica comum doméstica.

A primeira variação é usar mais de um quadro. Dois quadros podem ser conectados assim:



Este é o desenho real da patente e apresenta um pequeno problema na medida em que não é fisicamente possível implementar o fio número 4 da maneira mostrada. Cada quadro terá duas voltas completas enroladas, embora o desenho não mostre isso. Devido à imprecisão do desenho, não sou capaz de dizer se a bobina liga a estrutura 2, estão na mesma direção que as da estrutura 1. Há quatro maneiras possíveis de enrolar essas bobinas de 2 voltas ao interligá-las, então talvez a experimentação possa ser usada para determinar qual método funciona melhor.

Com este arranjo de dois quadros, há apenas o fio terra 5, como antes, novamente, ele é enrolado no fio 4 em vez de estar fisicamente conectado a ele. O loop de fio contínuo 4 tem duas extremidades como antes, mas agora existem duas extremidades de 3,1 fios e duas extremidades de 3,2 fios. Os programas de tradução em português produzem resultados altamente questionáveis para esta área da patente, mas concluo que os inventores pretendem que as duas extremidades sejam conectadas juntas e as duas extremidades sejam conectadas juntas, e então as extremidades unidas são tratadas exatamente como antes, efetivamente colocando os dois enrolamentos em paralelo.

Uma desvantagem deste projeto é que ele não é portátil devido à conexão da terra. Barbosa e Leal lidam com esse problema em sua patente WO 2013/104041 da mesma data em que mostram um método de construção de uma armadilha de elétrons que coleta o excesso de elétrons do ar. Se você sentir que não há excesso de elétrons no ar, considere o fato de que todos os projetos aéreos do capítulo sete extraem e usam esses elétrons. Além disso, considere a quantidade de eletricidade em um raio, onde grande parte da energia elétrica vem do ar, e lembre-se que em todo o mundo, existem entre 100 e 200 raios a cada segundo.

O coletor de elétrons livres de elétrons no ar é um pouco mais complicado do que o coletor de elétrons de fio terra, com quatro pares de bobinas (3 e 4) sendo montados dentro de dois hemisférios de alumínio (1):

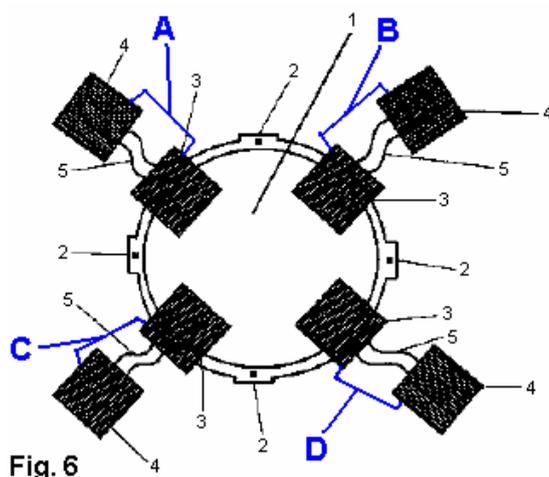


Fig. 6

Os métodos para usar a armadilha de elétrons de ar são os mesmos que os da armadilha eletrônica de fio terra.

Uma demonstração em vídeo por fio de terra está aqui: <https://www.youtube.com/watch?v=SvcrqODpDY4> com 22 watts produzindo 6 kilowatts. Para pesquisar mais sobre esta invenção, experimente a ampla informação disponível via [https://www.youtube.com/results?search\\_query=Barbosa+e+Leal](https://www.youtube.com/results?search_query=Barbosa+e+Leal)



As três patentes de Barbosa e Leal são em português e podem ser baixadas gratuitamente em: [http://worldwide.espacenet.com/singleLineSearch?locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/singleLineSearch?locale=en_EP).

### A Primeira Réplica de Barbosa e Leal

Enquanto muitas pessoas tentaram replicar o projeto do gerador de energia de Barbosa e Leal, que extrai energia da Terra, e falhou. Um homem cujo ID do fórum é "Clarence" leu as patentes relevantes e soube imediatamente como o design funciona e quais itens nas patentes são mal direcionados por Barbosa e Leal. Ele construiu sua própria implementação do circuito e funciona perfeitamente. Ele generosamente compartilhou os detalhes relevantes. Por favor, entenda que o que se segue não é uma descrição de onde começar a experimentar, mas sim um design de trabalho real. Construa como descrito e funcionará. Construa de maneira diferente e não funcionará. Clarence tem isto para dizer:

Na patente de Barbosa e Leal, fazem uma referência vaga à Lei Lenz. Acontece que esta é a **chave** para todo o dispositivo. No fórum da overunity, um diagrama de circuito postado pelo membro "ZeroZero" mostrou o método exato e completo de derrotar a Lei Lenz, embora a maioria dos membros do fórum não parecesse entender a importância do circuito. No entanto, soube imediatamente que a Lei de Lenz era apenas mais um nome para o EMF. O efeito da Lei Lenz é superado pelo enrolamento da única bobina primária no sentido horário e os enrolamentos AWG # 4 de 2,5 voltas são enrolados no núcleo nu no sentido anti-horário e isso nega totalmente a Lei Lenz.

O que isso alcança? Livra-se do componente de tensão nos enrolamentos secundários, deixando apenas o componente de amperagem! Quando você enrola dois toros exatamente da mesma maneira usando este método e conecta-os como mostrado abaixo, você cria um laço similar a um ímã de ferradura com um detentor sobre ele e a amperagem no circuito continua circulando e girando conforme mostrado por Ed Leeds Kalin . Este é o mesmo princípio. O laço tem a capacidade dentro de si de adicionar amperagem ilimitada, instantaneamente ao fio de retorno à terra verde neutro de acordo com a carga requerida. O único limite para a corrente disponível é a capacidade de manuseio de corrente do fio preto em loop.

Você pode tocar as conexões de loop de fio preto com as mãos nuas porque, como não há tensão, não há choque resultante. A conexão do fio da fase AWG #10 ao fio do laço inferior serve apenas para orientar a polarização da corrente.

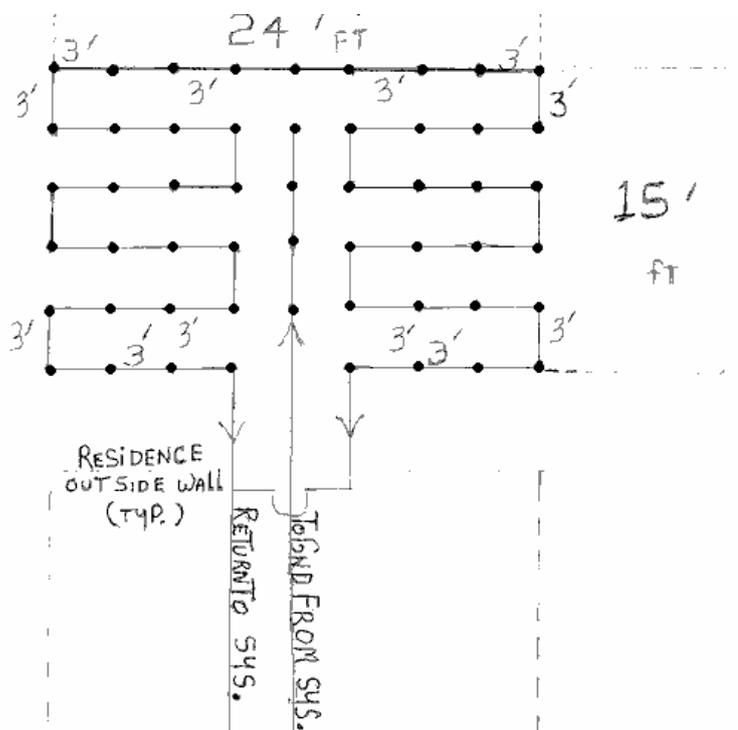
O spinning orientado da amperagem no loop induz a amperagem necessária pela carga na saída do Captor. Este pequeno toróide pode permitir que o loop carregue um fio AWG # 4 o suficiente para derretê-lo !!

Os fios primários do toróide Viva para o Vivo e o Neutro para o Neutro devem ser alimentados pelo inversor por um circuito separado.

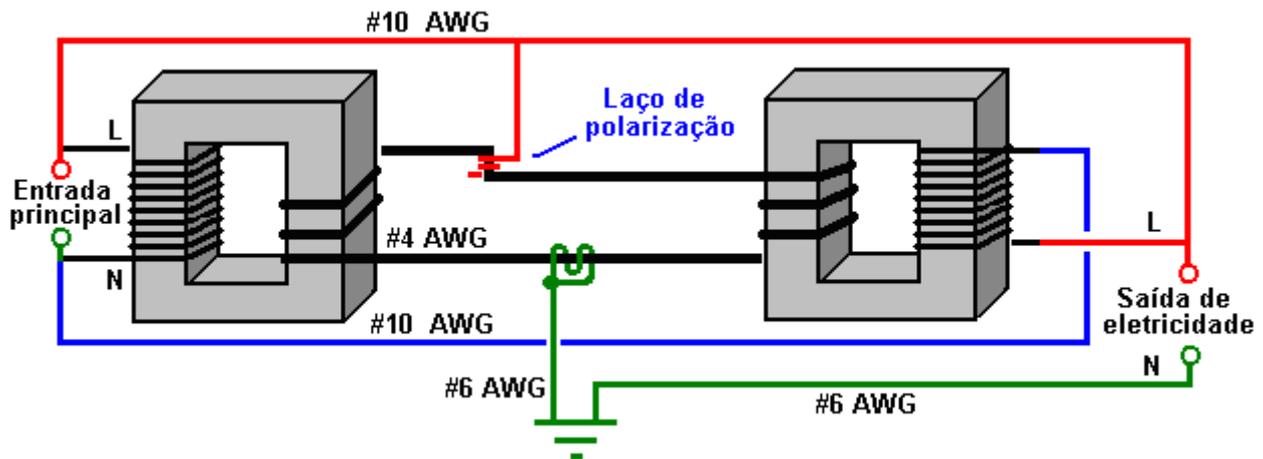
Outro circuito separado deve ser usado com o Live conectado ao fio loop preto inferior para polarizá-lo. O Neutro alimenta a entrada para o terra.

As hastes de aterramento de retorno estão ligadas em um loop de série e, a partir de uma haste de aterramento conveniente, até o loop verde de 2,5 voltas ao redor do loop do captor preto e, em seguida, para atuar como o captor Neutro da carga.

Você saberá que possui hastes de aterramento suficientes quando a tensão de saída do Captor rms corresponder à voltagem eficaz do inversor e, em seguida, provavelmente será necessário adicionar outras dez hastes de aterramento para evitar que a tensão rms da saída do Captor caia. . Se a tensão de saída do Captor rms cair - simples - adicione mais hastes de aterramento. Por favor, entenda claramente que, sem hastes de aterramento suficientes, o aparelho simplesmente não funcionará. Aqui está um padrão de conexão onde muitas hastes de aterramento de 6 pés (1,8 m) são usadas:



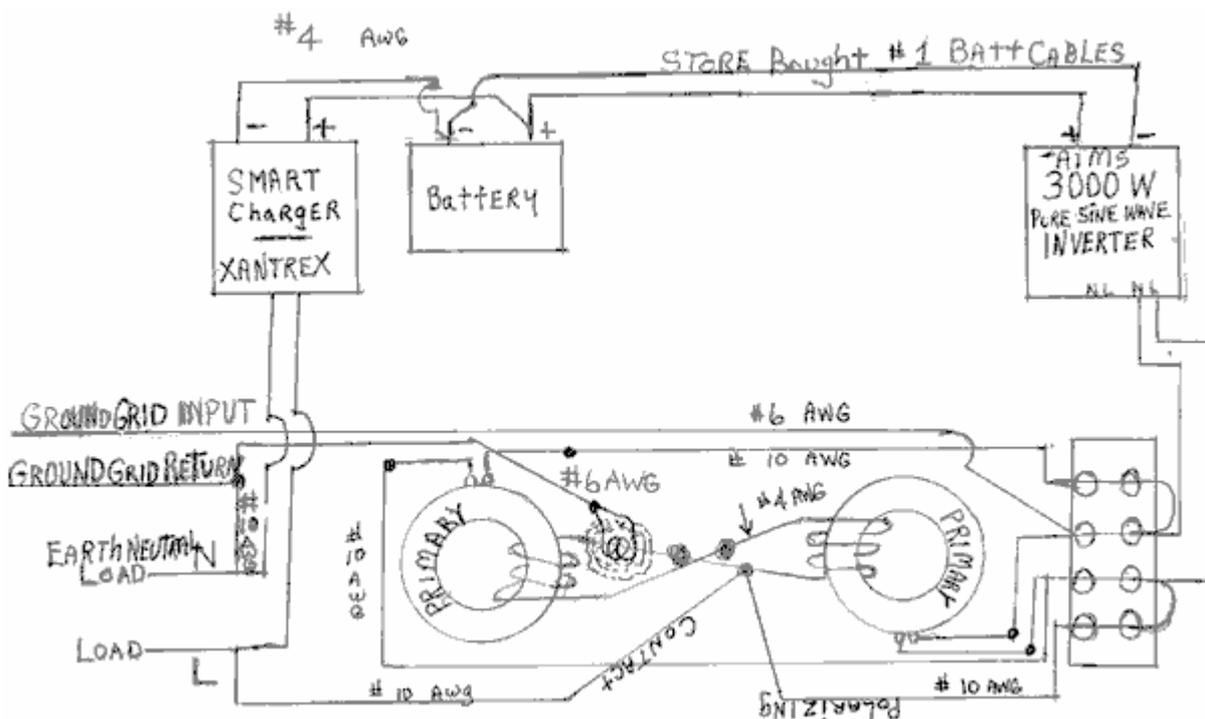
O diagrama de circuito da ZeroZero mostra este arranjo:



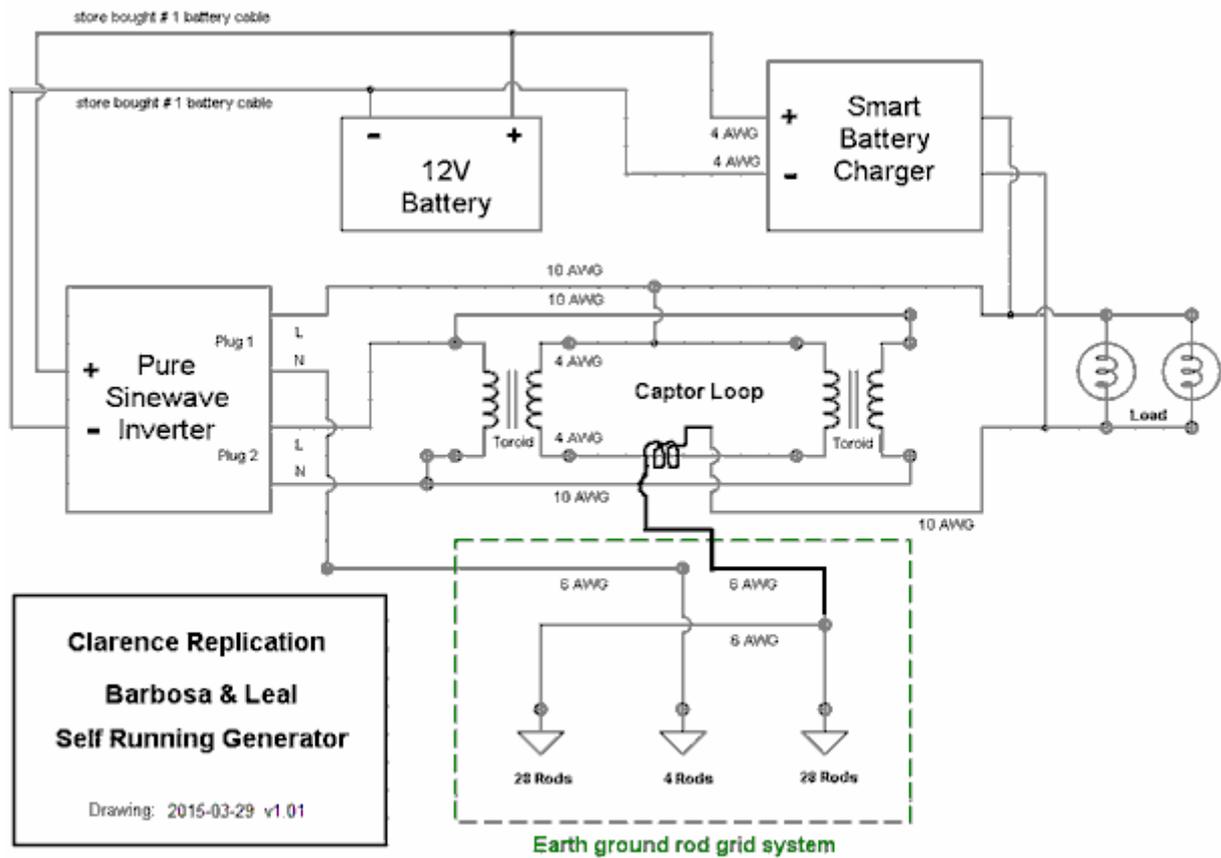
A direção do enrolamento é de vital importância, assim como os tamanhos dos fios. Você notará que os enrolamentos dos dois quadros magnéticos estão em direções opostas e que os ventos grossos também se opõem ao enrolamento do fio fino no mesmo quadro. Olhando de cima, o arame grosso forma o formato do numeral 8. O arame espesso é o AWG # 4 com um diâmetro de 5,19 mm e os outros enrolamentos do núcleo são AWG # 10 com um diâmetro de 2,59 mm. O “loop de polarização” é produzido com algumas voltas do fio AWG # 10 ao redor do isolamento do fio AWG # 4 - os fios dentro dos cabos não estão realmente unidos. A entrada e a saída são marcadas como “principais”, já que 110V ou 220V podem ser usados, no entanto, não são realmente alimentados pela rede, pois isso criaria um loop de aterramento, mas a entrada é de um inversor. O fio de terra é AWG # 6 com um diâmetro de núcleo de 4,11 mm.

Enquanto os quadros magnéticos acima são mostrados como retangulares, eles são, na verdade, toróides circulares (que foi o que Barbosa e Leal usaram, mas não mencionaram). Os usados pela Clarence são do tipo TD300 1120 toróides com um diâmetro de 5,2 polegadas (132 mm) e uma espessura de 2,3 polegadas (58 mm) cada pesando 6,2 libras (2,8 Kg) e disponíveis em [http://www.tortran.com/standard\\_isolation\\_transformers.html](http://www.tortran.com/standard_isolation_transformers.html). Clarence observa que construir essa replicação de gerador de energia não é barato e ele gastou mais de US \$ 2000 em sua replicação. Lembre-se, com uma potência de saída de 3 kW, esta unidade atende a todas as suas necessidades elétricas domésticas.

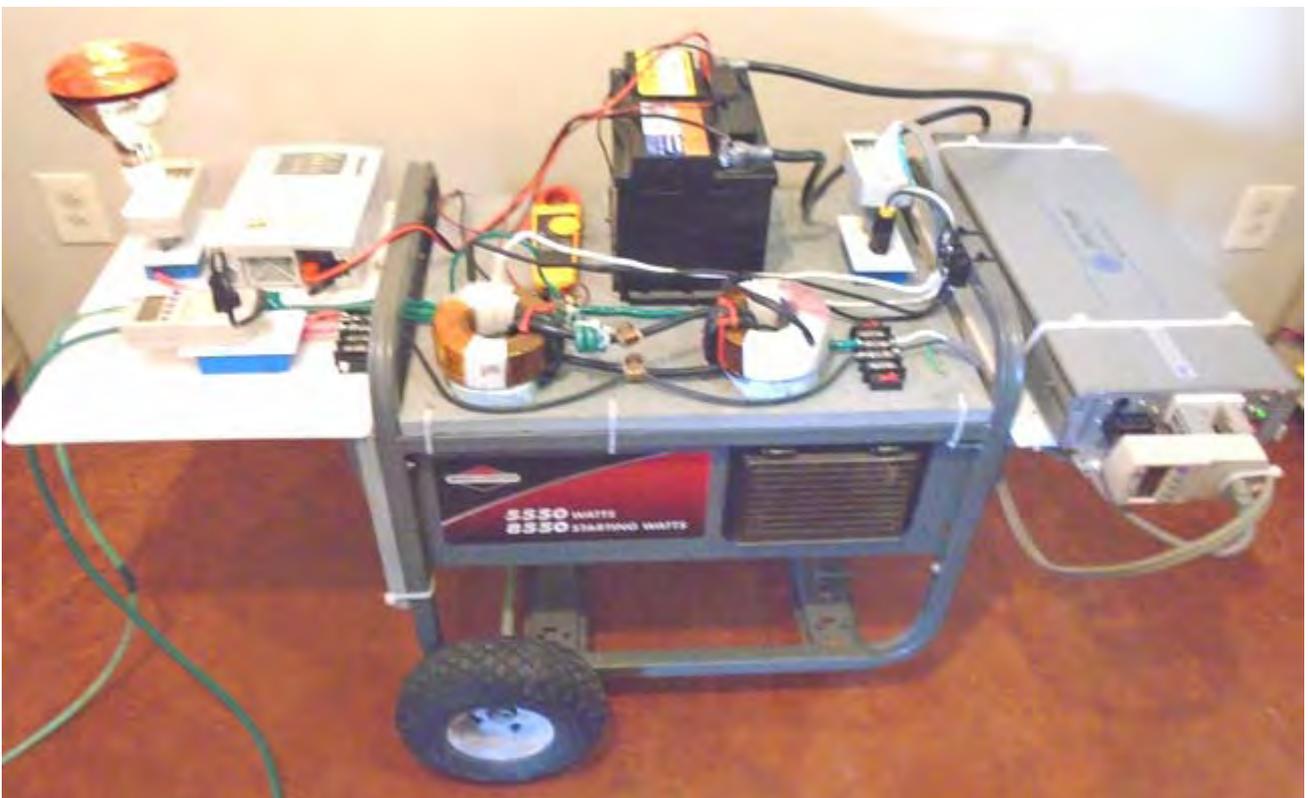
Diz-se que todos os construtores devem obter um Mapa Geomagnético global ou nacional de sua área antes de construir, mas Clarence diz que ele está em uma área “morta” de qualquer maneira, então provavelmente há pouco sentido nisso como o número de hastes de aterramento necessárias. sua área é encontrada por julgamento de qualquer maneira, e saber com antecedência não altera esse número.

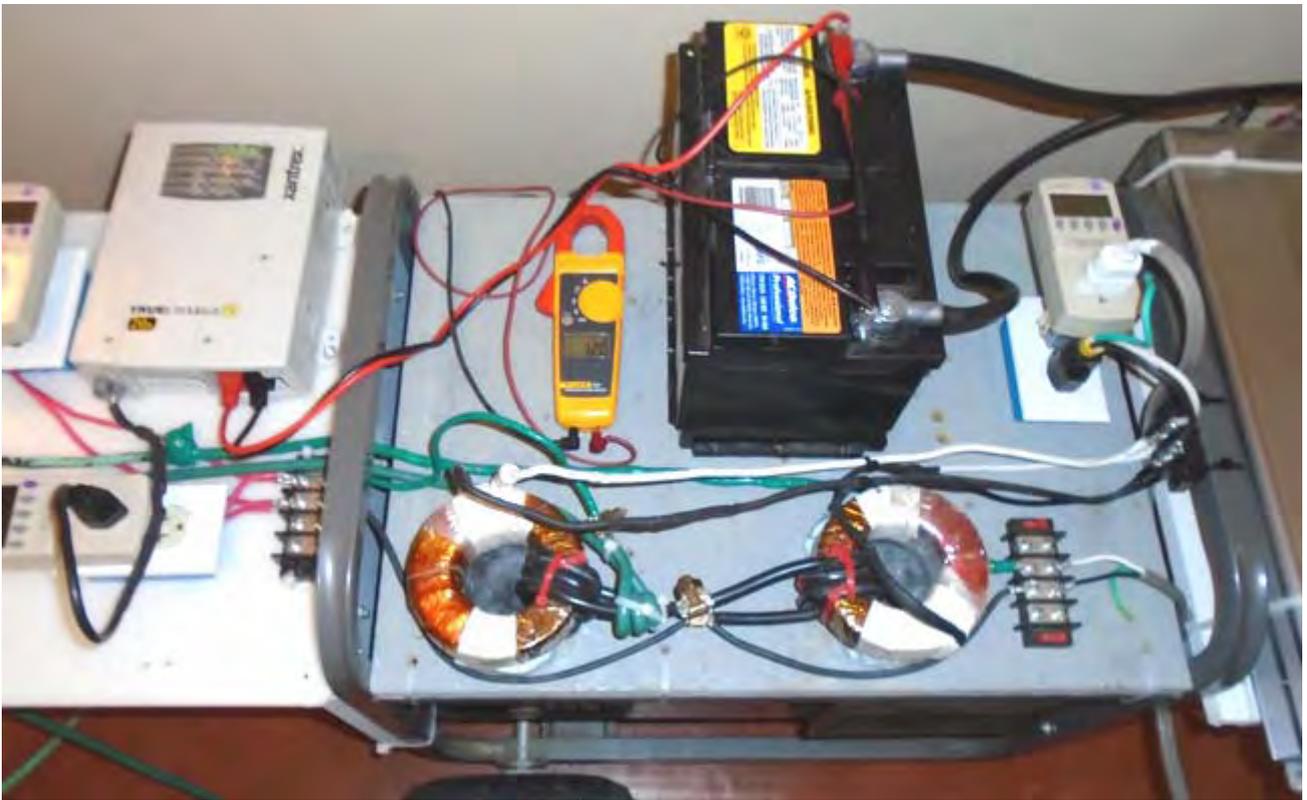


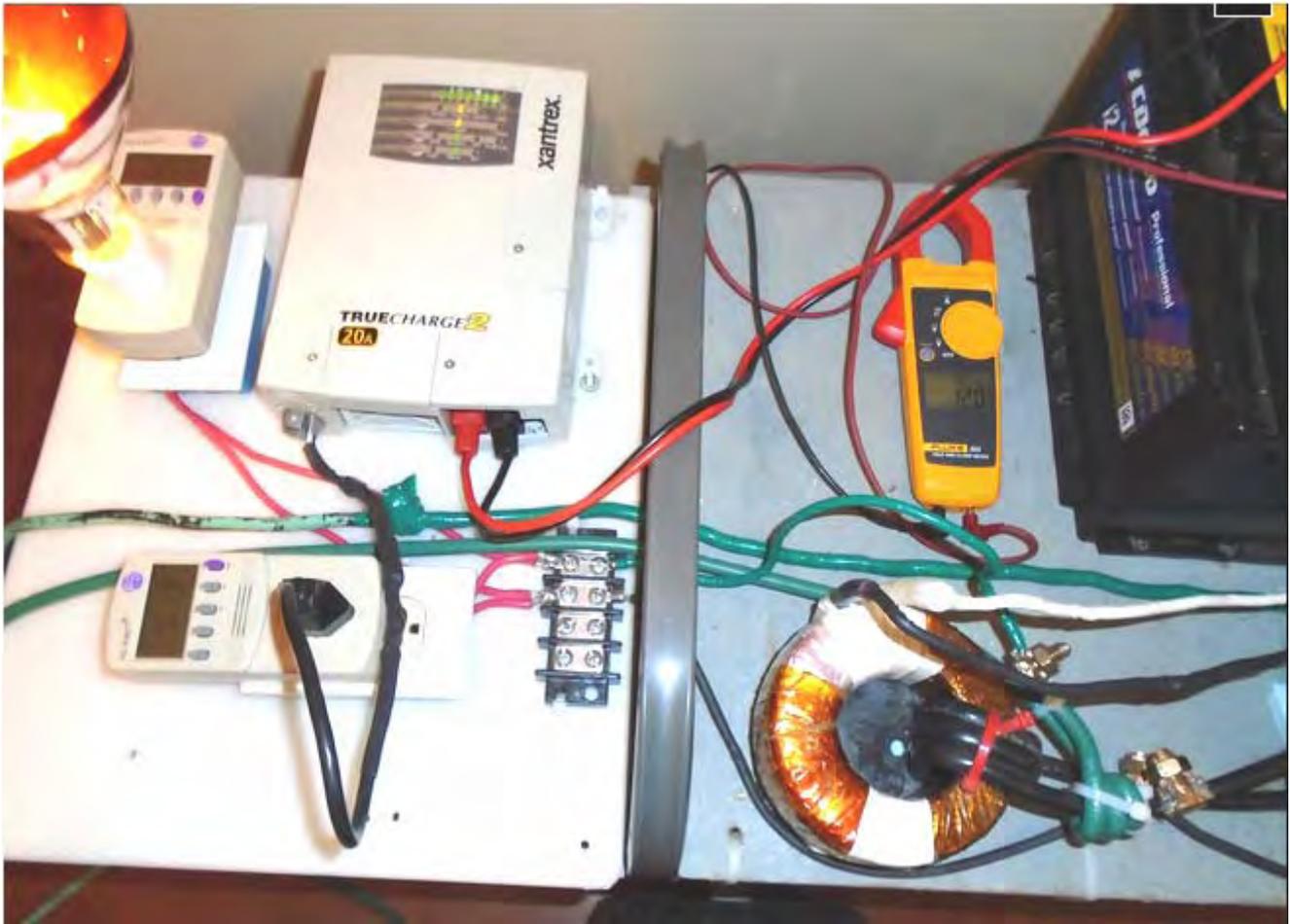
Outra edição do diagrama de circuito é:



Aqui estão algumas fotos da construção bem-sucedida de Clarence:







Os componentes utilizados foram:

Toroids:

-----  
Bridgeport Magnetics :

[Tortran - In Stock Standard Design Toroidal Isolation Transformers - Bridgeport Magnetics Group](#)

Contact: Michael Kharaz E-mail: [sales@bridgeportmagnetics.com](mailto:sales@bridgeportmagnetics.com)

[Tortran Division- Contact us - Bridgeport Magnetics Group](#)

Custom ordered toroid (2 required):

TD300-1120-P, 300VA, 60Hz, Primary 120V, 160 degrees winding on toroid surface, no secondary winding - \$125 USD each

**Carregador Inteligente de Bateria:**

-----  
Xantrex TrueCharge2 Battery Charger - 20Amp model

Website: [Truecharge Battery Charger | Truecharge2 20A, 40A, 60A | Xantrex](#)

Xantrex Dealers list:

[Where to Buy - N. America](#)

Disponível na Amazon.com:

[Amazon.com: Xantrex 804-1220-02 TRUECharge2 12V 20A Parallel Stackable Battery Charger: GPS & Navigation](#)

Looks like the price is around \$260 to \$300 USD - depending where you order from.

O tamanho mínimo recomendado do banco de baterias para uso com o modelo 20Amp Charger é de 40 Ah

**Inversor puro do poder de Sinewave 12V**

-----  
AIMS POWER 3000 Watt 12VDC Pure Sine Wave Power Inverter - Model: PWRIG300012120S

Website: <http://www.aimscorp.net/3000-Watt-Pu...-Inverter.html>

Disponível a partir de:

InvertersRUs - \$699 USD <http://www.invertersrus.com/aims-pwrig300012120s.html>

Amazon - \$799 USD <http://www.amazon.com/AIMS-Power-PWR...+wave+inverter>

Moderador do fórum "Level", que fez um excelente trabalho ao recuperar e exibir o material de Clarence aqui: <http://www.energeticforum.com/renewable-energy/20091-barbosa-leal-devices-info-replication-details-2.html>, diz:

Prenda-se ao método de bateria e inversor como a fonte de energia, já que é a única maneira de evitar um loop de aterramento para o sistema de energia elétrica principal. A única exceção é que você pode evitar esse problema ao ligar a partir da rede elétrica se usar um transformador de isolamento, mas os transformadores de isolamento podem ser caros e ter uma capacidade limitada também.

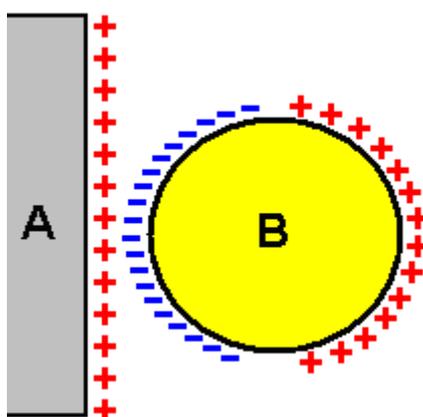
**Cuidado: Tenha também em atenção que um inversor com uma saída de 120 volts ou 240 Volts pode matar-te se tocares em fios vivos, por isso não construas uma configuração deste tipo se não compreenderes tais coisas. Você precisa tomar as precauções de segurança necessárias.**

### Energia Livre de Lorrie Matchett

O estilo de operação usado por Barbosa e Leal parece estar relacionado aos desenvolvimentos da Lorrie Matchett. Em 16 de junho de 2008, Lorrie Matchett publicou seu projeto muito simples para um dispositivo que capta energia livre utilizável (vídeo: <http://youtu.be/eGD9o7D4To8>). Seu dispositivo é baseado em um princípio muito simples e bem conhecido de eletricidade estática. Este é um princípio que é ensinado em escolas de todo o mundo, mas geralmente é considerado como não tendo importância, pois a eletricidade estática é considerada de baixa potência para ser de alguma utilidade. Eu duvido seriamente que qualquer um que tenha sido atingido por um raio consideraria a eletricidade estática como sendo de "baixa potência" e sugerindo que é provável que para eles aumente seu vocabulário com algumas palavras que raramente são ouvidas.

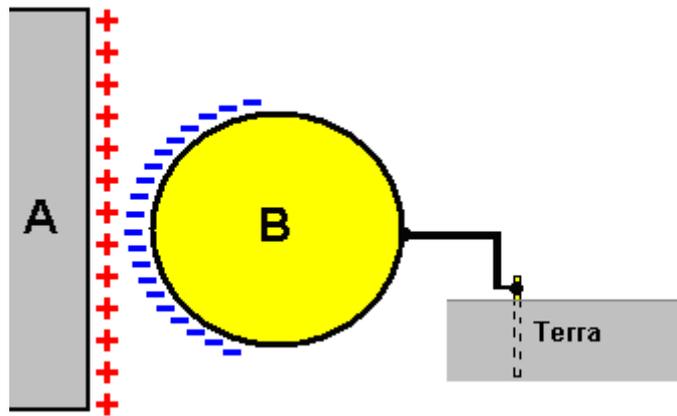
**Nota importante: os detalhes a seguir mencionam o uso de tensões principais e, portanto, permitam-me enfatizar que esta apresentação é apenas para fins informativos e não deve ser interpretada como uma recomendação de que você construa ou use qualquer dispositivo desse tipo. Se você optar por ignorar isso e construir e usar o dispositivo de Lorrie Matchett, então esteja plenamente ciente de que você o faz inteiramente por sua conta e risco e ninguém mais é responsável pelos resultados do que você faz.**

O princípio que está sendo usado aqui é que um objeto eletricamente carregado causa a migração de cargas opostas na superfície de qualquer objeto trazido para perto dele. Por exemplo, se uma superfície carregada for trazida para perto de uma esfera de metal, isso acontece:



A esfera de metal comum "B", que não tem nenhuma carga particular, é muito afetada por estar perto de uma superfície carregada "A" e quanto mais próxima fica, maior o efeito. A superfície da esfera tinha uma distribuição uniforme de cargas positivas e negativas em sua superfície, dando uma carga geral de cerca de zero, mas a superfície carregada muda tudo isso. As cargas positivas na superfície "A" atraem as cargas negativas na superfície da esfera, fazendo com que elas migrem para a superfície "A". Enquanto as cargas positivas na superfície "A" repelem as cargas positivas existentes na superfície da esfera, as cargas negativas migradas da própria esfera têm um efeito ainda maior, causando a segregação das cargas elétricas mostradas acima. A situação volta ao normal se a esfera for afastada novamente.

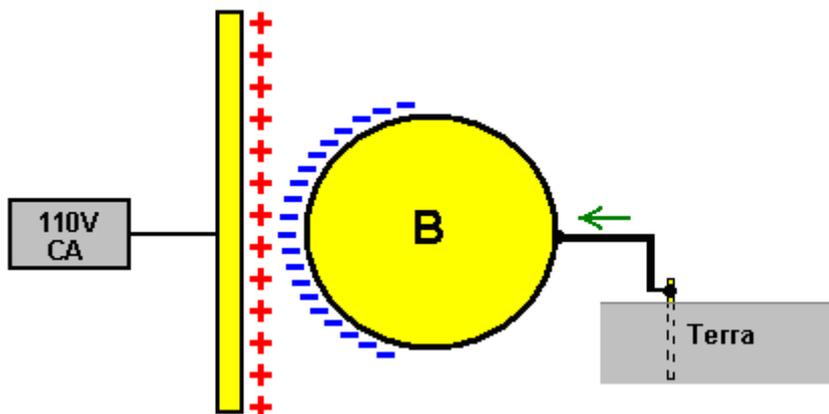
No entanto, a situação muda consideravelmente se a esfera de metal "B" estiver conectada ao terra:



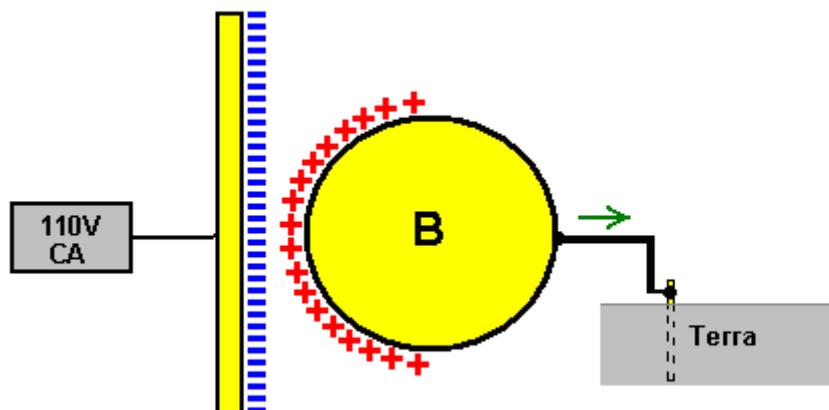
O movimento de cargas na superfície da esfera é o mesmo de antes, mas a Terra tem milhões de cargas sobressalentes de ambos os tipos e, assim, retira imediatamente as cargas positivas em excesso no lado da esfera, longe da superfície "A" carregada. . Você notará que a superfície carregada "A" não está diretamente envolvida de alguma forma e que nenhuma carga se move de "A" para "B".

O mesmo efeito é visto se a superfície "A" estiver carregada negativamente (exceto pelo fato de que a esfera tem cargas positivas e não as cargas negativas mostradas acima. O único fluxo de corrente é ao longo do fio que conecta a esfera à conexão de terra.

A Lorrie Matchett usa esse princípio e, para a superfície carregada, conecta uma extremidade de uma haste de latão ao lado "Vivo" de uma fonte de alimentação elétrica de 100 V 60 Hz. A outra extremidade da haste de latão não está conectada a qualquer outra coisa. Isso produz essa situação por 8,3 milissegundos:



E então, durante os 8,3 milissegundos seguintes, a rede reverte e você tem essa situação:

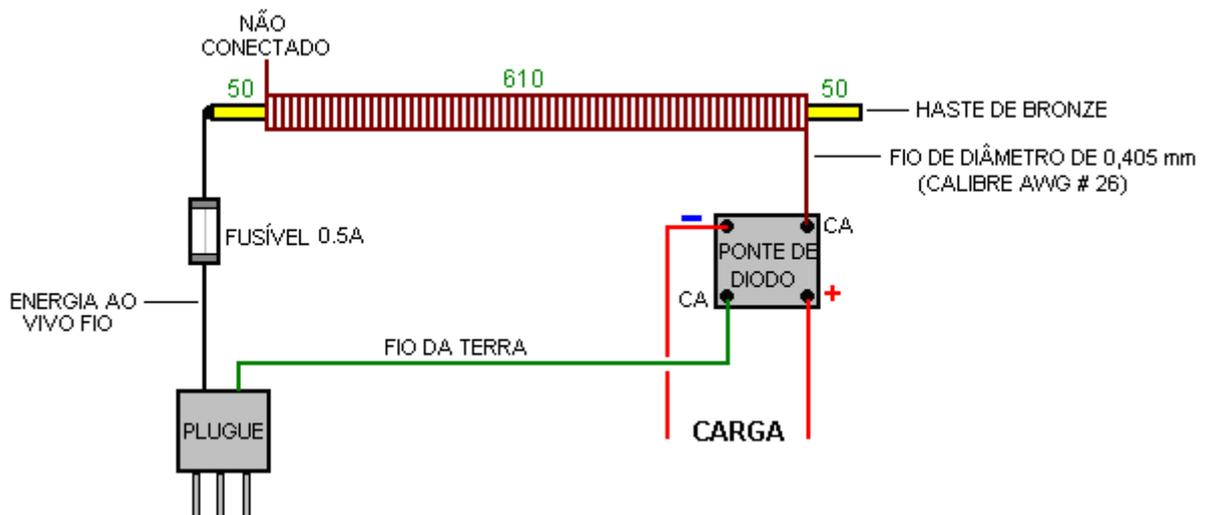


O resultado disso é que há um fluxo para trás e para frente da eletricidade estática ao longo do fio de conexão da terra, um fluxo que inverte a direção sessenta vezes por segundo. Isso não é eletricidade convencional, mas é a mesma forma de eletricidade que é coletada por uma antena. As patentes de Nikola Tesla mostram muitas maneiras diferentes de utilizar essa eletricidade estática, assim como Herman Plauson em sua patente ([www.free-energy-info.com/Chapter7.pdf](http://www.free-energy-info.com/Chapter7.pdf)). Thomas Henry Moray produziu cinquenta quilowatts de energia contínua a partir de uma pequena antena. Paul Baumann, da comuna suíça, produziu vários kilowatts de eletricidade estática. Lorrie Matchett resolve por apenas alguns watts e ele faz assim:

Ele conecta o fio energizado de um suprimento de alimentação CA de 110 V (RMS) a uma haste de latão de 28 polegadas (710 mm) de comprimento e 3/16 polegadas (4,76 mm) de diâmetro. A haste não está diretamente conectada a qualquer outra coisa e, portanto, não faz parte de um circuito de circuito fechado e, portanto, nenhuma corrente flui da rede elétrica. Deve-se ressaltar que a haste e o cabo de conexão são potencialmente muito perigosos e precisam ser isolados com muito cuidado para garantir que o contato com eles não cause um choque elétrico. Por favor, entenda muito claramente que, como nenhum tipo de corrente é extraído da rede elétrica, este circuito não está "roubando eletricidade da rede elétrica".

Por conveniência, e apenas por conveniência, a Lorrie usa o sistema de aterramento da rede elétrica da casa conectando um fio de aterramento verde ao pino de aterramento de seu plugue principal. É preciso entender claramente que isso não tem nada a ver diretamente com a rede elétrica e qualquer terra separada de boa qualidade seria pelo menos tão boa quanto o ponto de aterramento dentro do plugue da rede elétrica. Efetivamente, existe apenas uma conexão principal.

Em vez de usar uma esfera de metal como mostrado nas ilustrações acima, Lorrie usa uma bobina de arame enrolada em torno da camada de isolamento em sua haste de latão e passa pelo fluxo alternado de eletricidade estática, extraído da terra, através de uma ponte de diodos padrão, mostrado aqui:



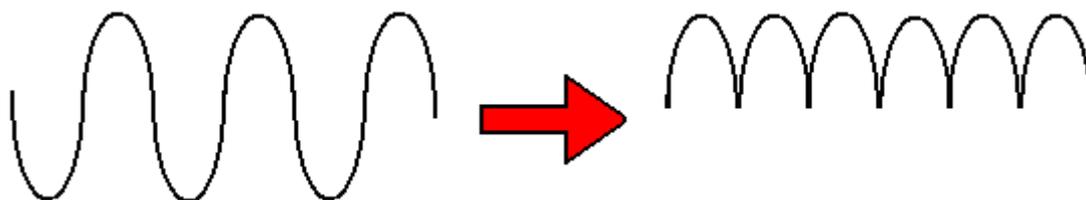
Lorrie cobre a haste de latão com isolamento tão fino quanto possível. Ele sugere a tubulação termo-retrátil para o isolamento e em cima ele enrola um fio de cobre esmaltado de núcleo sólido de 0,405 mm de diâmetro, cobrindo um comprimento de 610 mm da haste, colocando as espiras lado a lado e deixando 2 polegadas (50 mm) claro em cada extremidade da haste. Arame mais grosso não deve ser usado.

Ele também mostra um fusível de 500 miliampères na linha de fornecimento de energia. Não estou nada feliz com isso, pois esse fusível pode alimentar cinco lâmpadas incandescentes de 100 watts ligadas em paralelo, e você realmente quer aquela quantidade de energia fluindo através de você se o seu isolamento não é bom o suficiente e você toca nele? Se você usar um fusível nessa posição, eu sugeriria um fusível de 100 mA de vidro rápido de 20 mm (principalmente porque nenhum menor está prontamente disponível). O fusível não é necessário para o circuito e existe na tentativa de proteger os humanos descuidados.

A bobina enrolada na haste de latão isolada é conectada apenas em uma extremidade e essa extremidade vai para uma das duas tags de corrente alternada em uma ponte de diodo de 3A. Lorrie não especifica a taxa de tensão para a ponte de diodos, mas precisa ser no mínimo de 170 volts se a rede for de 110V (RMS), e o dobro para uma conexão de 220V (RMS). Eu não tenho idéia por que ele especifica uma classificação de 3-amp, mas a

ponte mínima disponível localmente em 3-amps que eu recomendaria é uma unidade de 400V que é fornecida a um custo trivial.

Precisamos entender o efeito da ponte de diodos. Ele reduz pela metade a tensão disponível e duplica a frequência conforme ilustrado aqui:

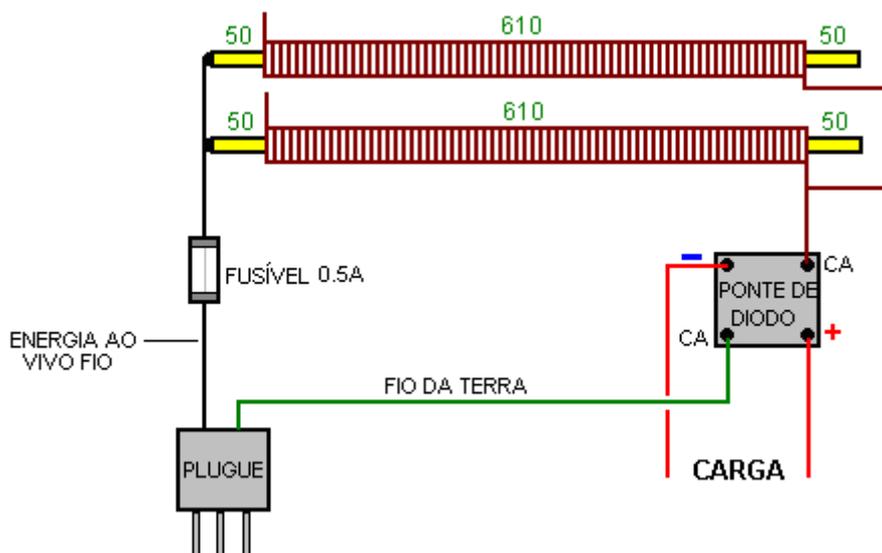


Uma fonte de 110V deve girar de menos 155V para Plus 155V e vice-versa, sessenta vezes por segundo, o que é um balanço geral de tensão de 310V. Quando passado através de uma ponte de diodos que muda para uma forma de onda de voltagem que varia de Zero volts para Plus 154V e de volta 120 vezes por segundo, que é uma oscilação geral de tensão de 154V que é uma tensão média ou "RMS" de 109V forma de onda senoidal.

No resto do mundo, a voltagem da rede é de 220V (RMS) nominal, alternando cinquenta vezes por segundo e o fio de alimentação da Live é marrom codificado por cores no Reino Unido e as faixas amarelas / verdes do fio terra. De passagem, o fio Neutro é branco para o sistema americano de 110V e azul para o sistema de 220V usado no Reino Unido.

Este projeto foi trazido à minha atenção por Jes Ascanius da Dinamarca, que é um desenvolvedor muito capaz de todos os tipos de projetos de energia livre. Ele replicou este projeto de Lorrie Matchett e confirma que funciona. Ele também levou o projeto adiante e compartilha alguns dos detalhes práticos que ele descobriu através de sua própria experimentação:

Para maior potência, bastões adicionais podem ser usados:



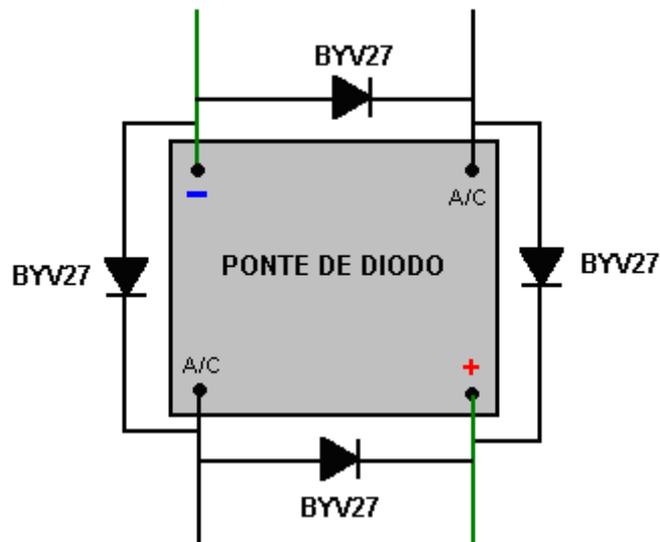
Embora o latão seja considerado o melhor material para a haste, o diâmetro não é crítico de forma alguma e qualquer tamanho de 5 mm a 20 mm pode ser usado e, em vez de uma haste, um comprimento de tubo de latão deve ser bastante adequado. Também é possível usar outros materiais para a haste, mas isso reduz a potência de saída disponível.

Jes verificou a saída da sua implementação com o fusível removido. O resultado foi uma tensão de saída de 2,6V captada dos muitos sinais de 220V 50Hz gerados pela fiação principal em todo o local para iluminação e tomadas. Quando o fusível é inserido, a tensão aumenta imediatamente para 129V com duas hastes ou 162V com cinco hastes. Quando essa voltagem é carregada com uma matriz de iluminação LED de 7 watts, a voltagem é reduzida para 61V, mas boa iluminação está sendo produzida para consumo de corrente zero da rede elétrica. Eu esperaria que colocando um capacitor razoavelmente grande através da carga, que o efeito de reservatório do capacitor melhoraria a saída do LED. Jes inicialmente usou dois longos bastões feridos com bobinas:

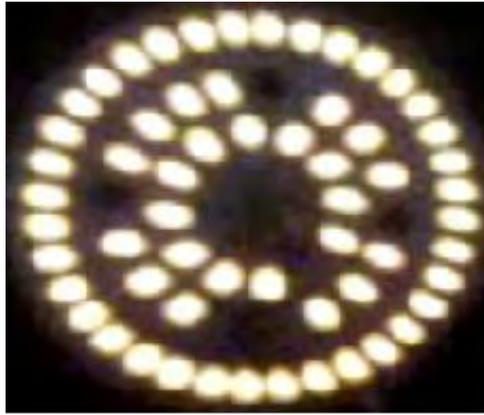


E depois, cinco varas. Seu amperímetro de corrente alternada é sensível o suficiente para mostrar que, devido a ineficiências causadas pela pequena capacitância dispersa entre as hastes e as bobinas, há uma ligeira perda de corrente da rede elétrica. A voltagem da rede é muito menor que a potência de saída do sistema.

Uma melhoria implementada por Jes está adicionando quatro diodos BYV27 de alta velocidade à ponte de diodo comum como esta:



Isso tem o efeito de melhorar a ação da ponte de diodos e permitir que mais energia seja extraída de cada ciclo do fluxo de energia. Ao usar duas hastes de latão, Jes recebe sua matriz de LED de 5 watts para acender assim:

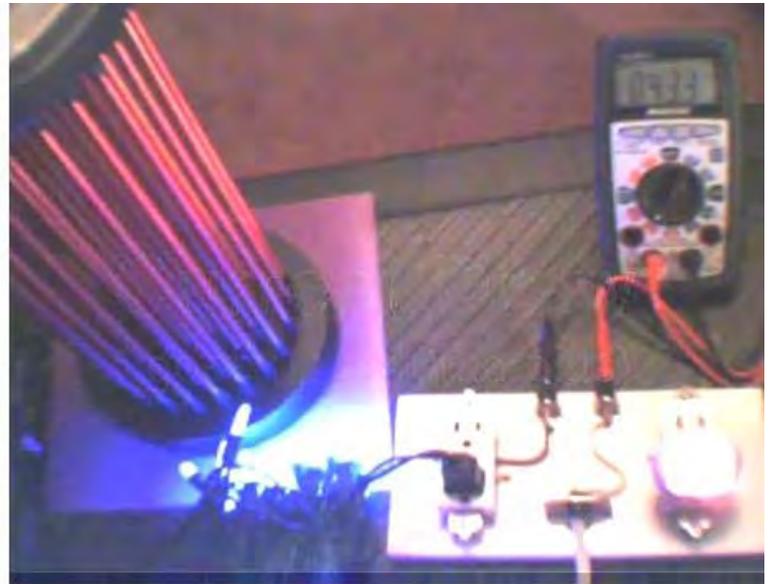


Two rods



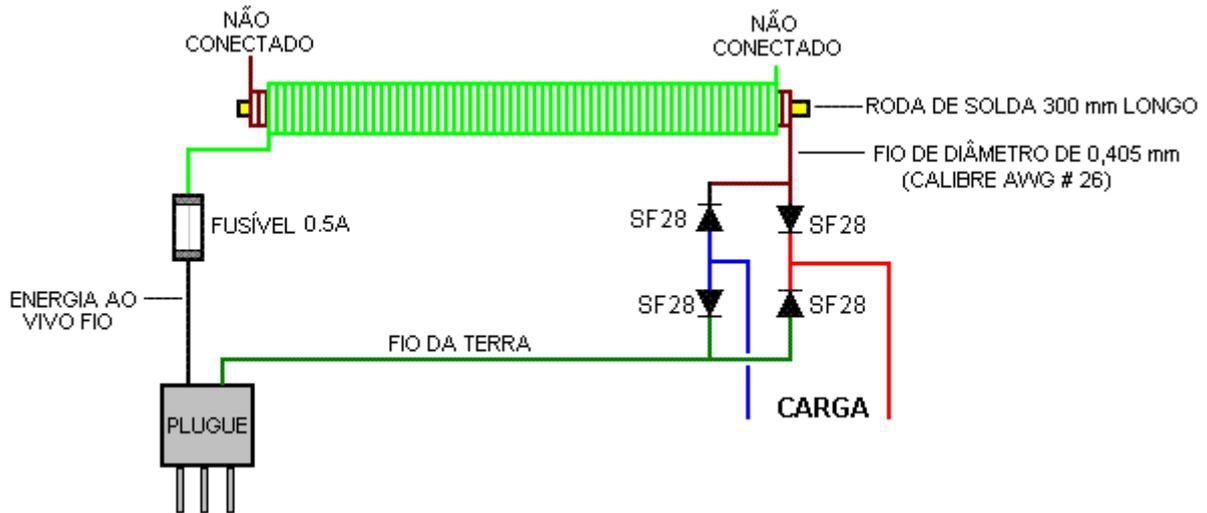
Five rods

Lorrie também estendeu seu desenvolvimento para um notável 48 hastes:



Link de vídeo: <http://youtu.be/hJyZK6t9qcA> A saída elétrica pode ser usada para carregar baterias. Adicionar voltas extras não aumenta a voltagem de saída. Se o número de voltas em cada bobina corresponder à carga de saída, a potência de saída será maior.

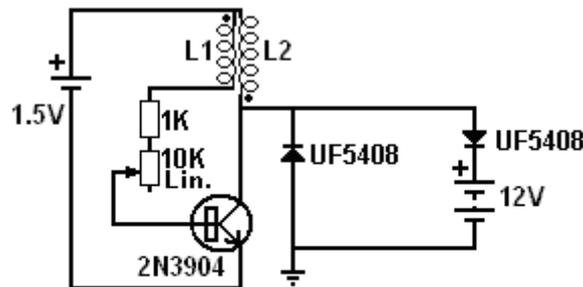
Alexkor, na Rússia, especialista em recarga de baterias, experimentou esse conceito e usa dez bobinas conectadas em paralelo. Ele não usa latão, mas usa as hastes de solda de 3 mm de diâmetro, muito mais curtas, de 300 mm de comprimento, com o revestimento químico removido. Além disso, essas hastes são usadas apenas para aumentar a eficácia de duas bobinas separadas enroladas em cada haste. Cada bobina é de 700 a 750 voltas de 0,4 mm de diâmetro e as conexões são feitas para as bobinas e não para as hastes, como mostrado aqui para um único par de bobinas:



Alex isola seu conjunto de 10 pares de bobinas dentro de um pequeno comprimento de tubulação de plástico:

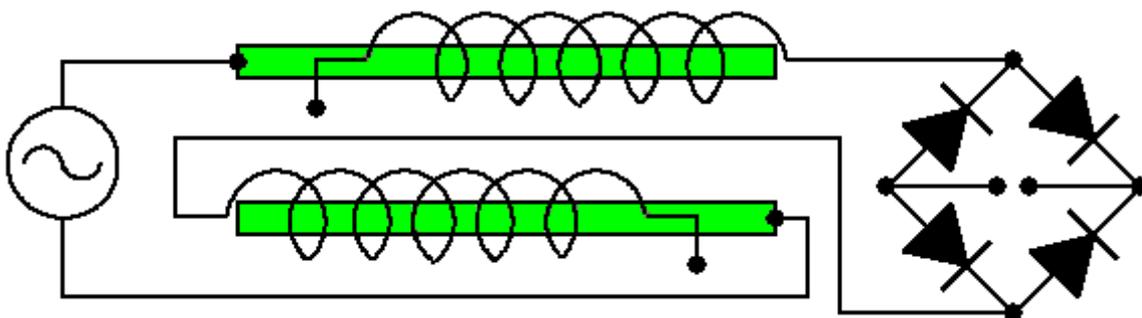


e usa-os para alimentar seu circuito de carga de bateria:

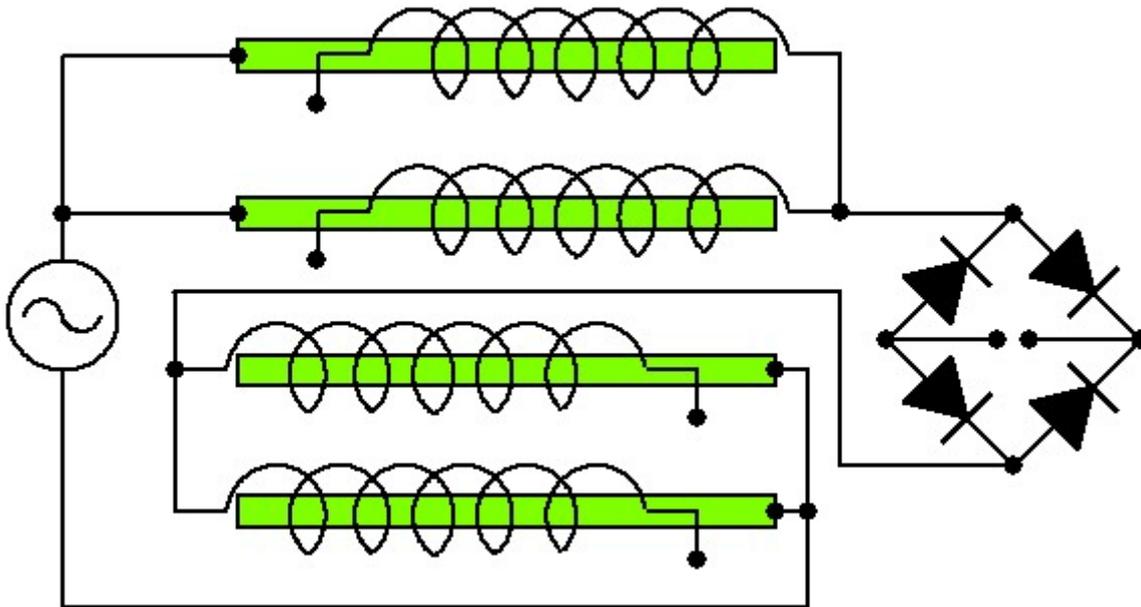


**Bobinas: fio de cobre sólido de 0,5 a 1,0 mm de diâmetro, comprimento de 1 a 2 metros, ferida bifilar.**

Algumas pessoas afirmam que esses circuitos estilo Matchette apenas extraem energia da rede elétrica. Não creio que seja esse o caso (embora haja um vazamento muito pequeno causado pela ligeira capacitância entre as bobinas e as hastes, e isso é de fato cobrado pela empresa fornecedora de eletricidade. Para extrair energia da rede elétrica, circuito como este é usado:



Aqui, a tensão de saída é determinada pelo número de voltas nas bobinas e a corrente disponível é controlada pelo número de hastes envolvidas:



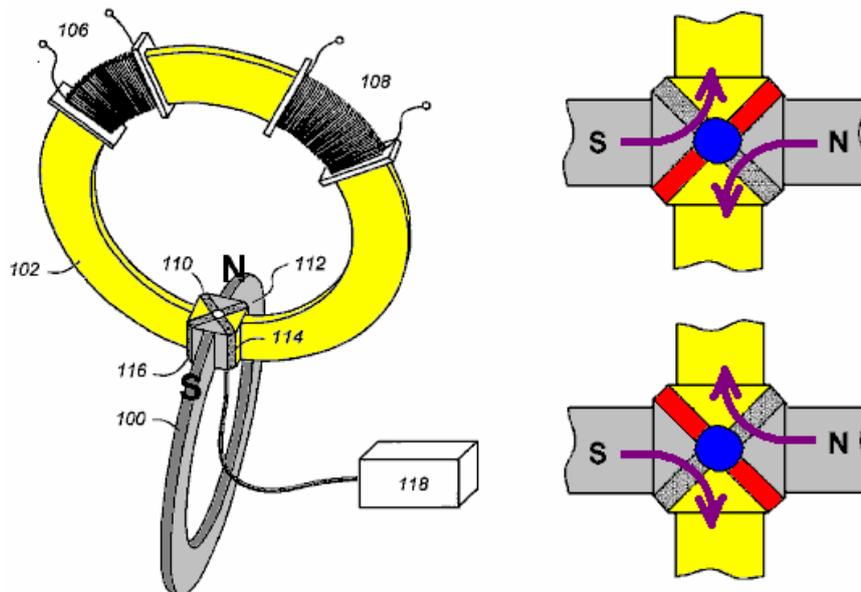
Você notará que esses circuitos têm conexões apenas com a rede e em nenhum outro lugar. Estes não são circuitos que eu uso, nem recomendo que você o use também. As barras verdes são hastes de solda de ferro com o revestimento químico removido. Estes são então enrolados com uma única camada de fio de cobre esmaltado de 0,5 mm de diâmetro - que é swg 25 ou fio de tamanho AWG 24 (diz-se que uma chave de fenda elétrica é boa para o enrolamento da bobina assim). A bobina de fio side-by-side é então revestida com verniz ou verniz de alta tensão. Disseram-me que com alimentação elétrica de 220V e uma ponte de diodo de 1A, essa energia pode ser retirada do circuito sem que nada seja registrado no medidor de fornecimento de eletricidade. Este é um circuito seriamente perigoso, pois pode produzir alta voltagem na saída da ponte e esse poder pode matar você. Nenhum dreno de energia é registrado, presumivelmente porque as bobinas estão enroladas em direções opostas. Agora esse é um circuito que poderia ser considerado para "roubar" energia da rede elétrica.

O circuito do estilo Matchett é diferente porque a energia flui pelo circuito a partir do solo. Barbosa e Leal demonstraram 169 quilowatts de energia fluindo do solo, e como eles alimentavam seu circuito a partir de um inversor movido a bateria e não da rede elétrica, definitivamente não havia dúvida de "roubar" o poder da rede elétrica. A entrada da bateria também permitiu que eles estabelecessem o desempenho real como 104 vezes mais energia fluindo de seu circuito do que a energia que flui para dentro dele.

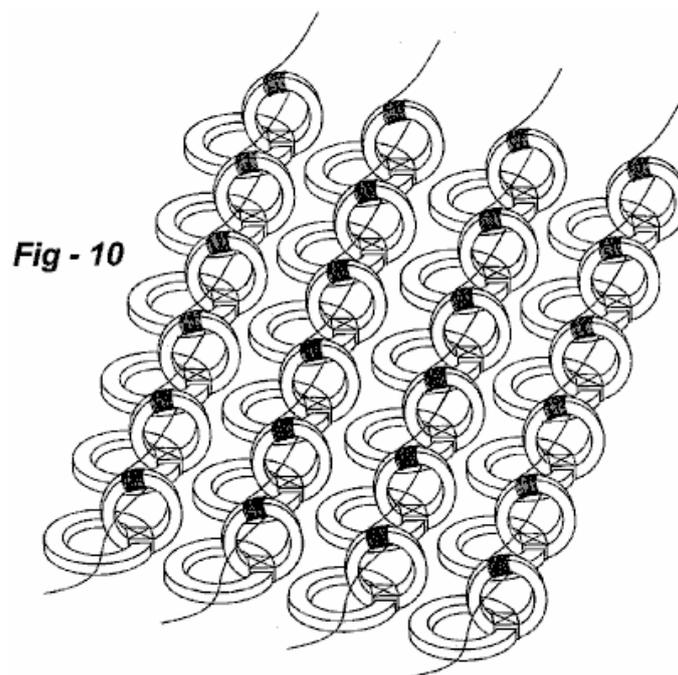
Na verdade, não estou nada convencido de que o circuito mostrado acima realmente extraia energia da rede elétrica. O medidor da rede cobra a energia elétrica avaliada pela multiplicação da tensão média pela corrente média, mesmo quando essas duas estão fora de sintonia e você recebe menos energia do que é cobrado. Neste caso, se nenhum empate de corrente é registrado no medidor, então, talvez como resultado das bobinas de direção opostas, a potência retirada é correspondida por uma quantidade igual sendo retornada à rede elétrica e pode não haver nenhum consumo real de corrente líquida. De qualquer maneira, eu não recomendo o uso desses circuitos.

### **O Sistema Magnetostritivo de Estado Sólido de Annis e Eberly.**

Theodore Annis & Patrick Eberly produziram uma variação deste método de caminho magnético múltiplo que é mostrado em seu US Patent Application 20090096219. Eles optaram por usar um interruptor de relutância imóvel que é um dispositivo de estado sólido que pode bloquear o fluxo magnético quando energizado. Eles organizaram um de seus dispositivos assim:

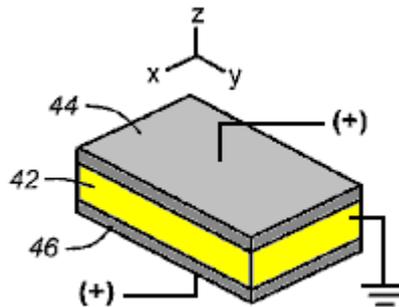


O anel mostrado em cinza é um ímã que se conecta ao anel mostrado em amarelo através de dois interruptores diagonais de "relutância" (fluxo magnético). O anel amarelo pode transportar fluxo magnético e a caixa de controle marcada 118 liga e desliga as faixas diagonais, fazendo com que o fluxo magnético reverta sua direção através do anel amarelo. As bobinas enroladas no anel amarelo captam esse fluxo magnético de inversão e o expõem como uma corrente elétrica. Enquanto somente um par de anéis é mostrado aqui, o design permite quantos anéis forem necessários para serem conectados juntos, conforme mostrado aqui:



A patente diz: "O interruptor de relutância imóvel atualmente preferido é descrito por Toshiyuki Ueno & Toshiro Higuchi, em seu artigo intitulado "Investigação das propriedades dinâmicas de um dispositivo de controle de fluxo magnético composto por laminações de materiais piezoelétricos magnetostritivos" - Universidade de Tóquio 2004. Como mostrado na Fig. 4, este comutador é feito de um laminado de um Material Magnetostritivo Gigante 42, uma liga TbDyFe, ligado em ambos os lados a um material piezoelétrico 44, 46 ao qual é aplicada electricidade. A aplicação de electricidade faz com que a relutância do material piezoelétrico aumente.

**Fig - 4**



No entanto, muito interessante, há outro pedido de patente completamente diferente de Annis e Eberly, com a mesma data de publicação e o mesmo número. Não é nada óbvio para mim como isso poderia ser, mas aqui está a maior parte desse outro pedido de patente.

## **APARELHO DE GERAÇÃO DE ENERGIA E MÉTODOS BASEADO EM COMUTAÇÃO DE FLUXO MAGNÉTICO**

### **Abstrato**

Em um gerador de energia elétrica, pelo menos um ímã permanente gera fluxo e um membro magnetizável forma o caminho de fluxo único. Uma bobina eletricamente condutora é enrolada em torno do membro magnetizável, e uma pluralidade de interruptores de fluxo são operativos para inverter seqüencialmente o fluxo do magneto através do membro, induzindo assim a corrente elétrica na bobina. Uma construção "Figura de Oito" compreende duas alças contínuas de material magnetizável compartilhando um membro magnetizável comum a ambas as alças. Uma configuração alternativa usa loops empilhados e uma peça separada de material atuando como membro magnetizável. Uma extremidade do ímã é acoplada a um dos loops, com a outra extremidade sendo acoplada ao outro loop. Cada laço inclui ainda dois flux-switches operados em uma seqüência de 2x2 para inverter seqüencialmente o fluxo através do membro magnetizável. Uma quantidade relativamente pequena de energia elétrica é usada para controlar o fluxo magnético de um ímã permanente, alternando o fluxo entre caminhos alternativos. A energia resultante do fluxo magnético comutado produz substancialmente mais energia do que a energia necessária para a comutação de entrada.

### **Descrição**

#### **CAMPO DE INVENÇÃO**

Este invento refere-se genericamente a geração de energia e, em particular, a métodos e aparelhos em que o fluxo magnético é comutado através de um trajecto de fluxo para produzir electricidade.

#### **ANTECEDENTES DA INVENÇÃO**

Fluxo magnético pode existir em "espaço livre", em materiais que possuem as características magnéticas do espaço livre e em materiais com características magneticamente condutoras. O grau de condução magnética em materiais magneticamente condutores é tipicamente indicado com uma curva de histerese B-H, por uma curva de magnetização, ou ambas.

Os ímãs permanentes podem agora ser compostos de materiais que têm alta coercividade ( $H_c$ ), alta densidade de fluxo magnético ( $B_r$ ), alta força motriz do magneto (mmf), alto valor energético máximo ( $BH_{max}$ ), sem deterioração significativa da carga magnética. força ao longo do tempo. Um exemplo é o ímã permanente NdFeB da VAC da Alemanha, que tem um  $H_c$  de 1.079.000 Amperes / metro, um  $B_r$  de 1.427 Tesla, um mmf variando até 575.000 Amperes-turnos e um  $BH_{max}$  de 392.000 Joules / metro<sup>3</sup>.

Segundo Moskowitz, "Permanent Magnet Design and Application Handbook" 1995, página 52, o fluxo magnético pode ser pensado como linhas de fluxo que sempre saem e entram nas superfícies de materiais ferromagnéticos em ângulos retos, que nunca podem fazer curvas de ângulo reto verdadeiras. que viajam somente em trajetórias

retas ou curvas, que seguem a menor distância, e que seguem o caminho da menor relutância (resistência à força motriz do magneto).

O espaço livre apresenta um alto caminho de relutância ao fluxo magnético. Existem muitos materiais que possuem características magnéticas semelhantes às do espaço livre. Existem outros materiais que oferecem um caminho de baixa ou baixa relutância para o fluxo magnético, e são esses materiais que tipicamente compreendem um caminho magnético definido e controlável.

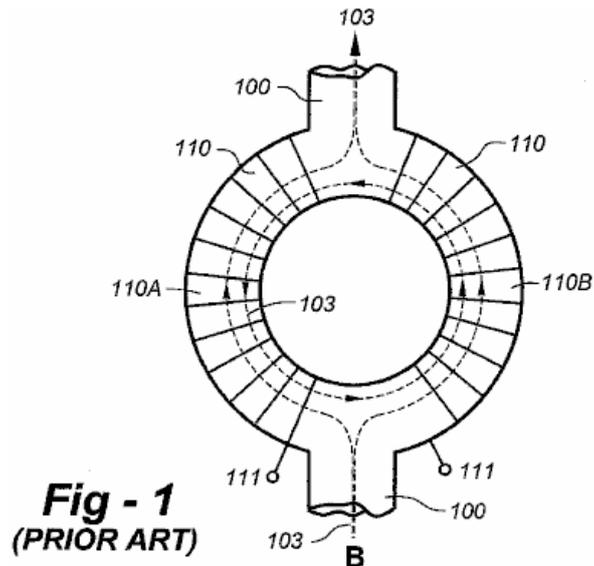
Materiais magnéticos de alto desempenho para uso como caminhos magnéticos dentro de um circuito magnético estão agora disponíveis e são adequados para a comutação (rápida) de fluxo magnético com um mínimo de correntes parasitas. Alguns desses materiais são altamente não lineares e respondem a uma força motriz magnética aplicada (mmf) "pequena" com uma geração robusta de fluxo magnético (B) dentro do material. As curvas de magnetização de tais materiais mostram uma alta permeabilidade relativa ( $\mu_r$ ) até que o "joelho da curva" seja alcançado, momento em que o  $\mu_r$  diminui rapidamente aproximando-se da unidade à medida que a saturação magnética ( $B_s$ ) é alcançada.

Alguns desses materiais magnéticos não lineares e de alto desempenho são chamados de "quadrados" devido à forma de suas curvas de histerese B-H. Um exemplo é o material de núcleo nanocristalino FINEMET® FT-3H fabricado pela Hitachi do Japão. Outros exemplos incluem Superperm49, Superperm80, SuperMalloy, SuperSquare80, Square50 e Supermendur, que estão disponíveis na Magnetic Metals nos EUA.

Um "interruptor de relutância" é um dispositivo ou meio que pode aumentar ou diminuir significativamente (geralmente aumenta) a relutância de um caminho magnético. Isso é idealmente feito de maneira direta e rápida, enquanto permite uma restauração subsequente à relutância anterior (geralmente mais baixa), também de maneira direta e rápida. Um switch de relutância normalmente possui características analógicas. Em contrapartida, um comutador elétrico liga / desliga tem tipicamente uma característica digital, uma vez que não há "passagem de sangue" de eletricidade. Com o estado atual da técnica, no entanto, os comutadores de relutância exibem um fluxo de fluxo magnético. Interruptores de relutância podem ser implementados mecanicamente, de modo a causar movimento de retenção para criar um espaço de ar, ou eletricamente por vários outros meios.

Uma implementação de chave de relutância elétrica usa uma bobina de controle ou bobinas enroladas em torno de um caminho magnético ou um sub-membro que afeta o caminho. Publicação da Marinha dos EUA, "Série Eletricidade e Eletrônica da Marinha, Módulo 8 - Introdução a Amplificadores", setembro de 1998, páginas 3-64 a 3-66 descreve como modular a corrente alternada alterando a relutância de todo o caminho magnético primário por esses meios, um dos quais é usado em um reator de núcleo saturável eo outro em um amplificador magnético. Flynn, Pat. No. 6.246.561; Patrick et al., Pat. No. 6,362,718; Pedersen, Pat. No. 6,946,938; Marshall e o pedido de patente US 2005/01256702-A1 descrevem todos os métodos e aparelhos que empregam este tipo de comutador de relutância para comutar o fluxo magnético de um ímã ou ímãs permanentes estacionários com a finalidade de gerar eletricidade (e / ou força motriz).

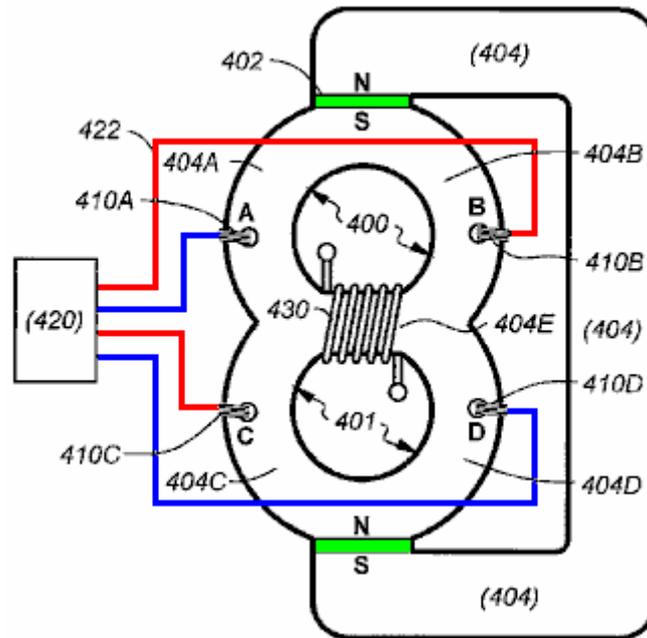
Outro meio elétrico de implementar um comutador de relutância é o posicionamento dentro do caminho magnético primário de certas classes de materiais que mudam (normalmente aumentam) sua relutância sobre a aplicação de eletricidade. Outro meio elétrico de implementar um comutador de relutância é saturar uma sub-região de um trajecto magnético primário inserindo fios eléctricos condutores no material que compreende o trajecto magnético primário. Tal técnica é descrita por Konrad e Brudny em "Um Método Melhorado para a Computação do Comprimento de Intervalo de Ar Virtual", em IEEE Transactions on Magnetics, vol. 41, no 10, outubro de 2005.



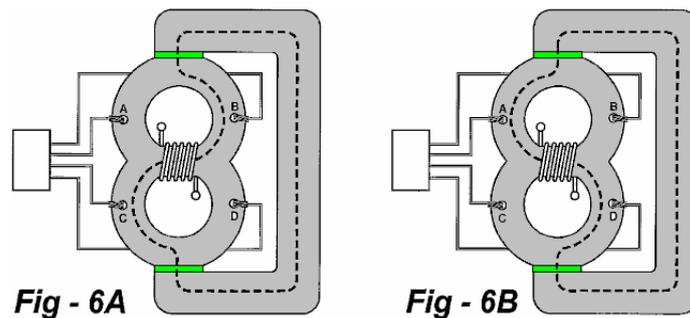
Outro meio elétrico de implementar uma chave de relutância é descrito por Valeri Ivanov da Bulgária no site [www.inkomp-delta.com](http://www.inkomp-delta.com), mostrado na Fig.1. Um toróide elétrico 110 é inserido em um caminho magnético primário (100), de modo que o caminho magnético primário é dividido em dois sub-caminhos 110A e 110B. Um efeito líquido de redução do fluxo magnético no caminho magnético primário 100 resulta da combinação dos efeitos nos dois sub-caminhos 110A e 110B, cada um dos quais resulta de diferentes princípios físicos. No primeiro sub-caminho 110A, o fluxo magnético gerado pela aplicação de corrente elétrica aos enrolamentos 110 em redor do trajecto toroidal 110 oposta e subtrai da sua parte do fluxo magnético 103 recebido do trajecto magnético primário 100, proporcionando um fluxo magnético reduzido, que também é reduzido ainda mais por uma diminuição na permeabilidade relativa do sub-trajecto 110A, aumentando assim a relutância do sub-trajecto. No segundo sub-trajecto 110B, o fluxo magnético gerado pela aplicação de corrente elétrica aos enrolamentos toroidais 111 adiciona a sua parte do fluxo magnético 103 recebido do trajecto magnético primário 100, proporcionando um aumento do fluxo magnético líquido que se aproxima ou excede o joelho da curva de magnetização do material, reduzindo assim a sua permeabilidade relativa e aumentando a sua relutância.

## SUMARIO DA INVENÇÃO

Esta invenção é dirigida a métodos e aparelhos onde o fluxo magnético é comutado tanto na direção quanto na intensidade através de um caminho de fluxo para produzir eletricidade. O aparelho compreende amplamente pelo menos um fluxo gerador de ímã permanente, um membro magnetizável formando o caminho de fluxo, um condutor elétrico enrolado em torno do membro magnetizável, e uma pluralidade de fluxostatos operando para reverter sequencialmente, o fluxo do ímã fluindo através do membro, induzindo assim a corrente elétrica na bobina.



A invenção é dirigida a métodos e aparelhos onde o fluxo magnético é comutado em direção a intensidade através de um caminho de fluxo para a produção de eletricidade. O dispositivo ficará facilitado pelo mesmo tipo de gerador permanente, um membro magnetizável formando o caminho de fluxo, um condutor elétrico enrolado no torno do membro magnetizável, e uma pluralidade de fluxostatos operando para reverter seqüencialmente, o fluxo do ímã fluindo através do membro Como uma corrente elétrica na bobina.



As alças e o elemento magnetizável são preferivelmente compostos de um material nanocristalino exibindo uma curva intrínseca de BH substancialmente quadrada. Cada comutador de fluxo magnético adiciona fluxo ao segmento que controla, saturando magneticamente esse segmento quando ativado. Para implementar os interruptores, cada segmento pode ter uma abertura formada através dele e uma bobina de fio enrolada em torno de uma porção daquele segmento e através da abertura. O controlador pode estar pelo menos inicialmente operacional para acionar as bobinas de comutação com picos de corrente elétrica.

O primeiro e o segundo loops podem ser de forma toroidal, e os loops podem estar espaçados um do outro, com A opondo-se C, e 1 opondo-se a 3, e com B opondo-se a D e 2 a opostos 4. O membro magnetizável neste caso é de preferência uma peça separada de material. Alternativamente, o primeiro e o segundo loops podem formar um formato de "Figura de oito", com os dois loops se interceptando para formar o membro magnetizável.

O (s) ímã (es) permanente (s) e o material compreendendo os trajectos magnéticos são preferencialmente proporcionados de tal modo que o material através do segmento comum esteja em ou ligeiramente abaixo da sua permeabilidade relativa máxima antes da bobina de saída electricamente condutora ser energizada. Nas formas de realização preferidas, a energia resultante do fluxo magnético comutado produz substancialmente mais energia do que a energia requerida para a comutação de entrada.

### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

- Fig. 1 é um desenho de um interruptor de relutância de arte prévia a forma de um toróide elétrico inserido em um caminho magnético primário;
- Fig. 2 é um desenho detalhado de um interruptor de relutância de acordo com a invenção;
- Fig. 3A e Fig. 3B são desenhos pormenorizados que mostram a utilização de quatro interruptores de relutância de acordo com a invenção;

Fig. 4 é um desenho que retrata uma personificação preferida da invenção;  
 Fig. 5 é um detalhe que desenha um interruptor alternativo de relutância de acordo com a invenção implementada através de laminações divididas;  
 Fig. 6a e Fig. 6B mostrar o funcionamento de um gerador de energia de acordo com a invenção;  
 Fig. 7a é uma visão explodida de uma construção de gerador de energia preferida;  
 Fig. 7b é uma visão lateral da construção indicada na Fig. 7a;  
 Fig. 8 é um diagrama esquemático simplificado dos componentes utilizados para simular o aparelho da invenção;  
 Fig. 9a é um diagrama que mostra a corrente entregue a um par de interruptores de fluxo na simulação;  
 Fig. 9-a é um diagrama que mostra a corrente entregue ao outro conjunto de interruptores de fluxo na simulação;  
 Fig. 10 mostra a saída da simulação mostrada aqui; E  
 Fig. 11 é um diagrama de bloco de um controlador aplicável à invenção.

## Descrição Detalhada da Invenção

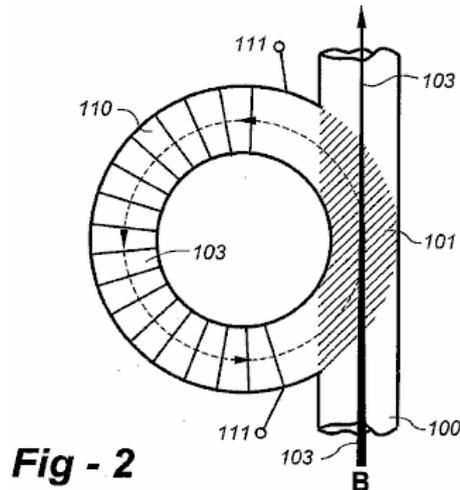
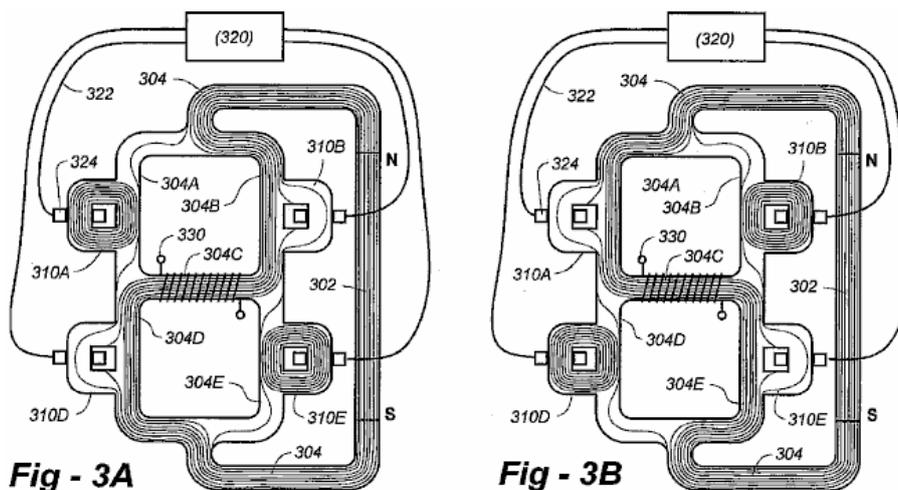


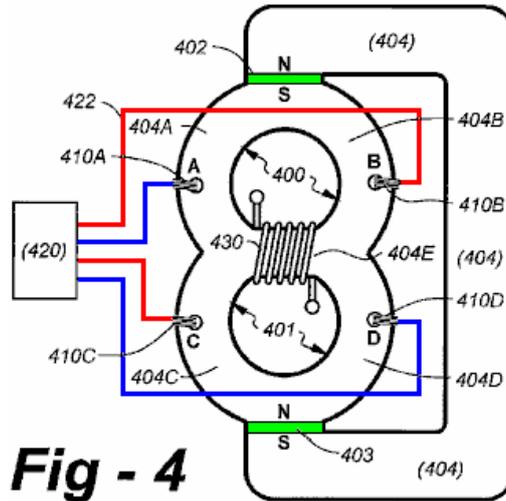
Fig.2 é um desenho detalhado de um interruptor de relutância de acordo com a invenção. O interruptor da relutância inclui os seguintes componentes: um trajeto magnético fechado 110 composto de um material magnético de elevado desempenho (preferivelmente um material non-linear que exibe um "joelho afiado" como a saturação é aproximada), em torno de que é ferimento uma bobina 111. O caminho magnético fechado 110 compartilha um segmento comum 101 com um caminho magnético primário 100, no qual o fluxo magnético 103 é induzido por um ímã permanente (mostrado em desenhos subseqüentes). Corrente elétrica é aplicada aos enrolamentos 111 com uma polaridade e amperagem suficiente para que o fluxo magnético gerado no caminho do switch 110 é aditivo para o fluxo magnético 103 do ímã permanente, de modo que o caminho primário 110 abordagens ou atinge Saturação magnética.



A Fig.3A e a Fig.3B são desenhos pormenorizados de um aparelho que emprega quatro interruptores de relutância de acordo com a invenção de uma forma semelhante à divulgada no pedido de patente dos EUA ser. no. 11/735746 intitulada "aparelho gerador de electricidade que utiliza um Único caminho de fluxo magnético", todo o conteúdo do qual é incorporado aqui por referência. Neste e em todas as encarnações descritas aqui, a geometria dos caminhos magnéticos fechados pode ser circular (toroidal), retangular, ou qualquer outra forma de caminho fechado. Um caminho primário 304 transporta o fluxo do ímã permanente 302 unidirecionalmente. Os

pares do interruptor do fluxo 310 a/e e 310 B/D são ativados na forma alternada para reverter o fluxo no 304C do membro de magnetizável, assim induzindo a corrente elétrica no enrolamento 330. Fig.3a mostra o fluxo de fluxo em uma direção, e Fig.3B mostra invertida.

Na Fig.3a, os interruptores 310A e 310E são ativados pelo controlador 320 em comunicações elétricas com os enrolamentos nos interruptores, tais como através do condutor 322 para o enrolamento 324. O fluxo adicional em switches 310A e 310E são aditivos com o fluxo que de outra forma estaria presente nos segmentos 304A e 304E, assim saturando esses caminhos, fazendo com que o fluxo através do segmento 304C para ser na direção mostrada. Na Fig.3B, os interruptores 310B e 310D são ativados, saturando segmentos 304B e 304D e invertendo o fluxo.



**Fig - 4**

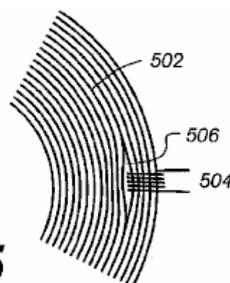
A Fig.4 é um desenho que retrata uma personificação da invenção usando toróides circulares 400, 401 e múltiplos ímãs permanentes 402, 403 dispostos no caminho primário 404. Os dois toróides 400, 401 intersectam, formando o membro magnetizável 404E. Uma bobina 430 é enrolada em torno do membro 404E, como mostrado.

O caminho magnético primário 404 interconecta a extremidade superior do loop 400 e a extremidade inferior do loop 401. Um dos ímãs, 402, acopla uma extremidade do trajeto magnético preliminar 404 ao primeiro laço 400, e outro, 403, acopla a outra extremidade do trajeto magnético preliminar 404 ao segundo laço 401.

Neste, e todas as encarnações descritas aqui, os ímãs permanentes são fortes, ímãs da terra rara, e os ímãs múltiplos de todo o comprimento (espessura) podem ser usados em cada caso. Além disso, em todas as encarnações, os loops, o caminho magnético primário e/ou membro magnetizável são de preferência construídos a partir de um material de alta permeabilidade magnética, como o FINEMET ft-3h de material magnético macio e flexível disponível a partir de Hitachi. A invenção não é limitada a este respeito, no entanto, como materiais alternativos, incluindo materiais laminados, pode ser usado.

As conexões do caminho magnético primário 404 para os dois loops 400, 401 criam quatro segmentos além do 404E membro magnetizável, os quatro segmentos, incluindo dois segmentos opostos a, B no primeiro loop de cada lado do ímã 402, e os dois segmentos opostos C, D no segundo loop em ambos os lados do ímã 403.

Quatro interruptores de fluxo magnético são fornecidos, cada um sendo operatório para controlar o fluxo através de um respectivo dos quatro segmentos. Um controlador 420 é operacional para ativar os switches associados com os segmentos a e D, e então B e C, alternadamente, assim, reverter o fluxo através do 404E membro, e assim, induzindo corrente elétrica na bobina 430.



**Fig - 5**

As aberturas podem ser formadas através de cada um dos quatro segmentos, com os switches sendo implementados por bobinas 410A a 410D que passam pelas aberturas e em torno de uma porção externa (ou interna) de cada segmento. Como indicado na Fig. 5, se os laços forem fabricados com material laminado 502, as laminações podem ser divididas em 506 para acomodar a bobina 504. A percentagem do segmento rodeada pela bobina pode variar de acordo com o material utilizado, as formas de onda apresentadas às bobinas, e outros factores, com o objectivo de saturar magneticamente cada segmento através da activação do interruptor associado, assim, reverter o fluxo através do caminho 404E.

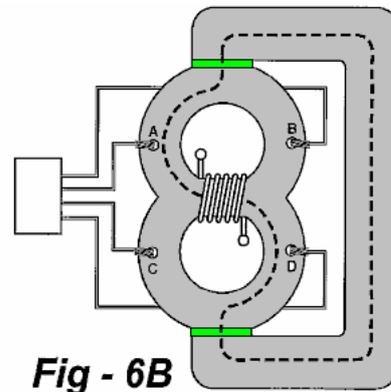
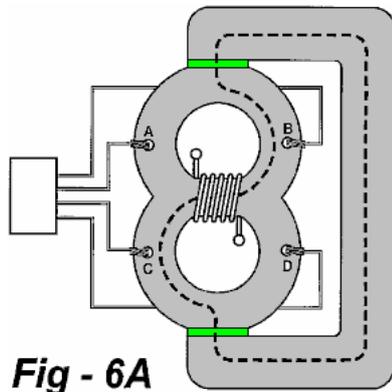
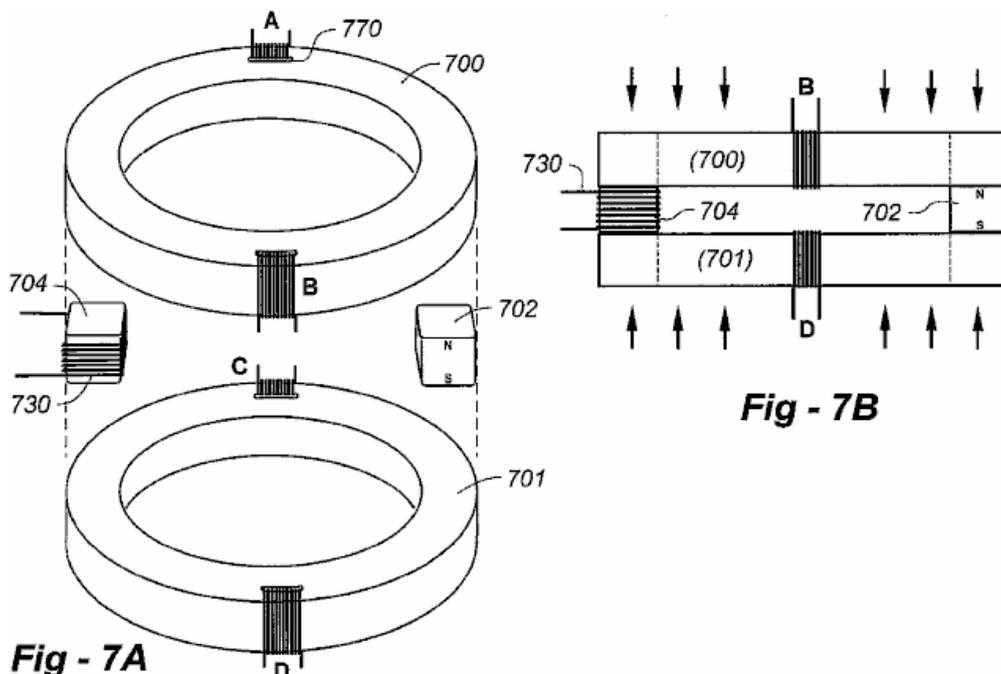


Fig.6A e Fig.6B mostrar o funcionamento do aparelho da Fig.4. O caminho primário 404 transporta o fluxo de ímãs permanentes 402 e 403 unidirecionalmente. Os interruptores da relutância 410A a 410D são ativados alternadamente para reverter o fluxo no segmento 404E que, por sua vez, induz a corrente eléctrica no enrolamento 430. Fig.6a mostra o fluxo de fluxo em uma direcção, e Fig.6B mostra que flui na direcção oposta.

Na Fig.6A, os interruptores 410A e 410D são activados pelo controlador 420 em comunicações eléctricas com os enrolamentos nos interruptores, tais como através de condutores 422 para comutar 410B. O fluxo fornecido por switches 410A e 410D, assim saturando esses caminhos, fazendo com que o fluxo através do segmento 404C para ser na direcção mostrada. Na Fig.6B, os interruptores 410B e 410C são activados, saturando os segmentos 404B e 404D, revertendo assim o fluxo através do caminho 404E.



A Fig.7A representa uma construção preferencial do aparelho representado na Fig.4, Fig.6A e Fig.6B. Loops 400 e 401 são implementados como toróides completos 700, 701. Isso é importante, uma vez que os materiais magnéticos de alto desempenho preferencial estão atualmente disponíveis em formas regulares deste tipo. Note que, neste caso, ranhuras curvas como 770 são formadas através dos lados de cada toróide para implementar switches de fluxo a a D. O membro magnetizável nesta encarnação é implementado com um bloco de material 704, de preferência o mesmo material magnético de alto desempenho usado para construir loops 400, 401. Ímã permanente 702, indicado em 702, de preferência tem o mesmo comprimento que o bloco 704, permitindo que as várias partes constituintes sejam mantidas em conjunto com compressão, indicada na Fig.7B.

As seguintes seções resumem algumas das características importantes das encarnações preferenciais: em termos de materiais, o aparelho beneficia do uso de material nanocristalino com uma curva intrínseca BH "quadrada", uma br alta (remanência) que é cerca de 80% de seu BS (saturação), um baixo HC (coercividade), e um tempo de resposta magnética rápida para saturação. Um exemplo é FineMet ft-3h da Hitachi do Japão, que tem um br de 1,0 Tesla, um BS (saturação) de 1,21 Tesla, um tempo de saturação (BS) de 2 USEC, e um HC de - 0,6 amp-voltas/medidor.

Os ímãs permanentes modernos são usados com uma curva intrínseca de BH quadrado, um br na escala de 1,0 Tesla ou mais, e HC elevado na escala de - 800.000 ampère-voltas/medidor ou mais. Um exemplo é o ímã de NdFeB da empresa alemã VAC, que tem um br de 1,427 Tesla e um HC de - 1.079.000 amp-voltas/medidor.

Uma consideração importante é a correspondência do ímã com o material nanocristalino, tanto na classificação de Tesla como na área transversal. O br do ímã deve estar abaixo das BS do material nanocristalino. Se o ímã for demasiado "forte" para o material nanocristalino, isto pode provocar a saturação do material nanocristalino na área de contacto com o ímã.

A corrente que conduz os interruptores da relutância na seqüência prescrita de  $2 \times 2$  deve ter um aumento afiado na borda de ponta (TR) de cada pulso com uma largura do pulso (PW) e o valor da amperagem que são sustentados até liberado na extremidade da largura do pulso (TF). A tabela abaixo mostra os efeitos do tempo de entrada de pulsação atual (TR) na saída. Existe uma faixa estreita de TR, antes que haja uma saída de energia pequena, em que há saída de potência excelente e os policiais na faixa de 200 a 400 ou superior, e depois que não há grande aumento na saída de energia. O COP deste dispositivo sem o circuito de acoplamento é definido como "potência de saída/unidade de alimentação" para os switches.

Tr	Potência de saída	Forma de onda
1.0E-4 secs	50 Watts	<b>Espigões</b>
7.5E-5	50 Watts+	<b>Picos com ondas quadradas intermitentes</b>
5.0E-5	15 Kilowatts	<b>Ondas quadradas após 3 ciclos</b>
1.0E-5	15 Kilowatts	<b>Ondas quadradas após 1 ciclo</b>

### **Os Geradores Imóveis de Heinrich Kunel.**

Muitas informações anteriores muito interessantes podem ser encontradas na patente de 1982 de Heinrich Kunel. A patente descreve quatro configurações separadas de seu projeto básico, um design muito parecido com o usado por Richard Willis. Aqui está uma tentativa de tradução da patente de Kunel que está em alemão:

**PATENTE: DE3024814**

**28 de janeiro de 1982**

**Inventor: Kunel, Heinrich**

### **PROCEDIMENTOS E DISPOSITIVOS PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA**

Número do aplicativo: DE19803024814 19800701

Número (s) da Prioridade: DE19803024814 19800701

Classificação IPC: H02N11 / 00 Classificação CE: H02K53 / 00

### **DESCRIÇÃO**

A invenção refere-se a procedimentos e dispositivos para produção de energia, que convertem o fluxo magnético de ímãs permanentes, sem a necessidade de movimento rotativo, ou qualquer outra forma de movimento, no fluxo induzido variável temporalmente e produzem grandes flutuações do fluxo magnético induzido em corrente elétrica, sem a necessidade de um circuito termal, ou torque ou processo químico, e de tal maneira que a corrente elétrica seja amplificada.

Os problemas energéticos do nosso tempo são suficientemente conhecidos no mundo profissional. A transformação de formas de energia primária convencionais em energia tecnicamente utilizável é relativamente dispendiosa. Além disso, ao fazer isso, preciosas e cada vez mais escassas matérias-primas estão sendo destruídas e poluentes são acumulados, poluentes que são capazes de causar o fim da humanidade.

De modo a reduzir ou evitar estas e outras desvantagens durante a produção de energia, sugere-se, de acordo com este invento, que para a produção de corrente eléctrica por indução não seja utilizado qualquer binário, mas sim o fluxo magnético de ímanes permanentes é convertido num fluxo induzido com grandes variações rápidas, por exemplo em um fluxo induzido por mudança rápida ou pulsante, que pode gerar uma corrente eléctrica.

De acordo com esta invenção, procede-se a partir do arranjo básico em que um íman permanente está ligado a um núcleo de ferro através de um ou de ambos os seus pólos, consistindo o núcleo, por exemplo, em dínamo de ferro, ferro puro ou ferro amorfo ou qualquer similar adequado material que tem pouca ou nenhuma perda no núcleo.

Seguindo o procedimento desta invenção, se, por exemplo, um pólo de um magneto de barra tocar um tal núcleo de ferro e estiver alinhado com o eixo longitudinal desse núcleo, então tanto o íman como o núcleo agem como um íman.

Durante este processo de magnetização inicial do núcleo, um fluxo magnético flui no núcleo, o que induz uma corrente em um circuito condutor ao redor do núcleo.

Se, além do ímã permanente, uma bobina for enrolada ao redor do núcleo, e disposta de tal forma que uma corrente fluindo naquela bobina interrompa total ou parcialmente o fluxo magnético que flui através do núcleo, então isso causa outra modificação do magnético. fluxo passando através de uma bobina enrolada em torno do núcleo.

Se esta interrupção do fluxo que flui do magneto permanente for grande e tiver a forma de onda de uma Corrente Alternada, então uma Corrente Direta pulsante é induzida na bobina enrolada ao redor do núcleo.

Com uma entrada CA para a bobina do modificador de fluxo magnético enrolada no núcleo ao lado do magneto, a bobina recebe duas mudanças de direção de corrente por ciclo CA, e assim o fluxo magnético proveniente do ímã permanente é interrompido uma vez e liberado uma vez durante cada ciclo. Desta forma, uma corrente direta induzida pulsante é gerada na bobina de saída causada pelo fluxo magnético pulsante no núcleo.

Verificou-se que o fluxo induzido de um íman permanente atinge o seu valor inicial total da densidade do fluxo magnético no núcleo também na extremidade livre do núcleo magnético de ferro macio, mesmo que existam vários enrolamentos de indução, cada um com o mesmo número de as voltas e a seção transversal do condutor são apropriadas como em uma bobina de modificação de fluxo magnético enrolada no núcleo, sem alterar a força da densidade do fluxo magnético ou a remanência do ímã permanente.

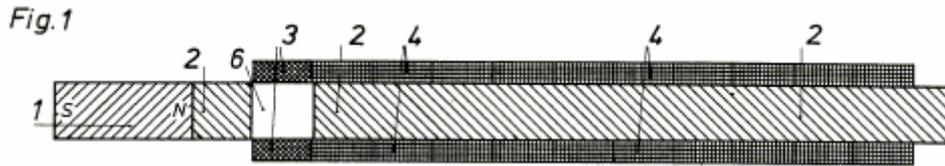
O ímã permanente não é desmagnetizado quando usado para fornecer o fluxo no núcleo, nenhuma energia é extraída dele, ao contrário de um núcleo eletromagnético, cujos enrolamentos exigem mais corrente de operação do que a produzida como saída. Com um núcleo eletromagnético, é necessária muita corrente de entrada, como é induzida no enrolamento de saída, correspondendo às relações do transformador conhecido. Portanto, é importante produzir o fluxo de indução usando um ímã permanente.

Após o sistema primário básico, pode-se construir, e. geradores lineares de energia ou geradores circulares de energia ou outros tipos ou formas de geradores de energia emergentes ou adequados, sem a necessidade de um rotor ou estator ou qualquer dessas seções móveis ou fornecendo torque no gerador.

A invenção é concebida de modo a tornar apenas o controlo de frequência governado por meios eléctricos, de modo que o fluxo de indução interna no núcleo do gerador é essencialmente causado pelo campo magnético do íman permanente.

Nos desenhos, exemplos construtivos são esquematicamente representados de acordo com a invenção:

A Fig.1 mostra um gerador de energia linear em seção longitudinal:



A Fig.2 mostra um gerador de energia linear no estado instantâneo da transmissão do fluxo de indução do ímã permanente para o núcleo do gerador e

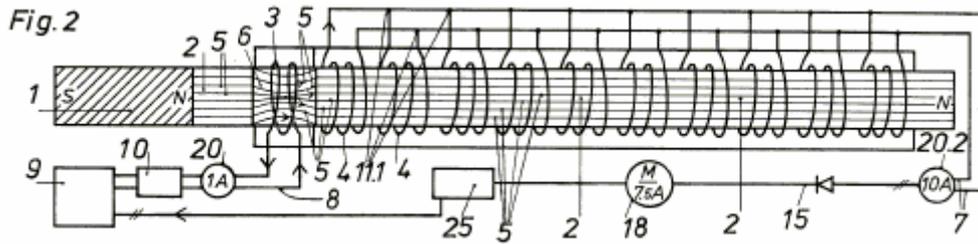
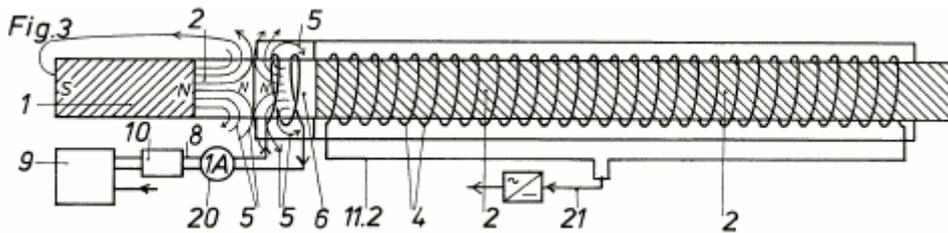
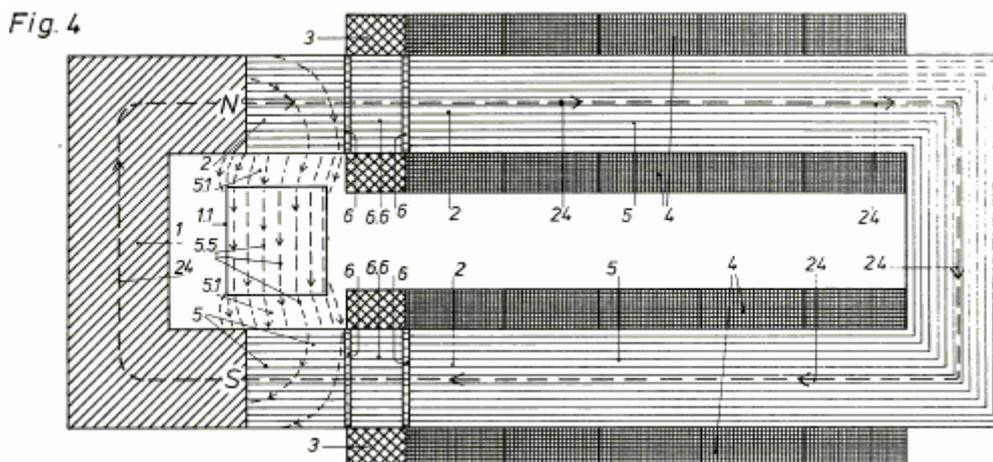


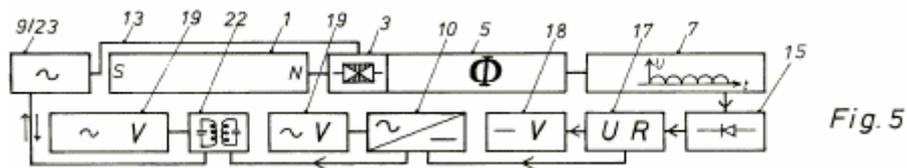
Fig.3 representa um gerador de energia linear no momento da interrupção pelo fluxo induzido;



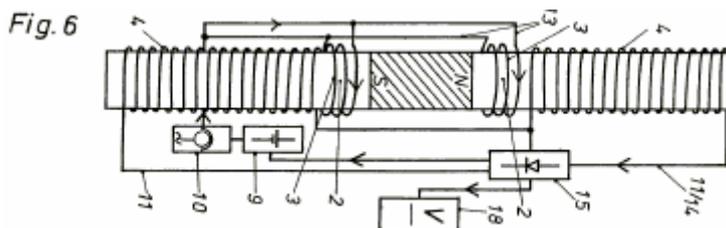
A Fig.4 explica um gerador de impulsos de energia estática com um circuito magnético fechado no momento em que a transmissão do fluxo de indução do ímã permanente para o bloco do núcleo do gerador.



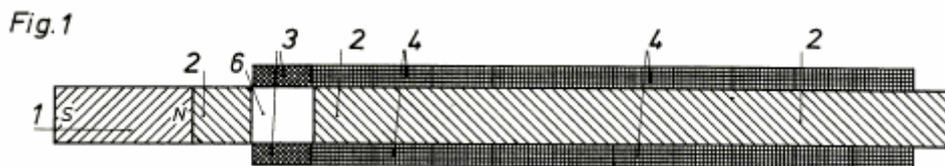
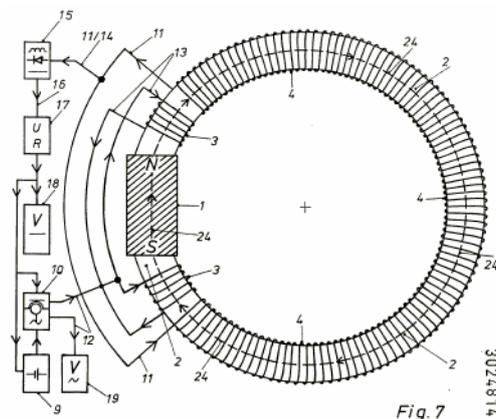
A Fig.5 é um diagrama esquemático da maneira funcional em que o processo de feedback opera num sistema de acordo com a presente invenção.



A Fig.6 mostra um gerador de energia linear duplo com alguns de seus subelementos e

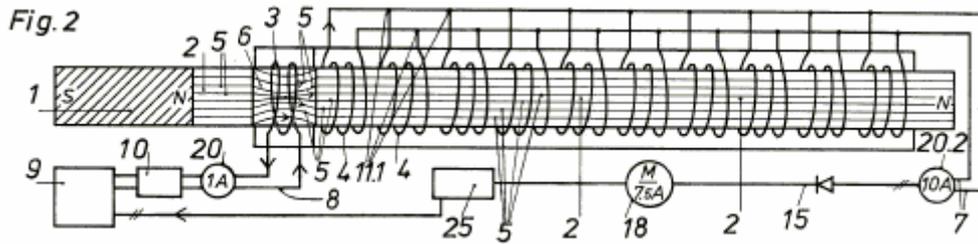


A Fig.7 mostra um gerador de energia, de acordo com a presente invenção, com operação de pulsação cíclica e com alguns dos seus subelementos dentro e no circuito de energia.

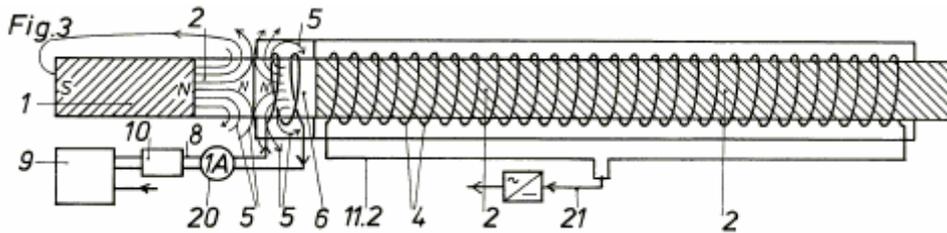


O gerador de energia linear mostrado em secção transversal na Fig.1, consiste num ímã de barra permanente 1 com um núcleo de gerador magnético de ferro macio 2, que pode ser uma peça única, ou, como mostrado aqui, dividido em duas secções. A bobina de modificação de fluxo magnético não está diretamente ligada ao ímã permanente 1, de forma que o ímã permanente 1 não é submetido aos campos alternados produzidos pela bobina de modificação do fluxo magnético 3.

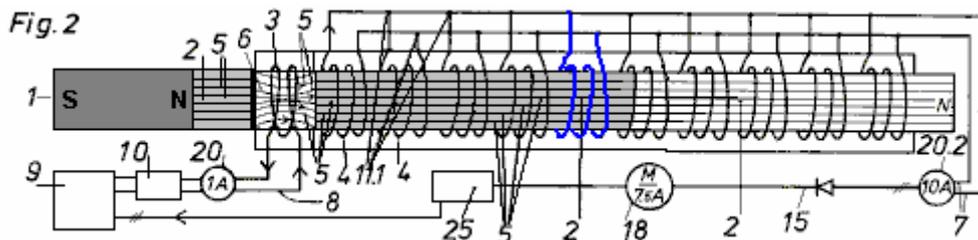
No núcleo do gerador 2, seguindo a bobina de modificação de fluxo magnético 3, existem várias bobinas de saída 4. Uma abertura de ar 6 serve como uma porta ou disjuntor para o fluxo magnético proveniente do magneto permanente 1 e o fluxo de indução magnética para o enrolamentos de indução 4.



Com este arranjo, uma corrente alternada aplicada à bobina de modificação de fluxo magnético 3 é usada para produzir um campo magnético alternado no entreferro 6, de modo que, como mostrado claramente na Fig.2, com cada fase da corrente alternada o induzido do fluxo magnético 5 é direcionado primeiro para o núcleo 2 e então contra o ímã permanente 1, como mostrado na Fig.3, causando o fluxo magnético 5 induzido no núcleo 2 pelo ímã permanente 1, é interrompido total ou parcialmente, e assim experimenta um modificação que varia com o tempo.



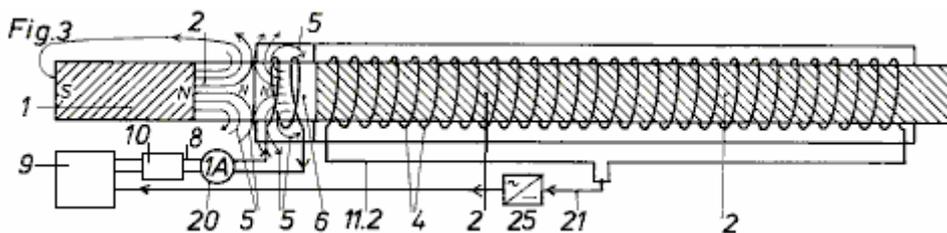
Se uma corrente alternada é fornecida à bobina de modificação de fluxo magnético 3, e com uma frequência de 50 Hz, então o fluxo induzido 5 no núcleo 2 sofre cem modificações por segundo, induzindo nos enrolamentos de indução 4 uma corrente contínua pulsante 14 que tem 50 valores máximos positivos por segundo.



A Fig.2 ilustra que no núcleo do gerador 2 estão enrolados vários enrolamentos de indução 4, **que correspondem ao número de voltas com o mesmo diâmetro do fio usado na bobina de modificação do fluxo magnético 3.**

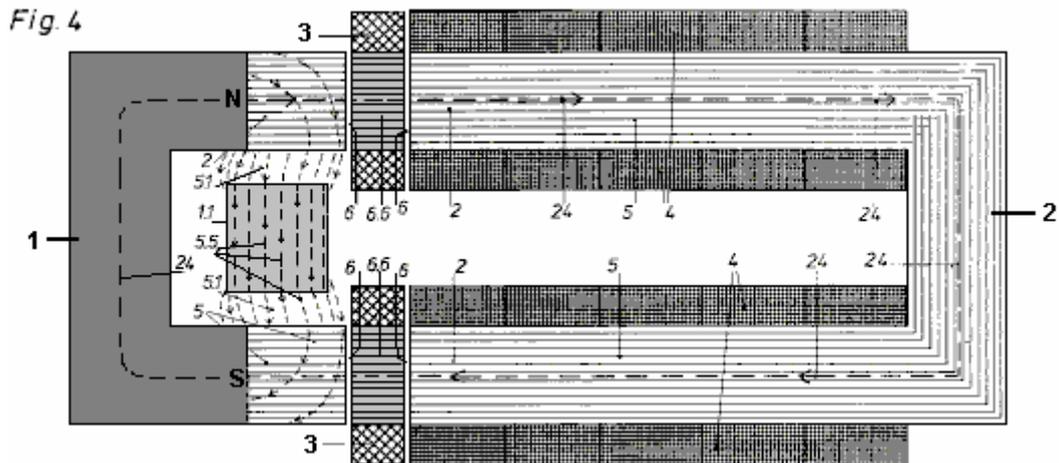
O ímã permanente 1 não requer corrente eléctrica para produzir o seu fluxo magnético e tem no seu pólo Norte a extremidade N do núcleo 2 a mesma saturação magnética produzida pelo número múltiplo de espiras da bobina de indução 4 da Fig. 2 ou bobina contínua 4, como mostrado na Fig. 3, recebe uma versão múltipla da corrente de entrada que é necessária para a excitação da bobina de modificação de fluxo magnético 3.

Da fonte de energia 9, a corrente de energização flui para o gerador de pulsos 10, o amperímetro de 1 ampère 20 exibe a intensidade da corrente eléctrica. A corrente induzida 7 ou a corrente contínua pulsante 14 é adicionada via conexões 11,1 e é medida pelo amperímetro de 10 ampères 20,2. O retificador 15 (não mostrado) produz uma corrente contínua pulsante que é suavizada e fornecida como a saída CC 18, através do fio 21 para o carregador de bateria 25, que fornece a entrada para a fonte de alimentação 9.



A interrupção do fluxo magnético pela mudança de direção da Corrente Alternada, necessária para a modificação repetida do fluxo de indução 5, é mostrada na Fig.3. Quando o fluxo de indução 5 é interrompido, o fio 11,2 é

negativo nesse instante. O fio 21 fornece a conexão à potência de saída (não mostrada) e a fonte de alimentação de entrada 9.



A Fig.4 mostra uma forma de realização do desenho acima que utiliza um ímã permanente 1 em forma de U e um núcleo gerador 2 em forma de U que tem as suas duas extremidades voltadas para os pólos do ímã permanente 1. Enrolados em duas aberturas estreitas de ar 6 e seu próprio núcleo estreito, é uma bobina de modificação de fluxo magnético 6.6.

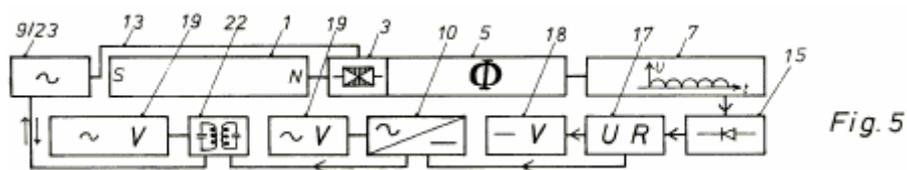
A Fig.4 mostra o estado instantâneo, quando o fluxo magnético 5 é transferido da bobina de modificação de fluxo magnético 3 para o núcleo gerador 2 formando um circuito magnético fechado 24. A bobina de modificação de fluxo magnético 3 aqui tem um núcleo 6.6, que faz e alterna alternadamente interrompe a passagem do fluxo magnético 5 entre dois espaços estreitos de ar 6 do magneto permanente 1 para o núcleo gerador 2 que tem os enrolamentos de indução 4, de modo que cada impulso do fluxo de indução 5 induz uma corrente nos enrolamentos de indução 4. uma corrente direta pulsante resulta várias vezes maior que a corrente de entrada de energização.

Quando a direção do fluxo de corrente no núcleo magnético de ferro macio 6.6 da bobina de modificação de fluxo magnético 3 é alterada, então nesse momento, o fluxo magnético 5 do ímã permanente 1 flui para o bloco de orientação de ferro 1.1 e flui ao longo dos caminhos 5.5 e 5.1 para o pólo sul do ímã permanente 1 ou para o equilíbrio nos espaços aéreos entre o pólo norte do bloco de orientação de ferro 1.1 e o pólo sul do ímã permanente 1. A linha tracejada 5.5 a partir do norte de pólo sul a pólo através do bloco de orientação de ferro 1,1 retratam o fluxo magnético quando é impedido de viajar através do núcleo do gerador 2.

Esta direção do fluxo magnético 5 evita que o fluxo de fuga entre no núcleo gerador 2 e, assim, o RMS máximo da corrente induzida é conseguido, uma vez que o núcleo gerador 2 está sem excitação magnética.

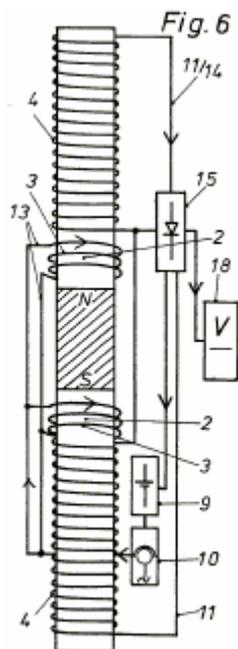
PJK nota: Tenho dificuldade em aceitar isso, pois a bobina de excitação parece produzir um fluxo magnético equivalente na estrutura em forma de U 2, pois bloqueia o fluxo do ímã permanente que passa pelos espaços entre o ímã 1 e os eletroímãs 3, e para fazer pior ainda, o fluxo magnético flui cerca de mil vezes mais facilmente através de ferro macio do que através do ar. No entanto, sabemos que modular o fluxo de um ímã permanente com o campo magnético de uma bobina é muito eficaz na produção de COP>1, conforme demonstrado pela replicação independente da estrutura magnética de Lawrence Tseung abordada anteriormente neste capítulo.

O seguinte diagrama esquemico da Fig.5 mostra a seqüencia no processo clico, e. em um gerador de energia de acordo com a Fig.4.



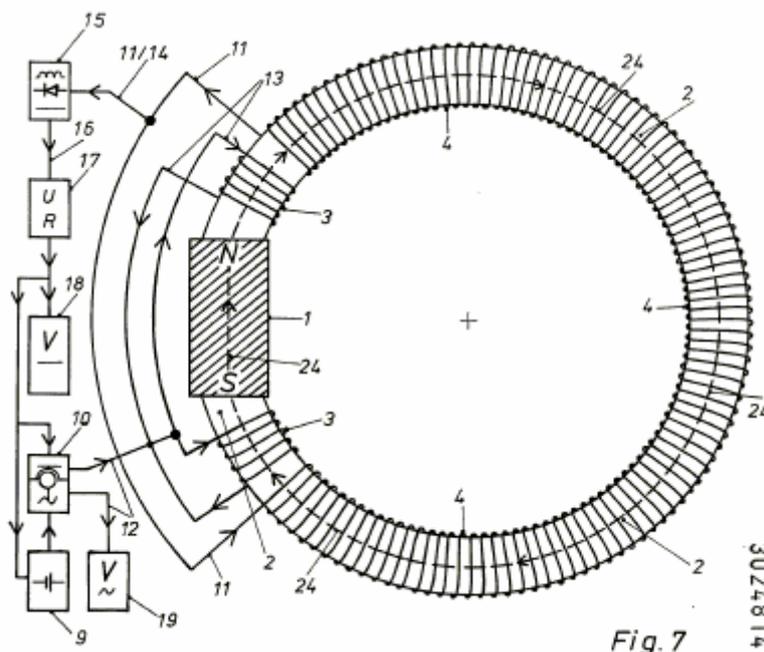
A corrente pulsante da fonte de energia 9 ou Corrente Alternada 12 da rede elétrica 23 flui através do fio 13 para a bobina de modificação de fluxo magnético 3 e produz uma corrente de indução pulsante 7 ou uma corrente contínua pulsante 14, que é convertida pelo retificador 15 para Corrente Direta Lenta 16 que é passada para o

regulador de tensão 17, e então ligada como Corrente Direta 16 agora na voltagem desejada, para a saída CC 18 e para o transformador de corrente 10, pelo qual a Corrente Alternada recebida 12 é conduzida ao A saída CA 19 e acoplada pela ligação CA 22 com a entrada da rede eléctrica 23, pelo que a saída CA 19 pode ser fornecida com corrente a partir da rede eléctrica ou da saída eléctrica do gerador de energia.



A Fig.6 mostra um gerador linear duplo de acordo com o invento. Num íman permanente de preferência em linha recta, são montados núcleos de gerador 2 de ferro de dínamo nos seus dois pólos. A bobina de modificação de fluxo magnético 3 obtém sua corrente de trabalho da fonte de energia 9 através de um transformador de corrente ou de geradores de pulsos 10 alimentados pelo circuito de excitação 13. Através de enrolamentos apropriados 4 pode ser obtida uma saída de Corrente Contínua ou Corrente Alternada.

A corrente directa de pulsação 14 do circuito de corrente de indução 11 é alisada e passada para a saída de corrente contínua 18 e para a fonte de alimentação de entrada 9.



Uma versão adicional do sistema de acordo com a invenção é mostrada na Fig. Este também é um produtor de energia imóvel, embora tenha um arranjo e função cíclicos. Neste gerador não existem secções móveis como um rotor e o fluxo de indução 5, como a corrente de indução 7, desenvolve-se a partir de um fluxo de indução de pulsação cíclica.

O ímã permanente 1 é inserido num núcleo gerador circular 2. As bobinas de modificação de fluxo magnético 3 podem ser operadas com Corrente Directa pulsante 14 ou como aqui com Corrente Alternada 12. Por exemplo, a Corrente Directa 16 da fonte de energia 9 é conduzida para um transformador de corrente 10 convertido em corrente alternada e alimentado no circuito excitador 13.

As bobinas de modificação de fluxo magnético são criadas para que o valor máximo positivo da Corrente Alternada 12 abra e suporte o fluxo natural do fluxo de ímã permanente 5 passando do Polo Norte para o Polo Sul através do núcleo do gerador circular 2 para formar um circuito magnético fechado 24.

Se as bobinas de modificação de fluxo magnético 3 em ambos os lados do ímã permanente 1 carregam o valor máximo negativo da Corrente Alternada 12, então o fluxo magnético natural no núcleo do gerador 2 é restringido pelo fluxo de indução movendo-se na direção oposta no fluxo magnético bobinas de modificação 3 e isto interrompe o fluxo magnético 5 total ou parcialmente.

No caso de modificação temporariamente grande desta sequência na bobina 4 é causada uma corrente contínua pulsante 14, que é conduzida pelo circuito de indução 11 ao retificador elétrico 15, no qual a corrente contínua pulsante 14 é reduzida a uma corrente contínua CC. A corrente contínua 16 pode ser passada para a saída de corrente contínua 18 e para a fonte de alimentação de entrada 9 e para o transformador de corrente 10 que alimenta a saída de corrente alternada 19 e corrente alterna para as bobinas de modificação de fluxo magnético 3.

Se o fluxo de indução 5 é restringido no núcleo 2 pelas bobinas de modificação de fluxo magnético 3, então uma Corrente Alternada com um menor valor máximo negativo é produzida e o valor médio aritmético durante um período muda para zero.

De acordo com esta invenção, num processo cíclico é criado um círculo de energia, com um considerável excedente de energia para o fornecimento das várias saídas, bem como para a manutenção do funcionamento deste sistema.

De acordo com esta invenção, evitando a necessidade de torque, o mesmo efeito de indução é obtido pelas bobinas de modificação de fluxo magnético e o uso de ímãs permanentes na geração de energia, como nos geradores convencionais que usam a transformação de torque em eletricidade. , o valor de energia do torque de entrada é maior que o valor de energia da eletricidade gerada.

Verificou-se que de cada pólo do ímã permanente para as duas extremidades de um núcleo gerador em forma de U, uma das bobinas de orientação ou modificação de fluxo magnético com ou sem núcleo para transmissão do fluxo de indução magnética tem de ser designada de tal maneira que alternando o fluxo de indução, que é causado pelo ímã permanente, por exemplo no ritmo da mudança de fase de uma frequência de corrente alternada da corrente de energização, o núcleo do gerador é constantemente comutado, pois o Polo Norte será transferido alternando para uma e outra extremidade aberta do núcleo e as bobinas, da mesma forma levando ao núcleo ao s-pólo do ímã permanente, feche o circuito magnético reversível no núcleo com cada pulso de corrente, que é causado por um ímã permanente

Desta forma, o fluxo de indução no núcleo experimenta a mudança desejada na direção do fluxo e produz nos enrolamentos de saída do gerador uma Corrente Alternada da mesma frequência que a corrente de energização, porém com frequência idêntica à da corrente de energização de entrada.

Como o fluxo de indução pulsante ou reversível é causado por um ímã permanente, nenhuma corrente elétrica é necessária para sua produção também para todo o comprimento do núcleo do gerador e seus enrolamentos de saída, porque a excitação magnética reversível do núcleo ocorre indiretamente em cada caso. ou directamente através de um ímã permanente, cuja remanescência é alterada pela excitação magnética do núcleo gerador de acordo com a invenção.

O sistema de acordo com a invenção para produção de energia e produtor de energia pode ser extremamente eficiente, por ex. em operação de alta frequência com operação de pulso de corrente contínua controlada eletronicamente e pode produzir um múltiplo da corrente de entrada necessária e eletricidade produzida dessa maneira, é produzida sem o material sendo usado e sem um circuito térmico ou torque sendo necessário.

Se vários destes geradores estão em cascata em tamanho crescente graduado, e em uma série onde o segundo gerador recebe a saída completa do primeiro e terceiro gerador recebe a saída completa do segundo, então com um multiplicador de potência de 10 para cada gerador, o sexto gerador na cadeia terá um desempenho de 1000 MW se houver uma entrada de energia de 1000 W para o primeiro (e menor) gerador no início da série.

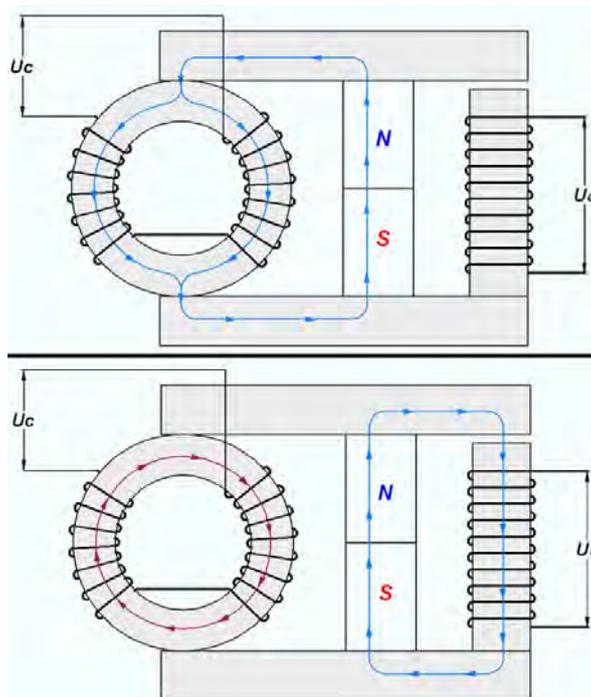
Assim, é possível substituir todas as energias primárias bem conhecidas e procedimentos da conversão de energia com os sistemas e geradores de energia de acordo com a invenção, para todos os futuros em economia em eletricidade devido a seus altos custos, uma vez que estes não podem operar remotamente como economicamente, como é possível com os dispositivos desta invenção.



### Gerador Imóvel de Valeri Ivanov.

Existem outros dispositivos que têm o que parece ser uma lacuna de ar muito importante em um quadro magnético. Um deles foi exibido em um website búlgaro e está na página da web, que está localizada em <http://www.inkomp-delta.com/page3.html>, colocada por Valeri Ivanov em 2007. Valeri mora em Elin Pelin, Bulgária e seu gerador imóvel possui desempenho COP = 2.4. Vídeos: <http://www.inkomp-delta.com/page3.html>, put up by Valeri Ivanov in 2007. Valeri lives in Elin Pelin, Bulgaria and his motionless generator has COP=2.4 performance. Vídeos: <http://www.youtube.com/watch?v=7IP-buFHKKU> e <http://www.youtube.com/watch?v=npFVaeSbk1Q> são para o seu design, e parece que ele está prestes a ir comercial: <http://www.inkomp-delta.com/index.html>.

Mostra-se que um dispositivo eficaz pode ser construído a partir de um íman permanente, um toróide e uma culatra de ferro laminado. O arranjo é exibido assim:



Quando a bobina de entrada é pulsada com uma tensão de entrada, ela causa uma inversão de fluxo na estrutura em torno da qual a bobina de saída é enrolada, gerando uma saída elétrica.

Existe um outro fórum relacionado a este e ao MEG mais conhecido de Tom Bearden, que pode ser encontrado em [http://tech.groups.yahoo.com/group/MEG\\_builders/message/1355](http://tech.groups.yahoo.com/group/MEG_builders/message/1355) onde essa mensagem específica afirma que o dispositivo de Valeri pode ser feito para trabalhar em frequências tão baixas quanto 50 Hz e pode usar componentes padrão de estrutura de ferro laminado e produz números de Coeficiente de Desempenho de até 5,4 (isto é, a potência de saída é mais do que cinco vezes a potência de entrada). Um vídeo de demonstração está em <http://inkomp-delta.com/page10.html> mas não em inglês.

## **Os Geradores Imóveis de Kelichiro Asaoka.**

Kelichiro Asaoka recebeu a patente US 5.926.083 cerca de dois anos antes da conhecida patente MEG de Tom Bearden e seus associados. Pessoalmente, acho difícil entender como a patente do MEG poderia ter sido concedida quando a patente da Asaoka já estava em vigor. No entanto, aqui está a maior parte do conteúdo da patente da Asaoka:

**Patente dos EUA 5.926.083      20 de julho de 1999      Inventor: Kelichiro Asaoka**

### **Dínamo Magnético Estático para Gerar Força Eletromotriz Baseado na Alteração da Densidade de Fluxo de um Caminho Magnético Aberto**

#### **ABSTRATO**

Um dínamo magnético estático, incluindo pelo menos um ímã permanente com pólos diferentes; um primeiro núcleo que compreende um material magnético macio e que acopla os pólos diferentes do ímã permanente para dar forma a um trajeto magnético fechado; um segundo núcleo que compreende um material magnético macio que acopla ao trajeto magnético fechado através de um material paramagnético para dar forma a um trajeto magnético aberto; uma bobina magnetizada ferida em torno de uma porção do primeiro núcleo onde o caminho magnético fechado é formado; e uma bobina de indução ferida em torno de uma porção do segundo núcleo. Uma direção de um fluxo do caminho magnético fechado é alterada aplicando uma tensão alternada à bobina magnetizada, gerando uma força electromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética devido a mudanças em um fluxo do caminho magnético aberto induzido pelo mudança na direção do fluxo do caminho magnético fechado.

#### **CAMPO DE INVENÇÃO**

Este invento refere-se a um dínamo que gera força eletromotriz por indução eletromagnética, alterando o fluxo que passa através de uma bobina de indução. Mais particularmente, esta invenção refere-se a um dínamo de ímã estático que troca ímãs que passam através de uma bobina de indução sem girar a armadura ou o eletroímã.

#### **DISCUSSÃO DO ANTECEDENTES**

Os dínamos atualmente em uso prático são projetados de modo a gerar força eletromotriz por indução eletromagnética, alterando o fluxo passando através de uma bobina de indução. Os dínamos que geram energia dessa forma vêm em uma grande variedade, que vai desde grandes modelos usados em usinas hidrelétricas, térmicas ou atômicas até pequenos modelos, como pequenos dínamos com motor a diesel.

Em todos os modelos de dínamo mencionados acima, a armadura e o eletroímã são girados, para mudar o fluxo que passa pela bobina de indução, gerando força eletromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética. Por exemplo, a armadura e o eletroímã são girados pelo torque de uma turbina de água na geração de energia hidrelétrica, pelo torque da turbina a vapor na geração de energia térmica e atômica, e pelo torque do motor diesel em pequenos dínamos.

#### **Desvantagens:**

Os dínamos que geram força eletromotriz por indução eletromagnética, como mencionado acima, são projetados de tal forma que, independentemente do tamanho do dínamo, a armadura e o eletroímã são girados para mudar o fluxo passando pela bobina de indução. Estes dínamos são desvantajosos na medida em que o referido giro da armadura e do electroímã gera vibrações e ruídos.

#### **OBJETOS DA INVENÇÃO**

O objectivo deste invento é proporcionar um dínamo de ímã estático sem qualquer meio gerador de torque ou outra parte móvel para eliminar vibrações e ruídos, a fim de resolver os vários problemas mencionados acima.

Para resolver os problemas acima, esta invenção é composta como descrito abaixo.

O dínamo magnético estático envolvido nesta invenção consiste em pelo menos um ímã permanente, um primeiro núcleo consistindo de um material magnético macio formando um trajeto magnético fechado acoplado os diferentes pólos do dito ímã permanente, um segundo núcleo consistindo de um material magnético macio formando um caminho magnético aberto sendo acoplado ao percurso magnético fechado através de um material paramagnético, uma bobina magnetizada enrolada em torno de uma parte consistindo apenas no percurso

magnético fechado do primeiro núcleo e uma bobina de indução enrolada em torno do segundo núcleo. O objetivo desta invenção é gerar força eletromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética, alterando a direção do fluxo do caminho magnético fechado aplicando uma tensão alternada à bobina magnetizada e alterando o fluxo do caminho magnético aberto induzido por mudanças na direção do fluxo no caminho magnético fechado.

#### Efeitos:

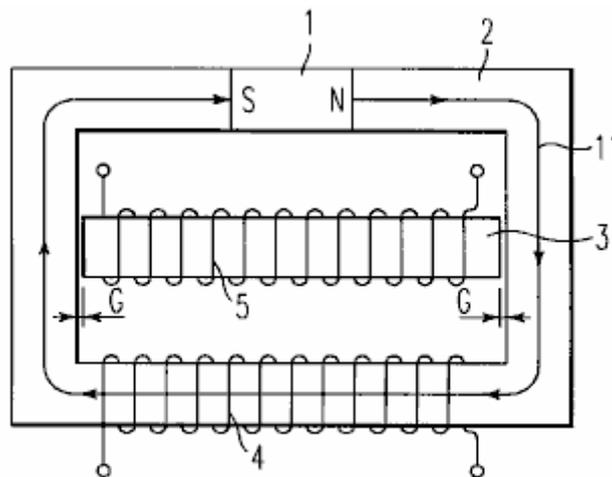
Na configuração acima, o dínamo magnético estático envolvido nesta invenção consiste em um primeiro núcleo consistindo de um ímã permanente e um caminho magnético fechado, um segundo núcleo consistindo de um caminho magnético aberto através de um material paramagnético, uma bobina magnetizada enrolada ao redor da peça, consistindo apenas no trajeto magnético fechado do primeiro núcleo, e uma bobina de indução enrolada em torno do segundo caminho magnético. O dínamo é projetado de modo a gerar força eletromotriz na bobina de indução por força eletromagnética, alterando a direção do fluxo do primeiro núcleo, aplicando uma tensão alternada à bobina magnetizada e alterando o fluxo do segundo núcleo induzido por mudanças na direção do fluxo do primeiro núcleo.

Isto torna possível mudar o fluxo que passa através da bobina de indução sem um meio gerador de torque ou outra parte móvel e gerar força eletromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética, permitindo a geração de energia sem causar vibrações ou ruído. Este dínamo também pode ser reduzido e disponibilizado a preços baixos.

Outras características e benefícios desta invenção serão esclarecidos pela descrição dada abaixo com diagramas anexados.

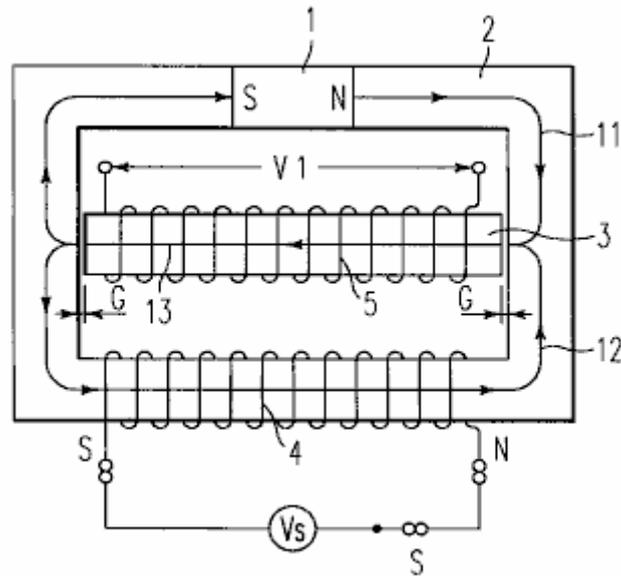
#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Uma apreciação mais completa da invenção e muitas das suas vantagens resultantes ser facilmente obtidas medida que a mesma se torna melhor entendida por referência seguinte descrição detalhada quando considerada em ligação com os desenhos anexos, em que:



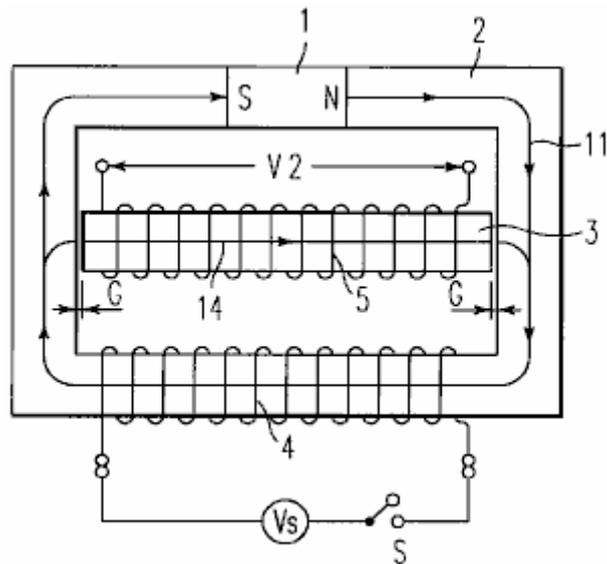
**FIG. 1**

A Fig.1 representa uma configuração básica de um dínamo magnético estático com um caminho magnético aberto envolvido nesta invenção.



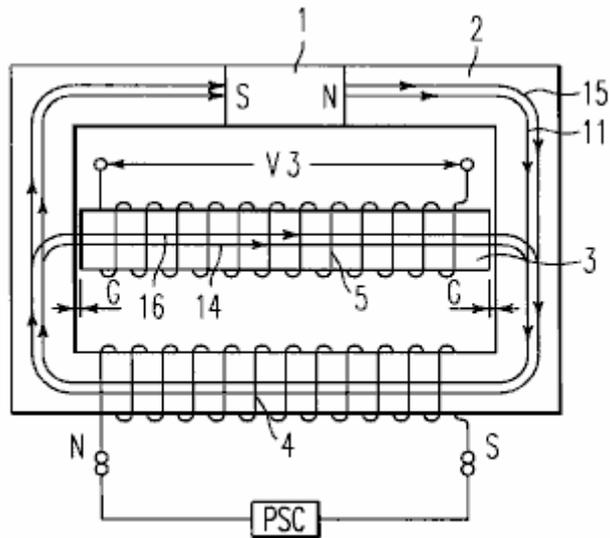
**FIG. 2**

Fig.2 representa como um fluxo na direção oposta àquela de um ímã permanente tipicamente ocorre na bobina magnetizada.



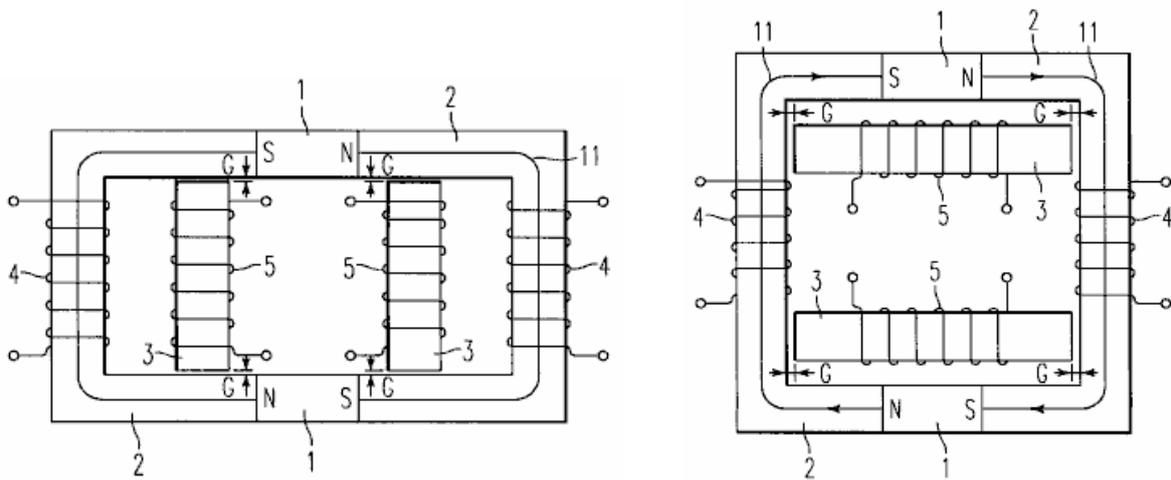
**FIG. 3**

A Fig.3 representa como um fluxo na direção oposta àquela de um ímã permanente tipicamente desaparece da bobina magnetizada.



**FIG. 4**

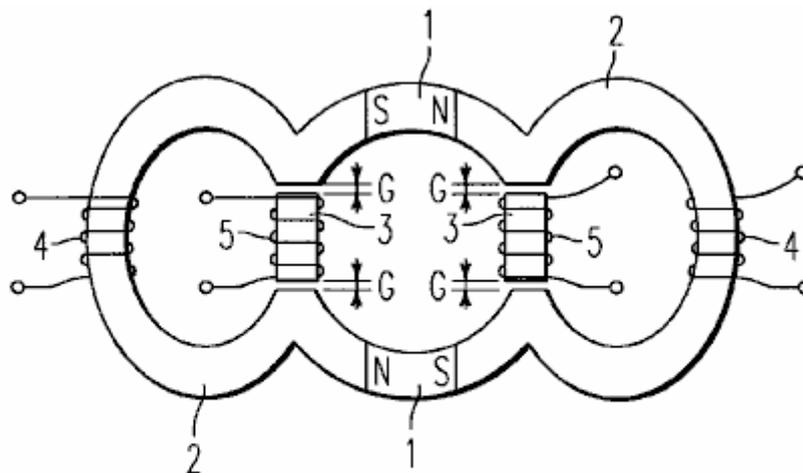
A Fig.4 representa como um fluxo na mesma direção que o do ímã permanente tipicamente ocorre na bobina magnetizada.



**FIG. 5A**

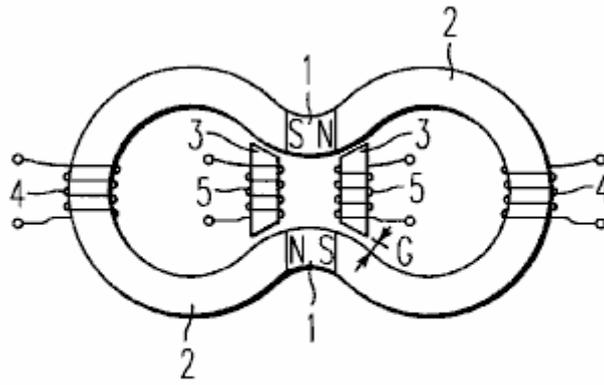
**FIG. 5B**

A Fig.5 é uma primeira concretização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.



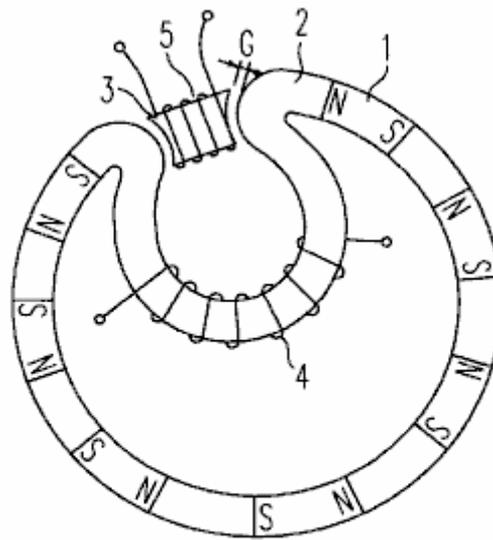
**FIG. 6**

A Fig.6 é uma segunda forma de realização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.



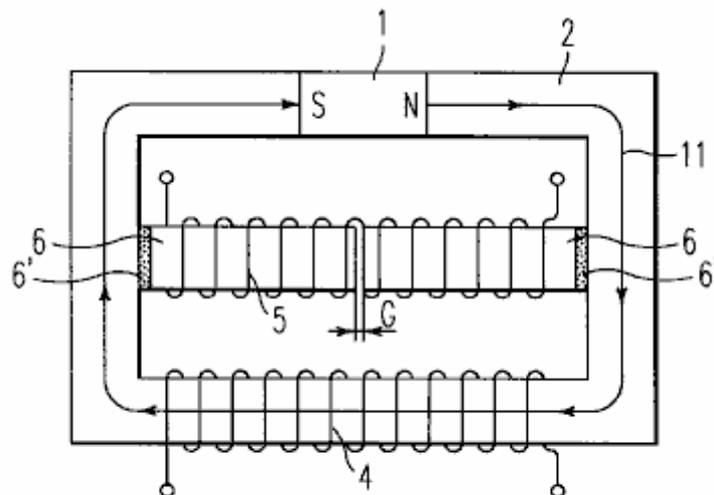
**FIG. 7**

A Fig.7 é uma terceira forma de realização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.



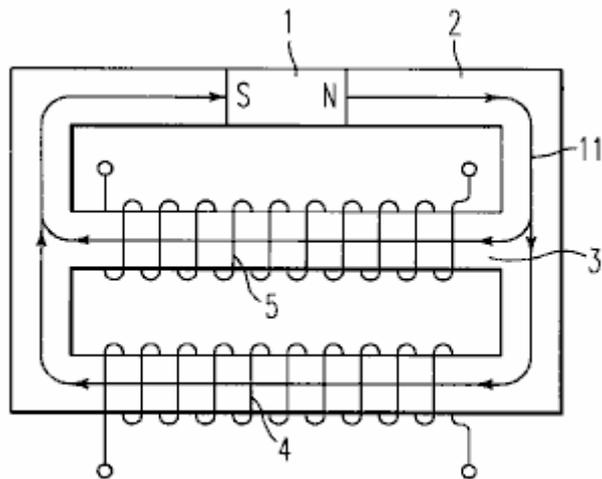
**FIG. 8**

A Fig.8 é uma quarta forma de realização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.



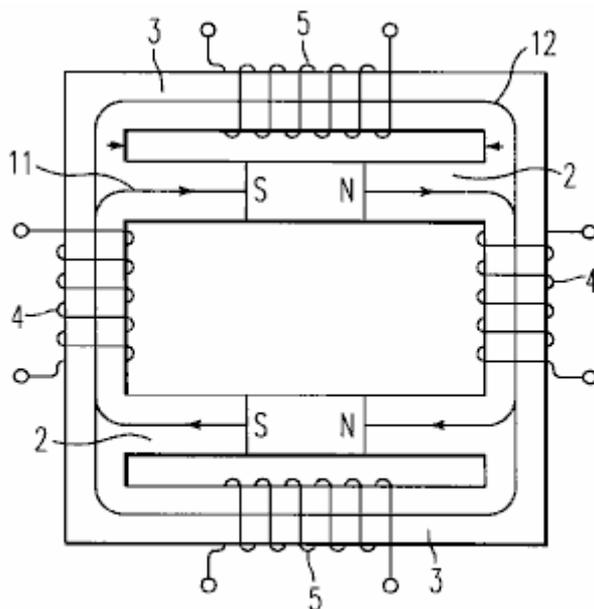
**FIG. 9**

Fig.9 é uma quinta forma de realização com um caminho magnético aberto.



**FIG. 10**

A Fig.10 é uma configuração básica de um dínamo magnético estático com um caminho magnético fechado envolvido nesta invenção.

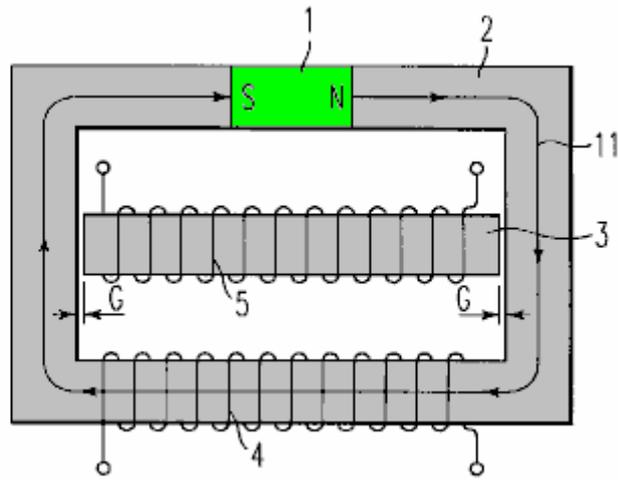


**FIG. 11**

A Fig.11 é uma primeira concretização do dínamo magnético estático com um percurso magnético fechado envolvido nesta invenção.

### **DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS**

Referindo-se agora aos desenhos, em que os numerais de referência designam partes idênticas ou correspondentes ao longo de várias vistas, e mais particularmente à Fig.1 onde se ilustra uma configuração básica do Dínamo magnético estático com uma permanente Ímã. Figs. 2, 3 e 4 descrevem como o Dínamo magnético estático representado na Fig.1 gera energia.



**FIG. 1**

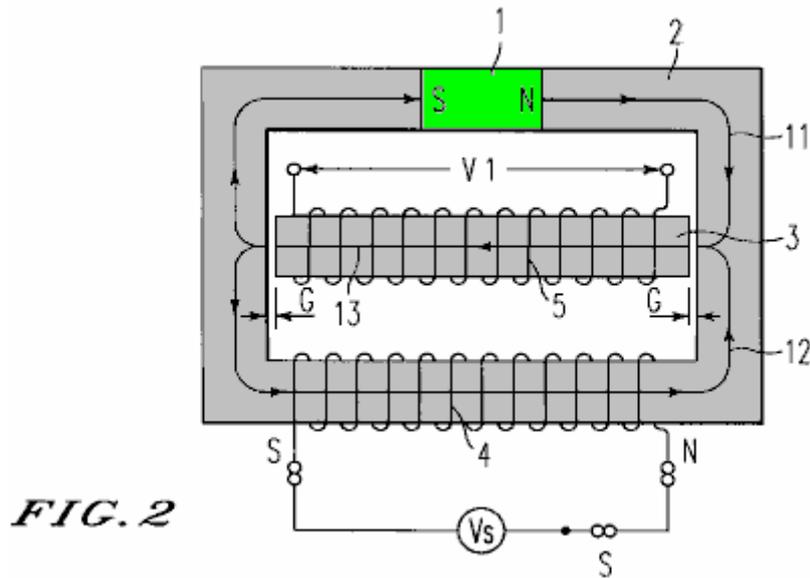
Como indicado nas figuras, o primeiro núcleo 2 formado para acoplar o ímã permanente 1 e os diferentes pólos do ímã permanente 1 de forma anular, forma um caminho magnético fechado. Este caminho magnético fechado é então equipado com um segundo núcleo 3 através de um material paramagnético de 10  $\mu\text{m}$  a 5 mm de espessura. Isso resulta na formação de um caminho magnético aberto consistindo de um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2, um material paramagnético, e um segundo núcleo 3. A parte que consiste somente no trajeto magnético fechado do primeiro núcleo 2 é ferida ao redor com uma bobina magnetizada 4. O segundo núcleo 3 é então ferida ao redor com uma bobina de indução 5 projetada para gerar força electromotiva por indução eletromagnética.

Aqui, o ímã permanente 1 é um ímã com uma alta densidade residual de fluxo, uma grande força coerciva, e um grande produto energético máximo para maior eficiência de geração de energia. Os materiais típicos usados aqui são o ímã boretado de ferro de neodímio ( $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ ), o ímã do cobalto do samário ( $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ ), ou o nitreto de ferro samário ( $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_2$ ).

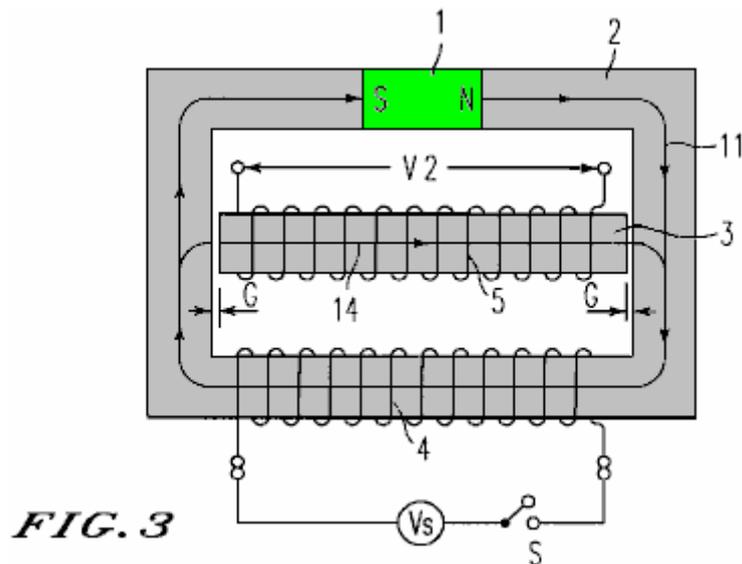
O primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3 são feitos de um material magnético macio que tem uma permeabilidade elevada, com níveis iniciais, máximos, e outros de permeabilidade elevados, densidade residual elevada do fluxo e magnetização de saturação, e força coerciva pequena, assim fazendo uso efetivo do fluxo do caminho magnético para a geração de energia. Os exemplos incluem ligas baseadas em Permalloy.

Os materiais paramagnéticos aplicáveis são aqueles com uma permeabilidade específica comparável àquela de um vácuo, tal como o ar, o cobre, e o alumínio. Quando o ar é usado como um material paramagnético, isto é, quando um fosso G é fixado entre o primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3, o segundo núcleo 3 é retido com um material paramagnético sólido. Os números representam personificações com uma lacuna G, sem um material paramagnético sólido projetado para reter o segundo núcleo 3.

A seguir é uma descrição de como um dínamo magnético estático da configuração acima gera energia. Em primeiro lugar, quando não se aplica tensão à bobina magnetizada 4 do Dínamo magnético estático, um primeiro fluxo 11 é formado no primeiro núcleo 2 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1. Neste estado, nenhum fluxo foi formado no segundo núcleo 3 acoplado através da lacuna G.



Uma tensão pode ser aplicada à bobina magnetizada 4 em três maneiras descritas abaixo. Na primeira aplicação de tensão, conforme indicado na Fig. 2, é aplicada uma tensão CC  $v_s$  à bobina magnetizada 4 na direcção em que a tensão repele o primeiro fluxo 11 do primeiro núcleo 2 gerado pelo ímã permanente 1, e vice-versa, que é , de tal forma que o segundo fluxo 12 ocorre na direcção inversa do primeiro fluxo 11. Como resultado, o primeiro fluxo de 11 repele o segundo fluxo 12 e vice-versa, de modo que o fluxo mais facilmente vazamentos do caminho magnético fechado. O primeiro fluxo 11 e o segundo fluxo 12, que mais facilmente vazam do caminho magnético fechado, saltam através da lacuna G e entram no segundo núcleo 3, de modo que um terceiro fluxo 13 é induzido no segundo núcleo 3. Além disso, a indução deste terceiro fluxo 13 muda o fluxo de passagem através da bobina de indução 5, de modo que a força electromotiva  $v_1$  ocorre na bobina de indução 5, resultando em energia a ser gerada.



Em seguida, a remoção da tensão CC aplicada à bobina magnetizada 4 avisa o primeiro núcleo 2 para tentar voltar a um estado onde apenas o primeiro fluxo 11 é formado como indicado na Fig. 1. Nesse momento, o segundo núcleo 3 tem um fluxo na direcção inversa do terceiro fluxo 13, ou seja, o quarto fluxo 14 indicado na Fig. 3, a fim de matar o terceiro fluxo 13. Em seguida, a indução do quarto fluxo 14 muda o fluxo passando a bobina de indução 5, de modo que electromotiva força  $v_2$  ocorre na bobina de indução 5, resultando em energia a ser gerada.

Geração de energia neste primeiro pedido de tensão pode ser percebido por um dínamo magnético estático envolvido nesta invenção, uma fonte de alimentação CC para aplicar uma tensão CC  $v_s$  para a bobina magnetizada 4, e um circuito de comutação que liga e desliga a fonte de alimentação CC. Um circuito de comutação sem contato pode ser feito se um dispositivo de comutação de semicondutores, como um tiristor, está disponível.

A segunda aplicação da tensão é a mesma que a primeira aplicação da tensão até o ponto onde o terceiro fluxo 13 é induzido no segundo núcleo 3 aplicando uma tensão de c.c. vs à bobina magnetizada 4 para gerar o segundo fluxo 12 no sentido reverso do primeiro fluxo 11 e onde o terceiro fluxo 13 é induzido a gerar força electromotive v1 na bobina de indução 5, gerando assim o poder.

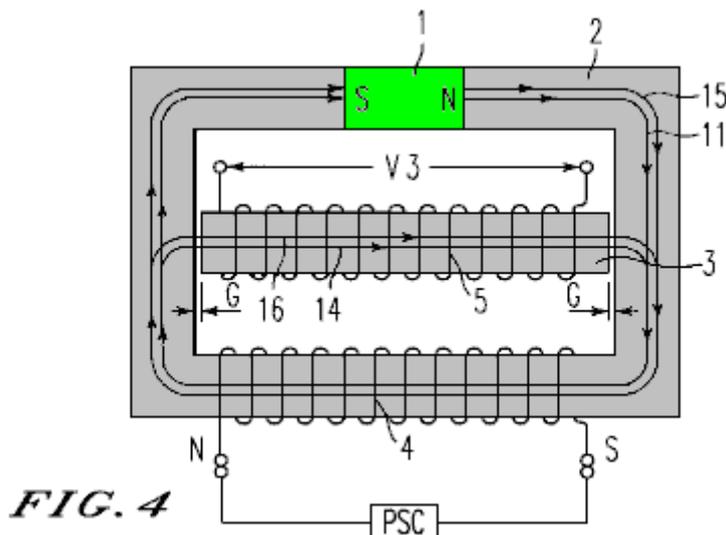


FIG. 4

Em seguida, alterando a polaridade da tensão CC aplicada à bobina magnetizada 4 gera no primeiro núcleo 2 o primeiro fluxo 11 causado pelo ímã permanente 1, bem como o quinto fluxo 15 na mesma direção que o primeiro fluxo, causada pela bobina magnetizada 4. Aqui, o primeiro fluxo 11 é dado o quinto fluxo 15, de modo que o segundo núcleo 3 é dado o quarto fluxo 14, como indicado na Fig. 4, bem como o sexto fluxo 16 na mesma direção que o quarto fluxo 14. Além disso, induzindo o quarto fluxo 14 e o sexto fluxo 16 altera o fluxo que passa através da bobina de indução 5, de modo que uma força electromotive V3 maior do que a força electromotive V2 é gerada na bobina giratória para produzir energia.

Este segundo pedido de tensão requer um circuito de comutação de polaridade PSC que altera a polaridade da voltagem em vez de um circuito de comutação que liga e desliga a tensão CC aplicada à bobina magnetizada 4 na primeira aplicação de tensão. Este circuito de comutação da polaridade pode ser feito de um dispositivo de comutação do semicondutor, similarmente ao circuito de comutação na primeira aplicação da tensão.

No terceiro pedido de tensão, a tensão CA vs é aplicada à bobina magnetizada 4 em vez de aplicar a tensão CC à bobina magnetizada 4 na segunda aplicação de tensão com a polaridade alterada. O fluxo gerado pela aplicação da tensão CA à bobina magnetizada 4 torna-se um fluxo alternado que alterna entre o segundo fluxo 12 na Fig. 2 e o quinto fluxo 15. Fig. 4. então, o fluxo induzido no segundo núcleo 3 é o terceiro fluxo 13 na Fig.2 quando o segundo fluxo 12 é gerado, e é o quarto fluxo 14 tentando matar o sexto fluxo 16 e o terceiro fluxo 19 na Fig.4 quando o quinto fluxo 15 é gerado. Ou seja, o fluxo induzido no segundo núcleo 3, naturalmente, também se torna um fluxo alternado.

Na geração de energia desta terceira aplicação de tensão, a tensão CA é aplicada à bobina magnetizada 4, que é a necessidade de um circuito de comutação ou circuito de comutação de polaridade PSC, que foi necessário no primeiro e no segundo pedido de tensão, de modo que o dispositivo torna-se simplificado. Além disso, o fluxo induzido no primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3 torna-se um fluxo alternado induzido pela tensão de CA, de modo que o Dínamo funcione também como um transformador que tem uma abertura G entre o primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3. Por conseguinte, é possível aumentar ainda mais a força electromotive V gerada por indução eletromagnética na bobina de indução 5.

Em seguida, a eficiência de geração de energia de um dínamo magnético estático envolvido nesta invenção é descrita. O Dínamo magnético estático pode ser considerado como um transformador se o seu ímã permanente 1 for removido e houver uma lacuna G.

Um transformador envolve uma perda de corrente de Eddy nós e a perda da histerese wh do núcleo, e uma perda WR devido à resistência elétrica da bobina. Esses fatores estão em uma relação formulada abaixo.

$$\text{Perda total } W1 = We + wh + WR \dots \dots \dots (1)$$

Deixe a entrada ser Win e a saída wo, e a vitória torna-se igual à perda total, de modo que a eficiência de conversão do transformador é

$$\text{EFF} = wo/Win = wo (nós + wh + WR) < 1 \dots \dots \dots (2)$$

Na realidade, na Fig.1, o percurso magnético fechado constituído pelo primeiro núcleo 2 contém um íman permanente 1. O fluxo deste íman permanente 1 contribui, portanto, para a geração de energia. Portanto, na Fig.1, deixe a entrada ser WIN2 e a saída Wo2, então

$$W_{o2} = W_p + \alpha W_{in2} \dots \dots (3)$$

Onde o WP representa o poder resultante do fluxo do ímã permanente 1 contribuindo para a geração de energia, e  $\alpha$  representa uma eficiência de conversão obtida quando o dispositivo é considerado como um transformador com uma lacuna G.

Portanto, a eficiência da geração de energia é:

$$FEP = W_{o2}/W_{in2} \text{ ou.}$$

$$FEP = (w_p/W_{in2}) + \alpha \dots \dots (4)$$

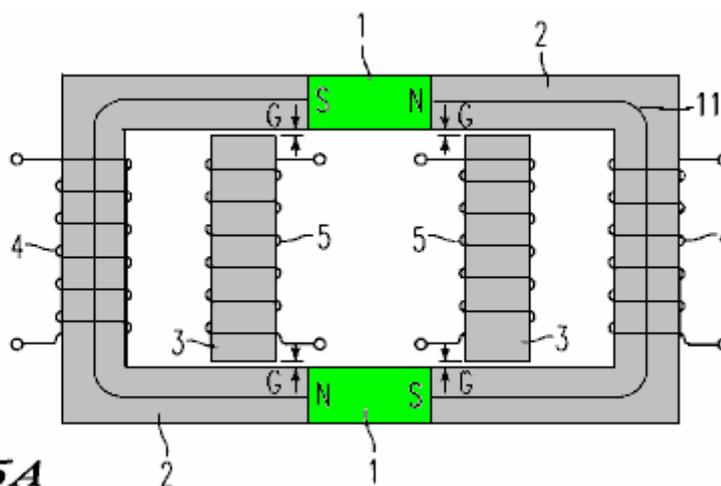
Aqui, desde  $\alpha < 1$ , se  $W_p / W_{in2} > 1$ , isto é, se a energia obtida resultante do fluxo do ímã permanente 1 contribuindo para a geração de energia for maior que a energia do dínamo fornecida à bobina magnetizada 4, a eficiência de geração de energia não se torna menos de 1, para que o dispositivo possa exibir seu desempenho como um dínamo.

Assim, o inventor examinou como descrito abaixo quanto o fluxo do magneto permanente 1 contribui para a indução do terceiro fluxo 13 na Fig.2. Primeiro, o inventor forneceu dínamos de ímã estático da configuração básica indicada na Fig.1, um com um ímã permanente 1 e outro sem um ímã permanente 1. O inventor comparou os níveis de potência necessários para induzir fluxos de densidades de fluxo iguais ao segundo. núcleo 3 de cada forma de realização, isto é, os níveis de potência fornecidos à bobina magnetizada 4. Como resultado, uma forma de realização com um ímã permanente 1 exigia apenas um nível de potência muito baixo a ser fornecido à bobina magnetizada 4. Foi observado que o nível de potência requerido não era mais do que um quadragésimo do da forma de realização sem um ímã permanente 1, dependendo da condição de teste.

Em um dínamo de ímã estático envolvido nesta invenção, portanto, Win2 pode ser feito suficientemente menor que Wp, de modo que o inventor considere possível fazer  $W_p / W_{in2} > 1$ .

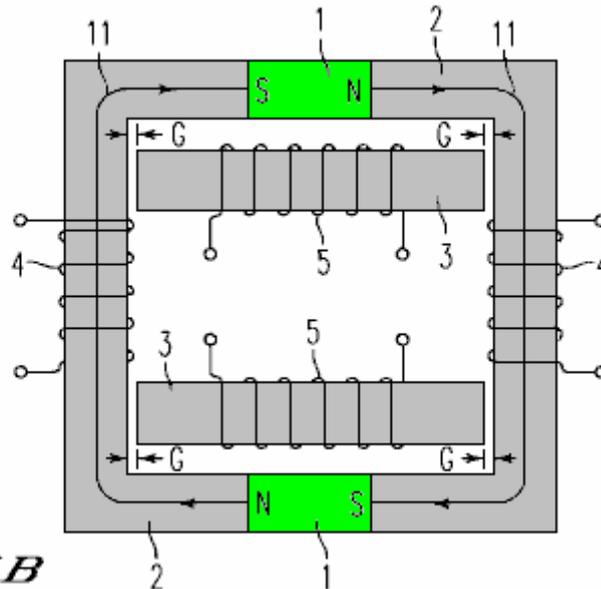
### Incorporação 1

Em seguida, como a primeira forma de realização, um sistema de dínamo magnético estático composto de dois dínamos de ímã estático da configuração básica é descrito com base na Fig.5.



**FIG. 5A**

Na Fig.5A, num dínamo magnético estático, um percurso magnético fechado é constituído por dois ímãs permanentes 1 e dois primeiros núcleos 2 formados de modo a acoplar os diferentes pólos de um íman permanente 1 com o outro íman permanente 1 de uma forma anular. Esse caminho magnético fechado é então equipado com um segundo núcleo 3 por meio de uma abertura G. Isso forma um caminho magnético aberto que consiste em um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2, um material paramagnético e um segundo núcleo 3.



**FIG. 5B**

Esse caminho magnético aberto pode ser organizado de duas maneiras diferentes. Em uma configuração, como indicado na Fig.5A, um caminho magnético aberto pode ser feito de dois ímãs permanentes 1 e dois segundos núcleos 3. Na outra configuração, como indicado na Fig.5B, um caminho magnético aberto pode ser feito de um ímã permanente 1 e outro podem ser constituídos por um primeiro núcleo 2. Os dínamos de ímã estático na Fig.5A e Fig.5B não diferem substancialmente em termos de resultados de efeitos, excepto que os seus padrões que formam um tal percurso magnético aberto diferem.

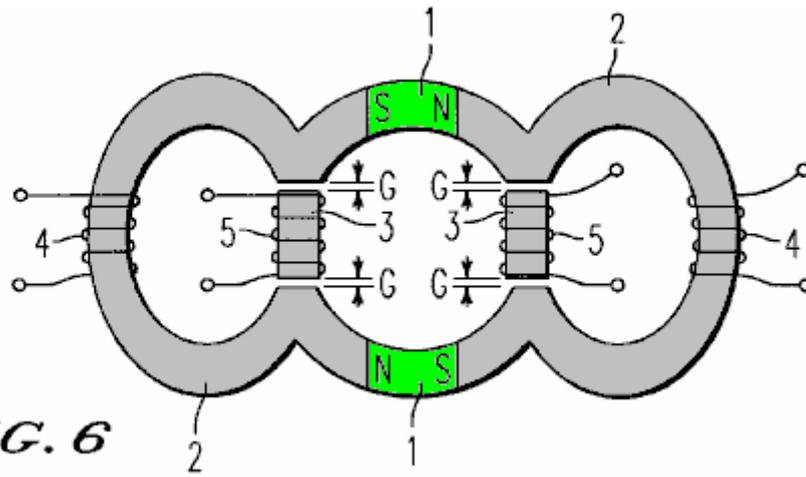
A parte que forma apenas uma trajetória magnética fechada de cada primeiro núcleo 2 é enrolada com uma bobina magnetizada 4. Cada segundo núcleo 3 é então enrolado com uma bobina de indução 5 que gera força electromotriz por indução electromagnética.

Este dínamo magnético estático forma um primeiro fluxo 11 no primeiro núcleo 2 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1, sem nenhuma tensão aplicada à bobina magnetizada 4. Além disso, a ação desse dínamo aplicado voltagem para a bobina magnetizada 4 e geração de força eletromotriz na bobina de indução 5 por indução eletromagnética para gerar energia é semelhante a dínamos de ímã estático da configuração básica. O dínamo magnético estático com dois magnetos permanentes 1, como mencionado acima, possui caminhos magnéticos bem balanceados. Uma vez que o fluxo dos ímanes permanentes 1 pode ser eficazmente utilizado, esta forma de realização atinge uma eficiência de geração de energia mais elevada do que os dínamos de ímã estático da configuração básica.

A primeira concretização é um sistema de dínamo magnético estático composto por dois dínamos de ímã estático da configuração básica. Da mesma forma, um sistema de dínamo magnético estático pode ser feito como uma combinação de três ou mais dínamos magnéticos estáticos da configuração básica (Figs.1-4). Nesse caso, similarmente à primeira forma de realização, um caminho magnético aberto pode ser formado de duas maneiras. Uma configuração é a formação de um caminho magnético aberto acoplando todos os ímãs permanentes 1 com um segundo núcleo 3. O outro é a formação de tantos caminhos magnéticos abertos quanto os ímãs permanentes, acoplando o pólo N de cada ímã permanente 1 ao pólo S com um segundo núcleo 3.

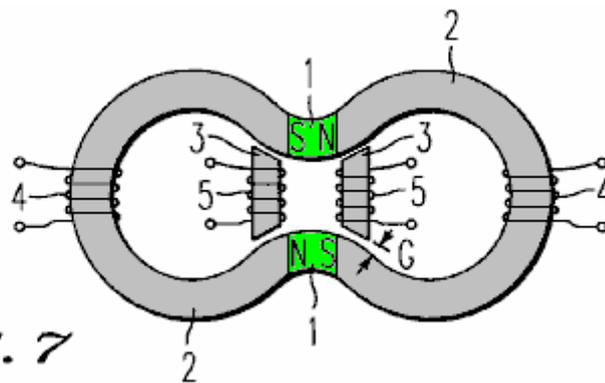
**Incorporação 2**

Em seguida, a segunda forma de realização da presente invenção é representada na figura 6,



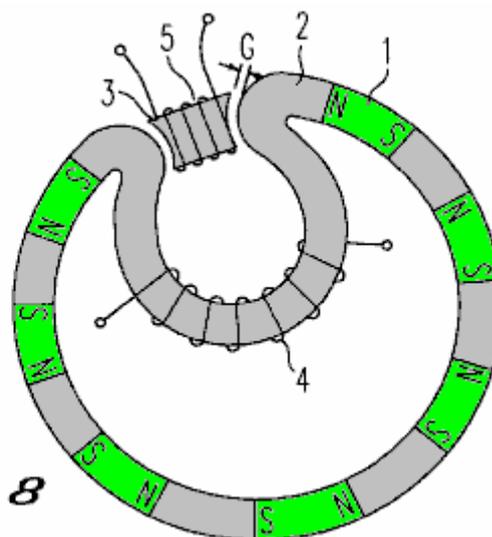
**FIG. 6**

a terceira forma de realização na Fig.7,



**FIG. 7**

e a quarta concretização na Fig.8.



**FIG. 8**

Nestas encarnações, a ação de aplicar tensão à bobina magnetizada 4 e gerar força electromotive na bobina de indução 5 por indução eletromagnética é semelhante à de um dínamo magnético estático da configuração básica (Figs.1-4).

A segunda e terceira encarnações representadas na Fig.6 e Fig.7 têm a mesma configuração básica da primeira encarnação, exceto que o primeiro núcleo 2 em cada encarnação é moldado de forma bastante diferente.

Na segunda encarnação, a parte oposta ao fim do segundo núcleo 3 se destaca para o final do segundo núcleo 3. Assim, o fluxo de vazamento devido ao repelle do primeiro fluxo 11 eo segundo fluxo 12 gerados no primeiro núcleo 2 saltos através da Gap G e entra no segundo núcleo 3 com maior facilidade.

### Encarnação 3

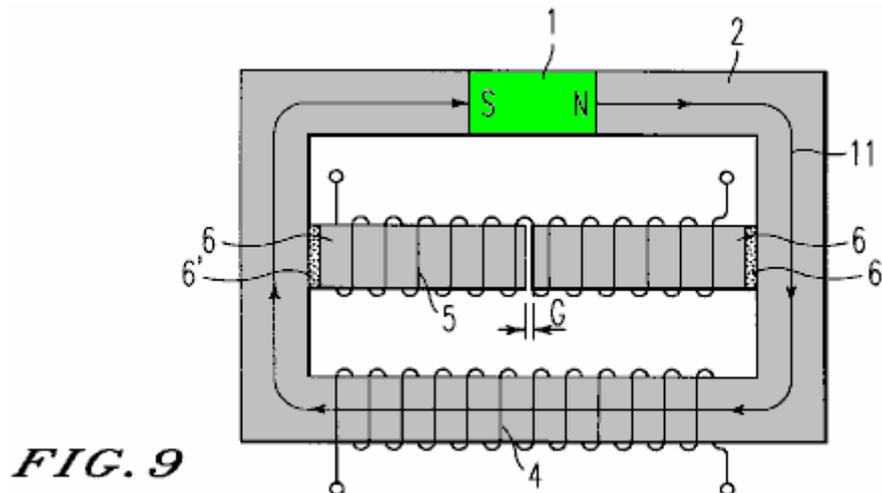
A terceira encarnação é concebida de modo a que a parte do acoplamento do segundo núcleo 3 seja a parte do primeiro núcleo 2 que está mais próxima do ímã permanente 1 e, para encurtar ainda mais o caminho magnético aberto, os dois ímãs permanentes 1 estão próximos uns dos outros. Uma vez que um fluxo tende a formar um caminho magnético fechado com a menor distância, o fluxo de vazamento devido ao repelle do primeiro fluxo 11 eo segundo fluxo 12 gerados no primeiro Core 2 saltos através da Gap G e entra no segundo núcleo 3 com maior facilidade.

### Encarnação 4

A quarta encarnação indicada na Fig.8, em oposição a um dínamo magnético estático da configuração básica, consiste em um primeiro ciclo onde os ímãs permanentes 1 com múltiplos caminhos magnéticos fechados são organizados circularmente com os fluxos orientados no mesmo direção, e de um segundo loop que é ferida ao redor com uma bobina magnetizada 4 e instalado dentro do primeiro loop. Além disso, as peças com seus primeiros núcleos 2 acoplado o primeiro laço ao segundo um furam para fora para se através de uma abertura especificada. As partes onde este primeiro núcleo 2 furam para fora são acopladas junto com um segundo núcleo 3 através de uma abertura G para dar forma a um trajeto magnético aberto. Isso reforça o fluxo dos ímãs permanentes 1 e torna mais fácil para o fluxo de vazamento devido ao repelle do primeiro fluxo 11 eo segundo fluxo 12 gerados no primeiro núcleo 2 para saltar através da lacuna G e entrar no segundo núcleo 3.

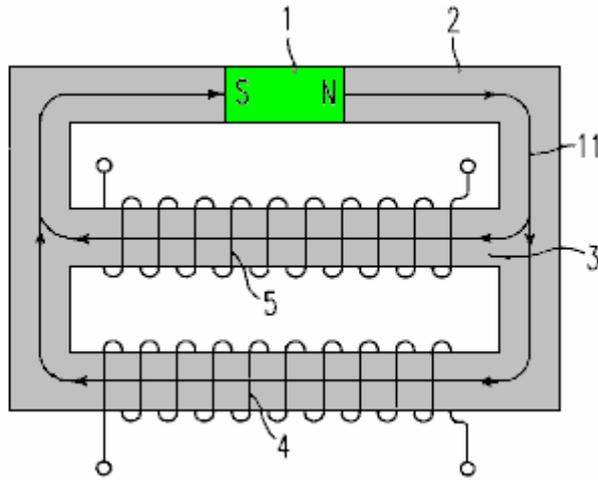
### Encarnação 5

A configuração de um dínamo magnético estático envolvido nesta invenção até agora foi descrita em termos de encarnações, onde um caminho aberto é ligado ao primeiro núcleo 2 em ambas as extremidades do segundo núcleo 3 através de um material paramagnético. No entanto, esta invenção não se limita a estas encarnações.



Isto é, como indicado na Fig.9, o percurso magnético aberto pode ser concretizado estendendo quaisquer duas partes do primeiro núcleo 2 na direção em que elas se aproximam, definindo-as assim como extensões centrais 6, e acoplado estas extensões de núcleo 6 através de um material paramagnético 6'. Esta forma de realização pode ser aplicada a todas as formas de realização mencionadas acima.

### Incorporação 6



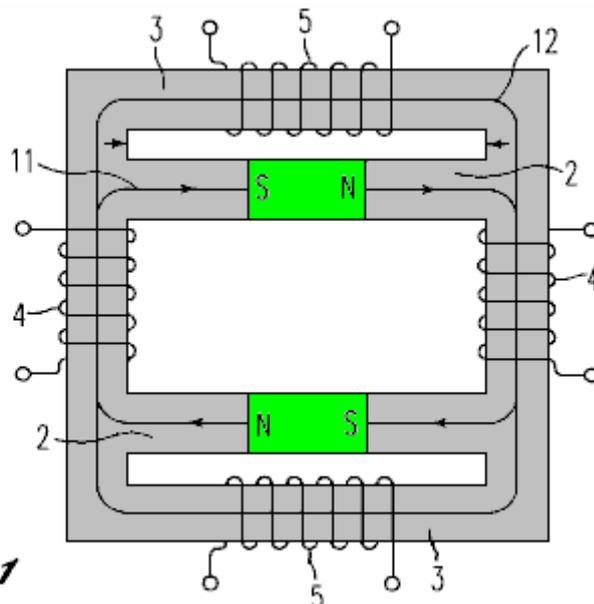
**FIG. 10**

Como indicado na Fig.10, um percurso magnético fechado consiste num ímã permanente 1 e num primeiro núcleo 2 formado de modo a acoplar os diferentes pólos do referido ímã permanente 1 de uma maneira anular. Esse caminho magnético fechado é então equipado com um segundo núcleo 3 de modo que ele venha magneticamente em paralelo com o ímã permanente 1, de modo que um caminho magnético fechado é composto por um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2 e um segundo core 3.

A parte que consiste apenas no trajecto magnico fechado do primeiro nleo 2 enrolada com uma bobina magnetizada 4. O segundo nleo 3 ent enrolado com uma bobina de induo 5 concebida para gerar for electromotriz por induo electromagnica.

A ação de um dínamo magnético estático da configuração acima gera energia é descrita abaixo. Primeiro, quando não é aplicada tensão à bobina magnetizada 4 de um dínamo magnético estático, o primeiro núcleo 2 forma um primeiro fluxo 11 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1. Neste estado, um fluxo semelhante ao do primeiro núcleo 2 é gerado no segundo núcleo 3 também.

**Incorporação 7**



**FIG. 11**

A sétima forma de realização é descrita abaixo com base na Fig.11, em termos de um sistema de dínamo magnético estático composto por dois dínamos de ímã estático da configuração básica e com a posição relativa dos ímanes permanentes alterados.

Num dínamo magnético estático, um percurso magnético fechado é composto por dois ímanes permanentes 1 e dois primeiros núcleos 2, concebidos de modo a acoplar os diferentes pólos de um dos ímanes permanentes 1 ao outro ímã permanente 1 de uma maneira anular. Esse caminho magnético fechado é então equipado com

um segundo núcleo 3. Isso resulta na formação de um caminho magnético fechado de derivação que consiste em um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2, um material paramagnético e um segundo núcleo 3.

As partes onde é formado um percurso magnético fechado de cada primeiro núcleo 2 são enroladas com uma bobina magnetizada 4. Cada segundo núcleo 3 é então enrolado com uma bobina de indução 5 concebida para gerar força eletromotriz por indução eletromagnética.

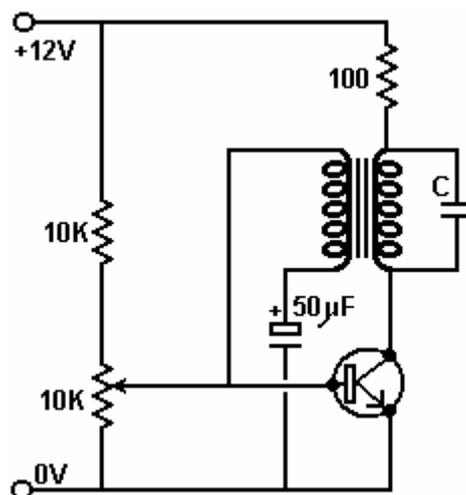
Neste dínamo magnético estático, onde não é aplicada tensão à bobina magnetizada 4, um primeiro fluxo 11 é formado no primeiro núcleo 2 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1. A ação de aplicar voltagem para a bobina magnetizada 4 e geração de força eletromotriz na bobina de indução 5 por indução eletromagnética para gerar energia é similar àquela de um dínamo magnético estático da configuração básica.

No dínamo magnético estático acima mencionado, que incorpora dois magnetos permanentes 1, os caminhos magnéticos são dispostos de uma maneira bem equilibrada. Isto torna possível o uso efetivo do fluxo dos ímãs permanentes 1, de modo que a eficiência de geração de energia é maior que a de um dínamo magnético estático da configuração básica.

Esta invenção foi até agora descrita com algum detalhe em termos das formas de realização mais favoráveis. Uma vez que é claro que uma grande variedade de formas de realização pode ser realizada sem se opor à filosofia e ao âmbito desta invenção, esta invenção não estará limitada a qualquer forma de realização particular, excepto para as limitações descritas na reivindicação anexa.

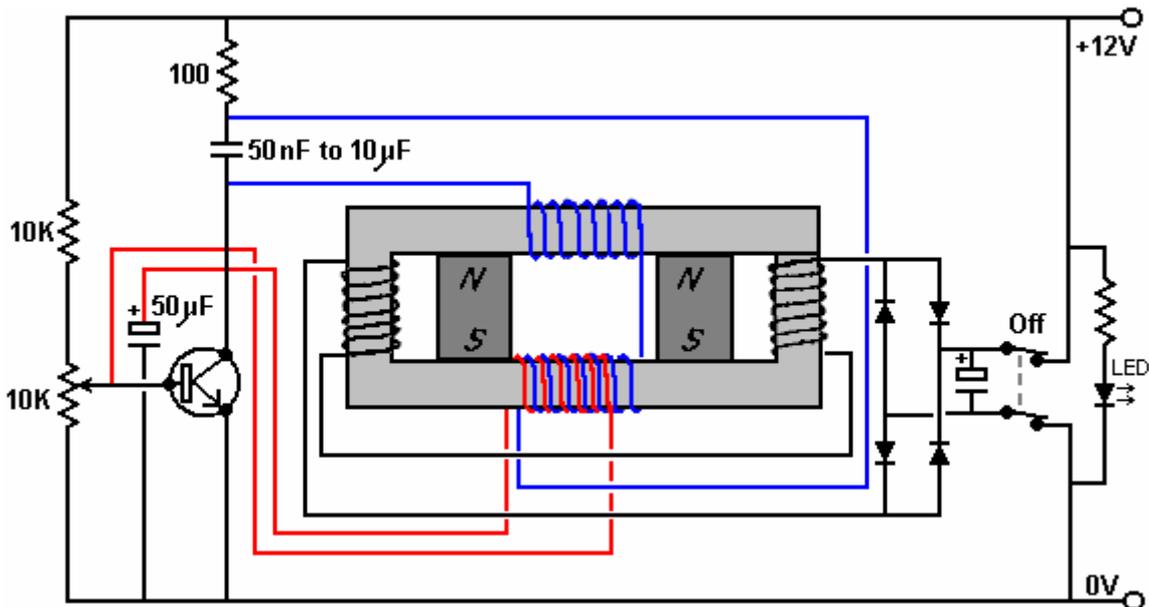
### Circuitos de Stephan Leben.

Há um vídeo interessante postado no YouTube em [http://www.youtube.com/watch?v=9zh\\_C3yvJH0](http://www.youtube.com/watch?v=9zh_C3yvJH0) onde Stephan W. Leben, cuja identificação é "TheGuru2You", publica algumas informações realmente interessantes. Ele começa com um circuito produzido por Alexander Meissner em 1913 e mostrado aqui:



Stephan afirma que ele construiu este circuito e pode confirmar que é um circuito de alimentação auto-ressonante. Uma vez que uma fonte de 12 volts é conectada aos terminais de entrada, o transistor liga a alimentação do transformador que alimenta pulsos repetidos para a base do transistor, sustentando as oscilações. A taxa de oscilação é governada pelo capacitor marcado com "C" no diagrama de circuito acima e a bobina na qual ele está conectado.

Stephan sugere combinar o circuito de Alexander Meissner com o circuito de amplificação magnética de Charles Flynn. Aqui o transformador é comutado para se tornar o enrolador do oscilador Charles Flynn mais um segundo enrolamento colocado ao lado para o acoplamento magnético como mostrado aqui:



O estágio do transistor é auto-oscilante como antes, sendo o transformador agora composto pelos enrolamentos da bobina vermelha e azul. Esta oscilação também oscila na estrutura magnética Flynn, produzindo uma saída elétrica através das bobinas pretas em cada extremidade da estrutura magnética. Isto é, naturalmente, uma oscilação, ou saída CA, de modo que os quatro diodos produzem uma corrente CC retificada (pulsante) de onda completa que é suavizada pelo capacitor conectado aos diodos.

Este circuito seria iniciado tocando uma fonte de 12 volts muito rapidamente nos terminais de saída à direita. Uma alternativa seria acenar um ímã permanente próximo às bobinas vermelha e azul, pois isso gera uma voltagem nas bobinas, suficiente para iniciar o sistema oscilante e, assim, tornar-se auto-sustentável. Stephan sugere usar o cristal piezoelétrico de um isqueiro e conectá-lo a uma bobina extra para produzir o pico de voltagem necessário quando a bobina é mantida próxima à bobina azul e o mecanismo mais leve é clicado.

Um problema surpreendente seria como desligar o dispositivo, uma vez que ele é executado sozinho. Para gerenciar isso, Stephan sugere uma chave liga / desliga de dois pólos para desconectar a saída e impedir que ela forneça a seção de entrada do circuito. Para mostrar se o circuito está funcionando ou não, um diodo emissor de luz ("LED") é conectado através da saída e a corrente que passa por ele é limitada por um resistor de cerca de 820 ohms.

Qualquer pessoa que queira tentar replicar este dispositivo precisará experimentar o número de voltas em cada bobina e o diâmetro do fio necessário para transportar a corrente desejada. Stephan afirma que você precisa ter pelo menos o dobro do peso de cobre nas bobinas de saída (pretas) do que nas bobinas de entrada (azuis) para permitir que o dispositivo produza excesso de energia. A primeira página do Apêndice mostra a capacidade atual de transporte para cada um dos diâmetros de arame padrão normalmente oferecidos para venda. Como este é um circuito lançado recentemente, não estou ciente de nenhuma replicação dele neste momento.

### Gerador "VTA" do Floyd Sweet.

Outro dispositivo da mesma categoria de ímãs permanentes em conjunto com bobinas oscilantes foi produzido por Floyd Sweet. O dispositivo foi apelidado de "Vacuum Triode Amplifier" ou "VTA" de Tom Bearden.

O dispositivo era capaz de produzir mais de 500 watts de potência de saída a 120 volts, 60 Hz, exigindo menos de um terço de um miliwatt como potência de entrada. A potência de saída pode operar motores CA, luzes, aquecedores e, quando retificados, motores CC.

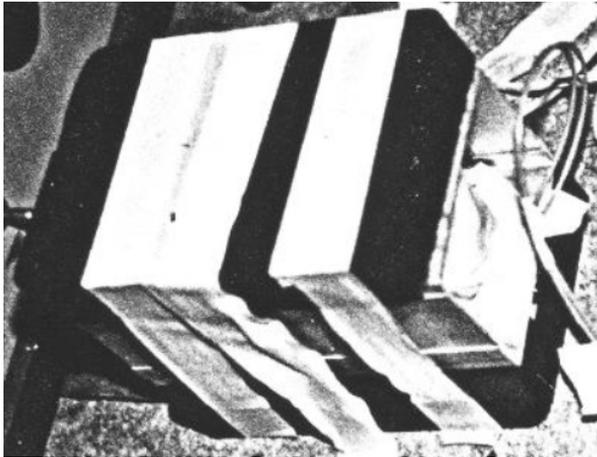
Agradeço a Horst Weyrich, que recentemente me forneceu links para material útil que eu não havia visto antes. Este link: <http://www.youtube.com/watch?v=0gM9natKlyY> é para um vídeo no qual o Floyd mostra a maior parte do processo de condicionamento do ímã.

Recentemente, algumas informações adicionais sobre o dispositivo de Floyd Sweet, foram divulgadas publicamente por um associado de Floyd, que atende apenas pelo seu primeiro nome de "Maurice" e que, tendo atingido a idade de setenta anos decidiu que é hora de liberar esta informação adicional. Essa informação pode ser encontrada no Apêndice. Não conheço ninguém que tenha conseguido replicar o VTA do Floyd, mas aqui estão todas as informações que eu tenho neste momento.

No vídeo acima, Floyd fala sobre a separação de dois dos seus ímãs permanentes condicionados com um “espaço aéreo” que é surpreendente, pois ele os coloca em lados opostos de um canal de alumínio com paredes espessas e o alumínio tem um efeito amortecedor Campos:



Esse arranjo, que parece bastante louco, é confirmado por uma foto do laboratório do Floyd. Como mostrado aqui:



Isso mostra claramente que as extremidades abertas do canal não estão entre os dois ímãs, permitindo que um campo magnético irrestrito flua entre eles, mas, em vez disso, duas espessuras de canal de alumínio estão entre os dois ímãs, obstruindo o fluxo magnético - bastante notável !!

Floyd mostra duas bobinas sendo usadas para condicionar os ímãs. A primeira é a grande bobina vertical mostrada aqui na frente do Floyd:



A segunda bobina não é vista como está dentro da bobina vertical, assentada na base e consistindo de uma bobina inteira de fio AWG # 17 (1,15 mm de diâmetro), algo assim:



Esta bobina opera efetivamente como um solenóide de ar-núcleo, produzindo um forte campo magnético axial dentro da bobina maior que a circunda. Esta bobina interna é acionada por um sinal de onda senoidal na faixa de 10Hz a 15Hz, impulsionada por um amplificador de áudio de 100 watts que fornece a corrente necessária para impor a onda senoidal nessa bobina de baixa impedância sem distorcer a forma de onda.

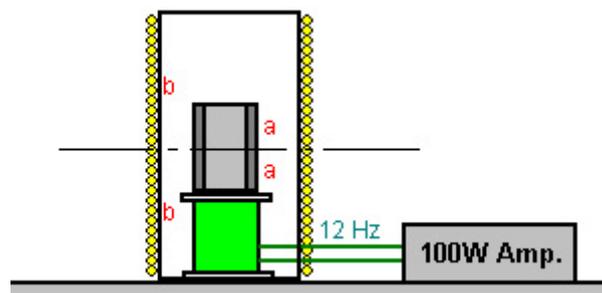
O primeiro passo é determinar a frequência ressonante de cada um dos dois ímãs permanentes a serem usados. Os ímãs de ferrite usados parecem ter cerca de 6 x 4 x 1 polegada (150 x 100 x 25 mm). Como eles serão eventualmente usados como um par, uma extremidade de cada um é marcada para que eles possam ser alinhados na orientação correta após o condicionamento. Esse tamanho de ímã parece ter uma frequência de ressonância de cerca de 12Hz, mas cada ímã será um pouco diferente.

A bobina interna de baixa frequência é alimentada em torno de 12Hz, o comprimento do ímã alinhado com o campo magnético da Terra (isto é, Norte / Sul) e colocado em cima da bobina vertical. Um calço de ferro, usado na construção do núcleo do transformador, é colocado verticalmente na parte superior do ímã como uma indicação de ressonância:



Como mostrado no vídeo, a frequência de onda senoidal que alimenta a bobina AWG #17 é ajustada lentamente para encontrar o ponto em que o calço de ferro vibra mais fortemente. Essa frequência é anotada, e o mesmo é feito para o segundo ímã. Não é provável que as duas frequências ressonantes sejam as mesmas e, portanto, a frequência média para o par seja usada.

Em seguida, os dois ímãs são colocados no modo de atração, um em cada lado do canal de alumínio, com suas extremidades marcadas na mesma extremidade do canal. Ou seja, a face do pólo norte de um deles tocará o alumínio e o pólo sul do outro tocará o alumínio. Os dois ímãs e seu canal de alumínio de separação são então colocados dentro da bobina principal e alinhados de modo que o pólo norte externo fique voltado para o sul e o pólo sul externo oposto fique voltado para o norte. As grandes dimensões da bobina estão dispostas de modo que o centro dos ímãs fica no centro da bobina externa:



Enquanto a bobina interna continua a ser alimentada com uma poderosa onda sinusoidal, a bobina externa é agora alimentada com um fluxo de 60Hz de pulsos de tensão acentuados. Estes são gerados pela carga de um capacitor de 16.000 microfarad 250V e, em seguida, descarregando-o através de um SCR (Tiristor) conectado à bobina externa. É importante que os espigões sejam afiados, uma vez que estão a impor essa frequência à estrutura magnética interna dos ímanes. Presumivelmente, se o objetivo fosse uma versão europeia de 240V, então a bobina externa seria pulsada a 50Hz ao invés da americana 60Hz e o capacitor seria do tipo nominal de 450V.

As imagens de trabalho do protótipo do Floyd alimentando uma carga parecem indicar que a bobina de entrada e uma bobina de saída, conforme descrito por Ashley Gray abaixo, são as mesmas usadas pelo Floyd quando vemos fios saindo da extremidade aberta do canal.

Horst deseja enfatizar que não é fácil fazer uma replicação funcional do design do Floyd, já que as pessoas em [www.hyi.org](http://www.hyi.org) tentaram replicá-lo por vários anos, sem sucesso algum.

### Ashley Gray da Nova Zelândia.

Em abril de 2014, recebi algumas informações sobre um colega de Floyd Sweet - Ashley Grey, de Nelson, Nova Zelândia. A versão descrita por Ashley parece ser compreensível.

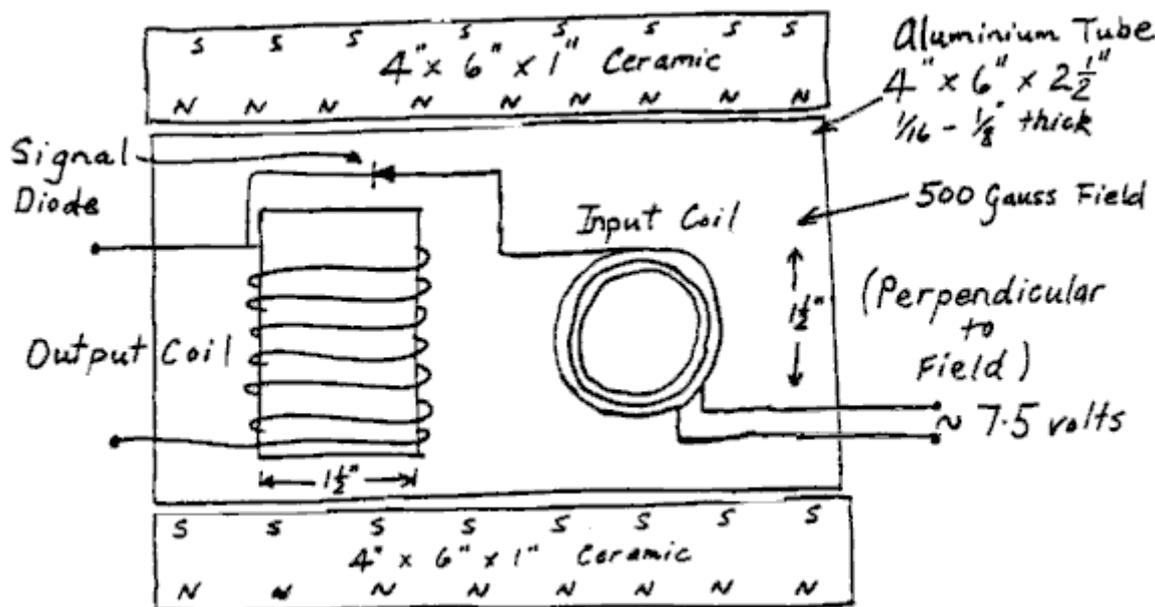
Em 20 de junho de 1994, Ashley diz:

Depois de uma viagem à América em 1985, quando fui apresentado ao Floyd Sweet, fui convidado a voltar e trabalhar com ele. Naquela época, ele estava sendo financiado por Mark Goldes, do Instituto Aesop, e Darryl Roberts estava trabalhando como co-coordenador do Instituto em Los Angeles. Depois de trabalhar com o Floyd por algum tempo, deixamos a América para a Inglaterra. Naquele estágio, a "política" se tornara difícil. Enquanto estávamos na Inglaterra, fomos contatados por Mark Goldes e dissemos que o Floyd havia obtido alguns resultados que eles gostariam que verificássemos para eles.

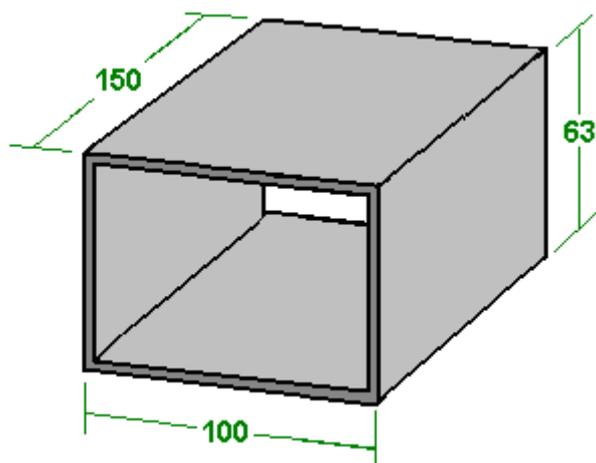
Em nosso retorno à Nova Zelândia, Darryl Roberts nos enviou as Notas de Laboratório que ele havia gravado durante os primeiros testes do "Space Quanta Modulator" e seus detalhes de construção. Fomos solicitados a repetir os experimentos para verificar os resultados. Nós construímos o dispositivo, mas não conseguimos obter nenhum resultado naquele momento. À luz das novas informações que foram divulgadas, realizei algumas experiências adicionais e consegui obter alguns resultados interessantes sem o "condicionamento" do íman, o qual, tanto quanto eu sabia, não era usado no dispositivo original.

O dispositivo inicial que eu construí quando na América, consistia de dois ímãs de neodímio de 1 polegada x 1 polegada (25 x 25 mm) montados em uma estrutura de aço. Havia dois enrolamentos "modulantes" e um enrolamento de saída. Ele foi impulsionado por um oscilador de onda senoidal especialmente construído, que era ajustável de 1 kHz a 2 kHz. Não obtivemos nenhuma saída ou resultado significativo deste dispositivo. Floyd achava que isso se devia à alta intensidade de campo dos ímãs de neodímio e do caminho magnético fechado. Floyd não mencionou nada sobre o condicionamento do magneto sendo necessário.

Um segundo protótipo foi então construído, usando ímãs de ferrita de bário tamanho 6 polegadas x 4 polegadas x 1 polegada (150 x 100 x 25 mm):

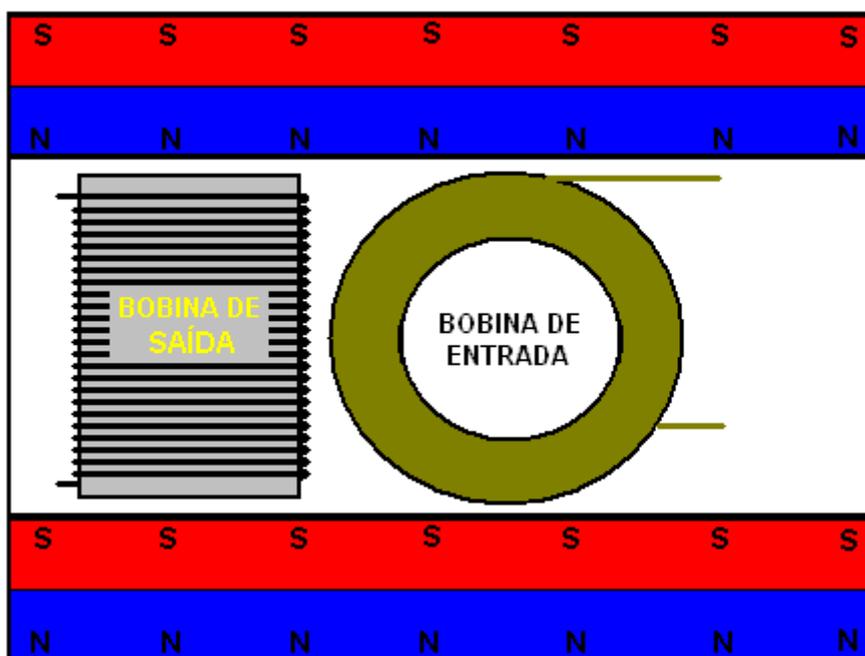


Ashley parece estar usando ímãs que não são "condicionados". Ashley teve o que eu considero ser resultados muito significativos de seu protótipo, com uma potência de saída de 111 watts para uma entrada de apenas 0,001 watts (um COP de 111.000). A construção bem-sucedida da Ashley tem uma caixa de alumínio. As pessoas têm a ideia muito errada de que o alumínio não é magnético porque os ímãs não aderem a ele. A realidade é que o alumínio tem um efeito realmente importante sobre os campos magnéticos e pode ser usado como blindagem magnética se for suficientemente espesso. O design da Ashley usa duas bobinas em ângulo reto entre si e esse estilo de operação pode ser visto em outros projetos de energia livre. Enfim, dê uma olhada na versão construída por Ashley:



O invólucro de alumínio é raso. As extremidades são 4"x 2,5", que é de 100 x 63 mm. O diâmetro da bobina de entrada é de 1,5 polegadas ou 38 mm. Da mesma forma, o comprimento da bobina de saída deve ser menor que 63 mm.

O diagrama abaixo pode dar uma ideia um pouco melhor das dimensões envolvidas na construção. Atualmente, ímãs desse tamanho estão disponíveis por £14 cada no Reino Unido. Cada um deles tem um puxão de 8 kg e é muito pesado.



As linhas magnéticas de força fluem através do comprimento da bobina de saída e através da largura da bobina de entrada. Como você pode ver no diagrama, a unidade é compacta apesar dos ímãs muito grandes. A entrada necessária é uma onda senoidal de boa qualidade. Ashley também diz:

#### Detalhes das notas de laboratório dos primeiros testes bem-sucedidos

##### **Configuração original de teste:**

Um gerador de sinal feito por Wavetek, EUA, foi usado para acionar a bobina de entrada.

**Bobina de entrada:** 1,5 "diâmetro 120 voltas # 20 calibre (0,812 mm de diâmetro, resistência geral de cerca de 1 ohm)

**Entrada** = 7,5 volts a 3.1 microampères = 23 micro watts

**Bobina de saída:** diâmetro de 1,5 "12 voltas # 12 (2,05 mm de diâmetro)

**Saída** = 10,4 volts de onda senoidal a 1,84 amps = 19,15 watts a aproximadamente 400 Hz

**Comentários:**

A frequência geralmente afetou a carga de bulbo resistivo de 1,8 ampères de 20 watts proporcionalmente - o brilho aumentou com a frequência, diminuiu com a frequência, exceto em certos pontos quando pareceu inversamente relacionado, aumentando à medida que a frequência diminuía etc.

**Primeiras Modificações:**

O gerador de sinal foi substituído por um oscilador de onda sinusoidal de 9 volts. A bobina de entrada foi aumentada para 250 voltas de bitola nº 18 (1,024 mm) e a bobina de saída foi aumentada para 24 voltas de fio calibre nº 18 (diâmetro de 1,024 mm). Ímãs, espaçamentos, etc. permaneceram todos iguais.

**Entrada:** 7.2 volts a 143 micro amps (0.001 watts)

**Saída:** 24.2 volts a 4.6 amps = 111watts. Frequency 388 e 402 Hz

**Comentários:**

Aumentando a área do fio exposto a / ou ocupando o campo magnético flutuante, a saída foi duplicada. As proporções / proporções exatas do volume de preenchimento de espaço do enrolamento para a saída não foram determinadas no momento da escrita. O tamanho do ímã parece ser menos importante que o volume dos enrolamentos, diâmetro do fio, tensão de entrada e corrente.

A corrente é limitada apenas pela impedância do fio que sobe dramaticamente no campo magnético para várias centenas de milhares de ohms, enquanto a impedância quando fora do campo magnético é de apenas 2 ou 3 ohms a 400 Hz. (250 voltas #18 (1 mm de diâmetro) fio).

A corrente de excitação CA só é necessária para suportar perdas de  $I^2R$ , pois o campo magnético não requer energia adicional, uma vez que não é carregado pelos fios que passam pelo campo.

A unidade funcionou durante 10 a 12 horas sem ocorrer aquecimento, mas os testes de duração não mais foram realizados. Os testes foram testemunhados por três pessoas.

**Notas Técnicas:**

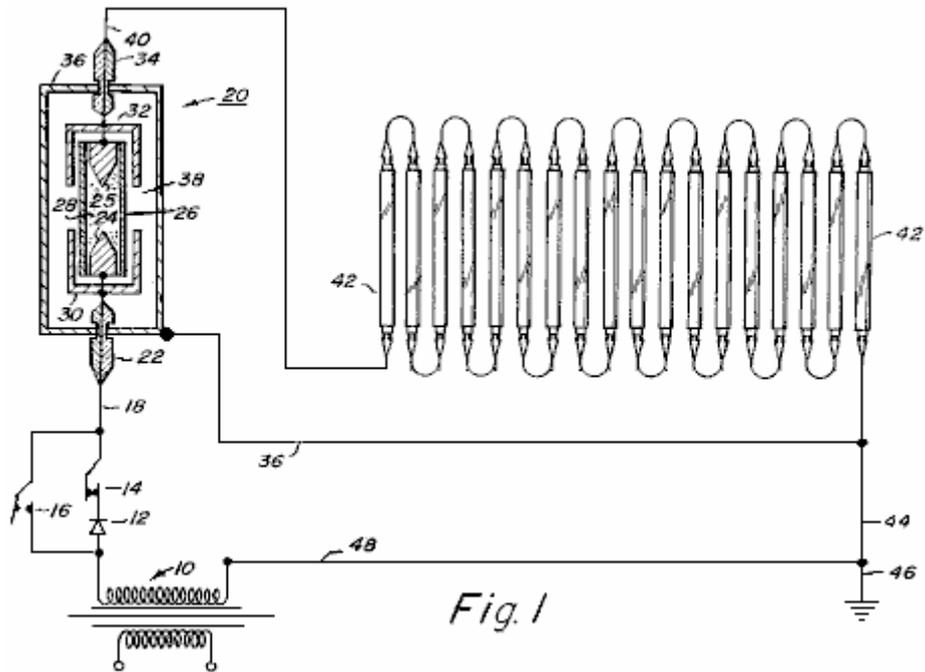
A qualidade do oscilador é importante - não deve haver distorção harmônica, ou seja, precisa ser uma onda senoidal pura.

O diodo de sinal divide a corrente no circuito e, sendo paralelo, coloca uma pequena corrente de microamp na bobina de potência, assim como a bobina de excitação. Isso funciona com os ímãs de tal maneira que é produzida uma complementação vetorial.

Quando nas proximidades dos ímãs, as lâmpadas de carga de saída vibram.

**O Gerador óptico de Pavel Imris.**

Pavel recebeu uma patente nos EUA nos 1970s. A patente é mais interessante na medida em que descreve um dispositivo que pode ter uma potência de saída que é mais de nove vezes maior do que a potência de entrada. Ele consegue isso com um dispositivo que tem dois eletrodos pontiagudos envoltos em um envelope de vidro de quartzo que contém gás xenônio sob pressão (quanto maior a pressão, maior o ganho do dispositivo) e um material dielétrico.



Aqui, a fonte de alimentação para uma ou mais lâmpadas fluorescentes padrão é passada através do dispositivo. Isso produz um ganho de potência que pode ser espetacular quando a pressão do gás na área marcada como "24" e "25" no diagrama acima for alta. A patente está incluída neste conjunto de documentos e contém a seguinte tabela de medições experimentais:

A Tabela 1 mostra os dados a serem obtidos relativos ao gerador eletrostático óptico. A Tabela 2 mostra o desempenho e a eficiência da lâmpada para cada um dos testes mostrados na Tabela 1. A seguir, é apresentada uma descrição dos dados em cada uma das colunas das Tabelas 1 e 2.

Coluna	Descrição
B	Gás utilizado no tubo de descarga
C	Pressão de gás no tubo
D	Força de campo através do tubo
E	Densidade atual
F	Atual
G	Potência através do tubo
H	Tensão por lâmpada
K	Atual
L	Resistência
M	Potência de entrada por lâmpada
N	Saída de luz

Tabela 1

Seção Gerador Ótico						
A	B	C	D	E	F	G
Número de teste	Tipo de lâmpada	Pressão de Xenon	Campo através da lâmpada	Densidade atual	Atual	Potência através da lâmpada
		(Torr)	(V/cm)	(A/sq.mm)	(A)	(W/cm.)
1	Mo elec	-	-	-	-	-
2	Xe	0.01	11.8	353	0.1818	2.14
3	Xe	0.10	19.6	353	0.1818	3.57
4	Xe	1.00	31.4	353	0.1818	5.72
5	Xe	10.00	47.2	353	0.1818	8.58
6	Xe	20.00	55.1	353	0.1818	10.02
7	Xe	30.00	62.9	353	0.1818	11.45
8	Xe	40.00	66.9	353	0.1818	12.16
9	Xe	60.00	70.8	353	0.1818	12.88
10	Xe	80.00	76.7	353	0.1818	13.95
11	Xe	100.00	78.7	353	0.1818	14.31
12	Xe	200.00	90.5	353	0.1818	16.46
13	Xe	300.00	100.4	353	0.1818	18.25
14	Xe	400.00	106.3	353	0.1818	19.32
15	Xe	500.00	110.2	353	0.1818	20.04
16	Xe	600.00	118.1	353	0.1818	21.47
17	Xe	700.00	120.0	353	0.1818	21.83
18	Xe	800.00	122.8	353	0.1818	22.33
19	Xe	900.00	125.9	353	0.1818	22.90
20	Xe	1,000.00	127.9	353	0.1818	23.26
21	Xe	2,000.00	149.6	353	0.1818	27.19
22	Xe	3,000.00	161.4	353	0.1818	29.35
23	Xe	4,000.00	173.2	353	0.1818	31.49
24	Xe	5,000.00	179.1	353	0.1818	32.56

Tabela 2

A	Seção da lâmpada fluorescente				
	H	K	L	M	N
	Número de teste	Voltagem	Atual	Resistência	Energia de entrada
	(Volts)	(Amps)	(Ohms)	(Watts)	(Lumen)
1	220	0.1818	1,210	40.00	3,200
2	218	0.1818	1,199	39.63	3,200
3	215	0.1818	1,182	39.08	3,200
4	210	0.1818	1,155	38.17	3,200
5	200	0.1818	1,100	36.36	3,200
6	195	0.1818	1,072	35.45	3,200
7	190	0.1818	1,045	34.54	3,200
8	182	0.1818	1,001	33.08	3,200
9	175	0.1818	962	31.81	3,200
10	162	0.1818	891	29.45	3,200
11	155	0.1818	852	28.17	3,200
12	130	0.1818	715	23.63	3,200
13	112	0.1818	616	20.36	3,200
14	100	0.1818	550	18.18	3,200
15	85	0.1818	467	15.45	3,200
16	75	0.1818	412	13.63	3,200
17	67	0.1818	368	12.18	3,200
18	60	0.1818	330	10.90	3,200
19	53	0.1818	291	9.63	3,200
20	50	0.1818	275	9.09	3,200
21	23	0.1818	126	4.18	3,200
22	13	0.1818	71	2.35	3,200
23	8	0.1818	44	1.45	3,200
24	5	0.1818	27	0.90	3,200

Os resultados do Teste No. 24, onde a pressão do gás é muito alta, 5.000 Torr, mostram que a potência de entrada para cada tubo fluorescente padrão de 40 watts é de 0,9 watts para a saída total da lâmpada. Em outras palavras, cada lâmpada está trabalhando para sua especificação completa em menos de um quadragésimo de sua potência de entrada nominal. No entanto, a energia consumida pelo dispositivo nesse teste foi de 333,4 watts que, com os 90 watts necessários para operar as 100 lâmpadas, fornece uma potência elétrica de entrada total de 423,4 watts, em vez dos 4.000 watts que seriam necessários sem o dispositivo. Essa é uma potência de saída de mais de nove vezes a potência de entrada.

Do ponto de vista de qualquer lâmpada individual, sem usar este dispositivo, são necessários 40 watts de energia de entrada elétrica para gerar 8,8 watts de saída de luz, que é uma eficiência de cerca de 22% (sendo o restante da energia de entrada convertida em calor) . No teste 24, a energia de entrada por lâmpada é de 0,9 watts para os 8,8 watts de luz produzida, que é uma eficiência de mais de 900%. A lâmpada precisou de 40 watts de potência de entrada para funcionar corretamente. Com este dispositivo no circuito, cada lâmpada precisa apenas de 0,9 watts de potência de entrada, o que representa apenas 2,25% da potência original. Um desempenho impressionante para um dispositivo tão simples!

### O Gerador Isotópico de Michel Meyer e Yves Mace.

Existe um pedido de patente francesa número FR 2.680.613, de 19 de agosto de 1991, intitulado "Activateur pour Mutation Isotopique", que fornece algumas informações muito interessantes. O sistema descrito é um conversor de energia de estado sólido autônomo que abstrai grandes quantidades de energia de uma barra de ferro comum. Isso também é mostrado na Patente Checoslováquia de Michel No.284.333

Os inventores descrevem a técnica como um "efeito de mutação isotópica", uma vez que converte o ferro comum (isótopo 56) em isótopo 54 de ferro, liberando grandes quantidades de energia elétrica no processo. Esse excesso de energia pode, dizem eles, ser usado para acionar inversores, motores ou geradores.

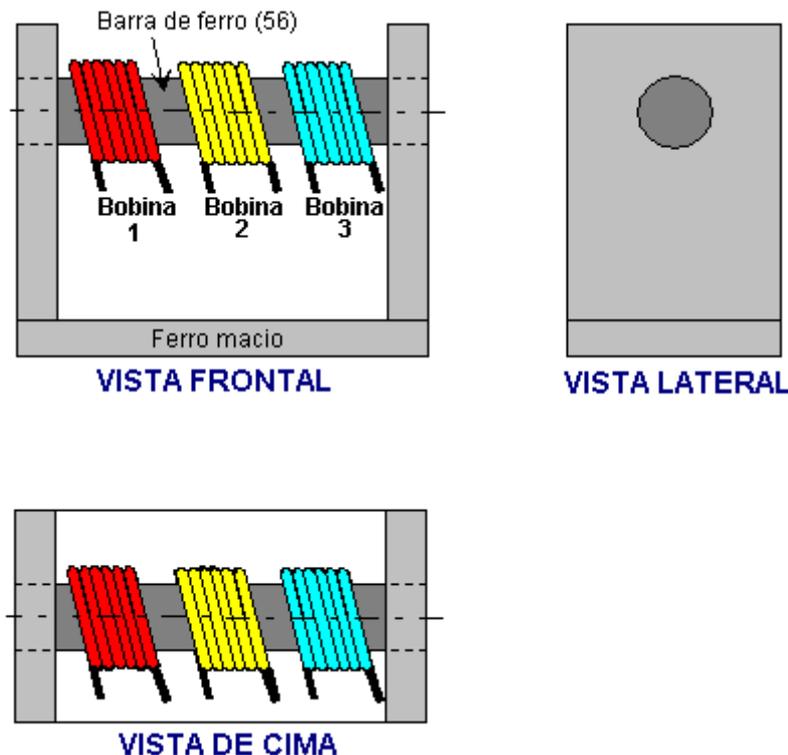
A descrição do mecanismo que está sendo usado pelo dispositivo é: "a presente invenção usa um fenômeno físico ao qual chamamos atenção e que chamaremos de 'mudança isotópica'. O princípio físico se aplica ao ferro

do isótopo 56, que contém 26 prótons, 26 elétrons e 30 nêutrons, dando uma massa total de 56,52 Mev, embora sua massa real seja de 55,80 Mev. A diferença entre a massa total e a massa real é, portanto, de 0,72 Mev, o que corresponde a uma energia de coesão por núcleo de 0,012857 Mev.

Assim, se introduzirmos um adicional de 105 ev de energia ao isótopo do núcleo de ferro 56, esse isótopo nuclear terá um nível de energia de coesão de 0,012962 Mev por núcleo correspondente ao isótopo de ferro 54. A instabilidade criada por essa contribuição de energia transferirá o isótopo 56 ferro para isótopo 54 causando uma liberação de 2 nêutrons.

Este processo gera um excesso de energia de 20.000 ev, uma vez que o isótopo de ferro 54 é de apenas 0,70 Mev, enquanto o isótopo 56 tem 0,72 Mev. Para provocar a conversão do isótopo de ferro 56, usamos o princípio da Ressonância Magnética Nuclear. ”

O método prático para fazer isso é usando três bobinas de arame e uma estrutura de suporte de fechamento de caminho magnético de ferro, como mostrado neste diagrama:



Neste arranjo,

Bobina 1: Produz 0,5 Tesla quando alimentada com CC, convertendo a barra de ferro em um eletroímã

Bobina 2: Produz 10 mili-Tesla quando alimentada com um sinal de onda senoidal de 21 MHz CA

Bobina 3: É a bobina de saída, fornecendo 110, 220 ou 380 volts CA a cerca de 400 Hz, dependendo do número de voltas na bobina

Este sistema simples e barato tem o potencial de produzir substancial produção de energia por um longo tempo. Os inventores afirmam que este dispositivo pode ser ligado para ser auto-alimentado, enquanto ainda alimenta dispositivos externos. A bobina 1 transforma a haste de ferro em um eletroímã com o fluxo canalizado em um loop pelo garfo de ferro. A bobina 2 oscila então nesse campo magnético em ressonância com o isótopo 56 átomos de ferro na barra, e isso produz a conversão do isótopo e a liberação do excesso de energia. A bobina 3 é enrolada para produzir uma tensão de saída conveniente.

### O Gerador Colman / Seddon-Gilliespie.

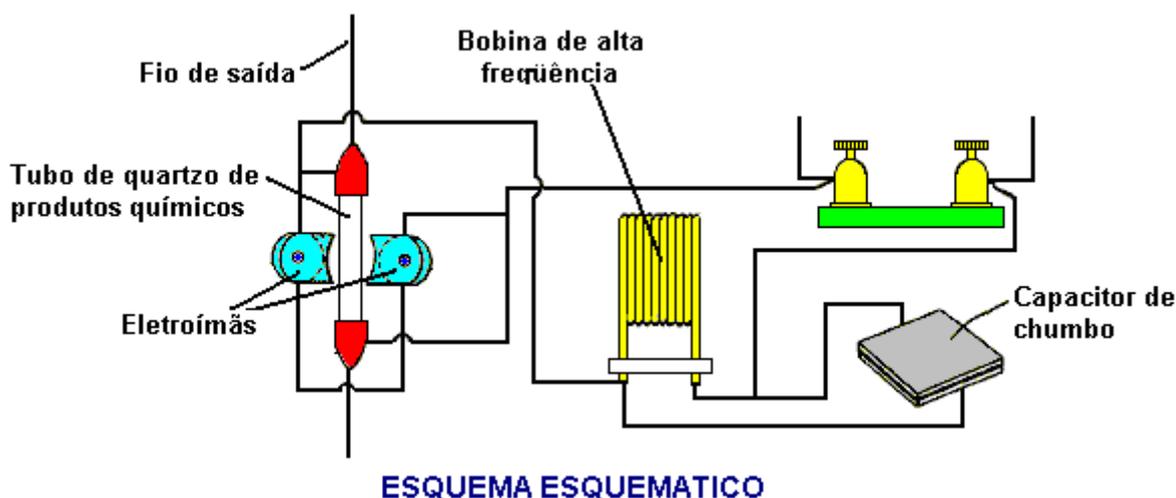
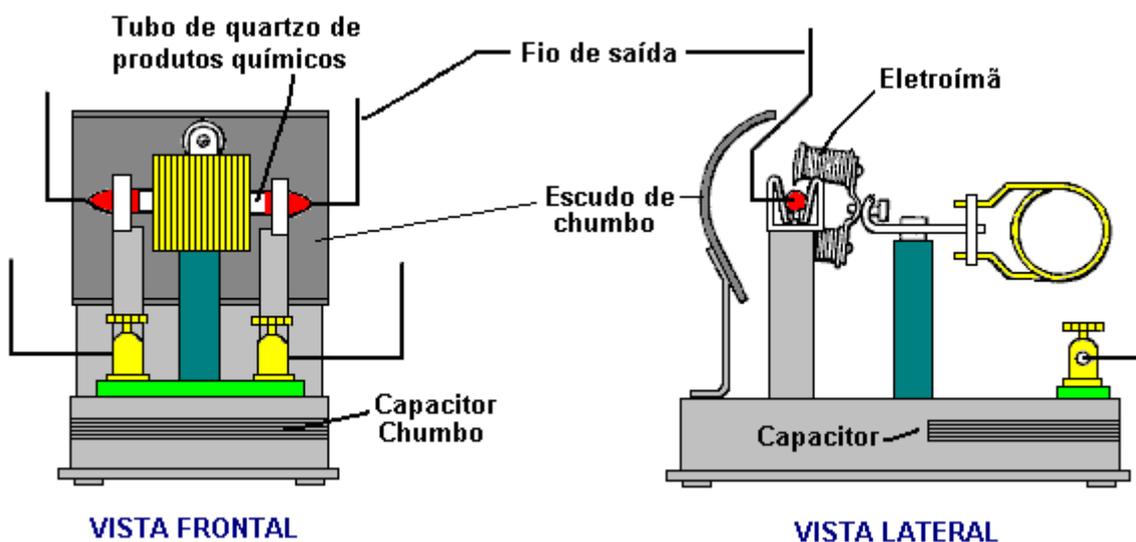
Este dispositivo, patenteado por Harold Colman e Ronald Seddon-Gilliespie em 5 de dezembro de 1956, é bastante notável. É um dispositivo leve e pequeno que pode produzir eletricidade usando um eletroímã auto-alimentado e sais químicos. A vida útil do dispositivo antes de precisar de renovação é estimada em cerca de setenta anos, com uma produção de cerca de um quilowatt.

A operação é controlada por um transmissor que bombardeia a amostra química com ondas de rádio de 300 MHz. Isso produz emissões radioativas da mistura química por um período de uma hora no máximo, de modo

que o transmissor precisa ser executado por quinze a trinta segundos a cada hora. A mistura química é protegida por uma tela de chumbo para evitar que a radiação prejudicial atinja o usuário. A patente, GB 763.062 está incluída no Apêndice.

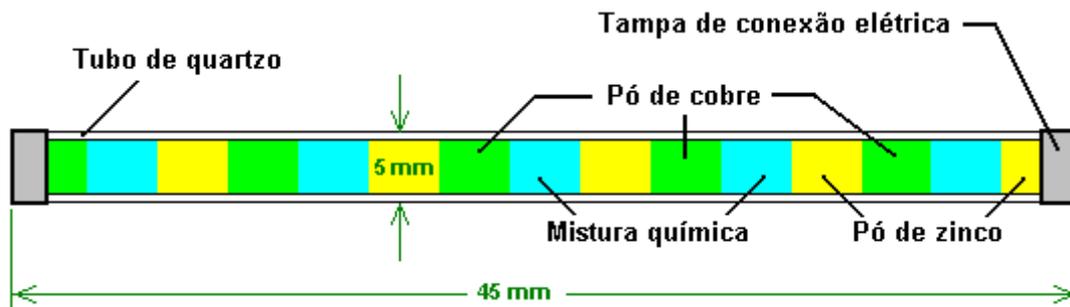
Esta unidade geradora inclui um ímã, um tubo contendo uma mistura química de elementos cujos núcleos se tornam instáveis como resultado do bombardeamento por ondas curtas, de modo que os elementos se tornam radioativos e liberam energia elétrica, sendo a mistura montada entre e em contato com , um par de metais diferentes, como cobre e zinco, e um capacitor montado entre esses metais.

A mistura é preferencialmente composta pelos elementos Cádmio, Fósforo e Cobalto com Pesos Atômicos de 112, 31 e 59, respectivamente. A mistura, que pode ser em forma de pó, é montada em um tubo de material não resistor de alta resistência térmica e é comprimida entre zinco granulado em uma extremidade do tubo e cobre granulado na outra extremidade, sendo as extremidades do tubo fechado por tampas de latão e o tubo sendo transportado em um berço adequado para que fique localizado entre os pólos de um ímã. O ímã é preferencialmente um eletroímã e é energizado pela corrente produzida pela unidade. A unidade transmissora que é usada para ativar a unidade geradora pode ser de qualquer tipo convencional operando em ondas ultracurta e é preferencialmente controlada por cristal na frequência desejada.



A unidade transmissora é de qualquer tipo convencional adequado para produzir ondas ultracurtas e pode ser controlada por cristal para assegurar que opera na frequência desejada sem precisar de sintonização. O tubo de quartzo que contém a mistura química funciona melhor se for composto de várias células pequenas em série. Em outras palavras, considerando o cartucho de uma extremidade à outra, em uma extremidade e em contato com a tampa de latão, haveria uma camada de cobre em pó, depois uma camada da mistura química, depois uma camada de zinco em pó, camada de cobre em pó, etc. com uma camada de zinco em pó em contato com a

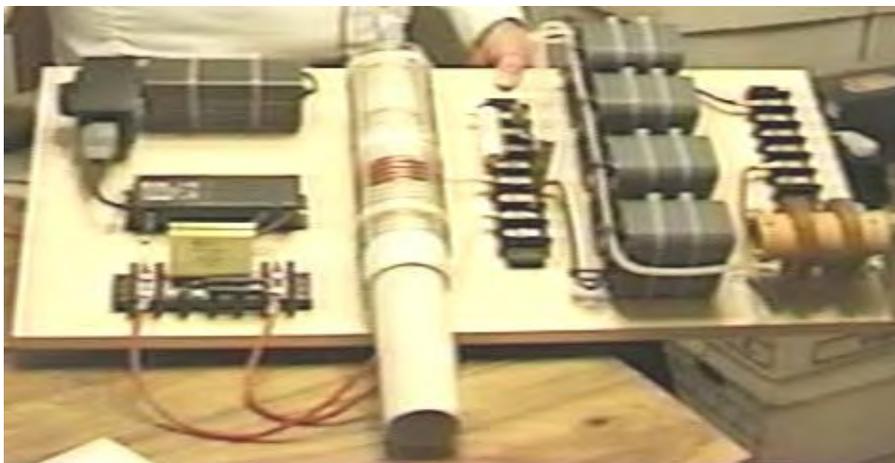
tampa de latão na outra extremidade do cartucho. Com um cartucho de cerca de quarenta e cinco milímetros de comprimento e cinco milímetros de diâmetro, cerca de quatorze células podem ser incluídas.



### Os Dispositivos de Don Smith.

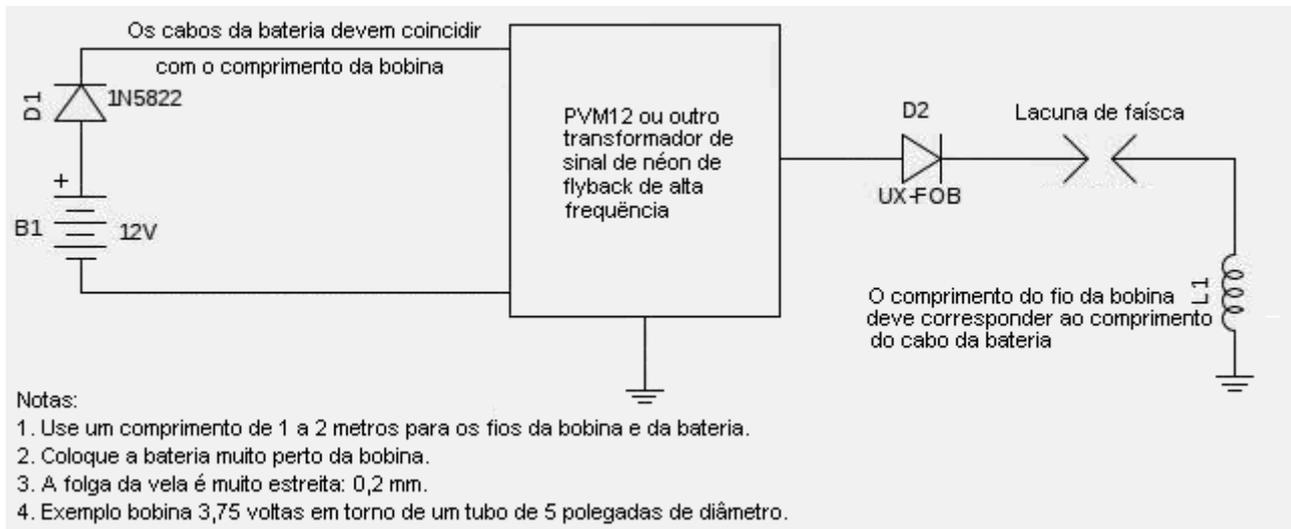
Um desenvolvedor de energia livre que teve reivindicações mais impressionantes para seus dispositivos é o falecido Don Smith, que produziu muitos dispositivos espetaculares, geralmente com grande potência. Don diz que seu entendimento vem do trabalho de Nikola Tesla como registrado no livro de Thomas C. Martin "As Invenções, Pesquisas e Escritos de Nikola Tesla" ISBN 0-7873-0582-0 disponível em <http://www.healthresearchbooks.com> e várias outras empresas de livros. Este livro pode ser baixado de <http://www.free-energy-info.tuks.nl/> como um arquivo pdf, mas uma cópia em papel é muito melhor qualidade e mais fácil de trabalhar.

Muitos experimentadores gastaram tempo e esforço consideráveis nas tentativas de replicar o trabalho que Don reportou e enquanto o COP>1 foi definitivamente alcançado, ainda não foi atingido um poder elevado. Se você quiser mais detalhes, então pode ser encontrado aqui: <http://www.free-energy-info.tuks.nl/DonSmith.pdf> como um download gratuito - ou uma tradução russa aqui: <http://www.free-energy-info.tuks.nl/DonSmith.pdf> como um download gratuito - ou uma tradução russa aqui: <http://www.free-energy-info.tuks.nl/DonSmithRussian.pdf>. Tom Swift tenta explicar a ciência por trás dos designs de Don aqui: <http://www.free-energy-info.tuks.nl/Radiant1.pdf>. Sendo um desenvolvedor muito paciente e determinado, Tom está trabalhando para entender os circuitos de Don Smith já há algum tempo. Ele conseguiu replicar o front-end auto-alimentado do circuito mais popular de Don:

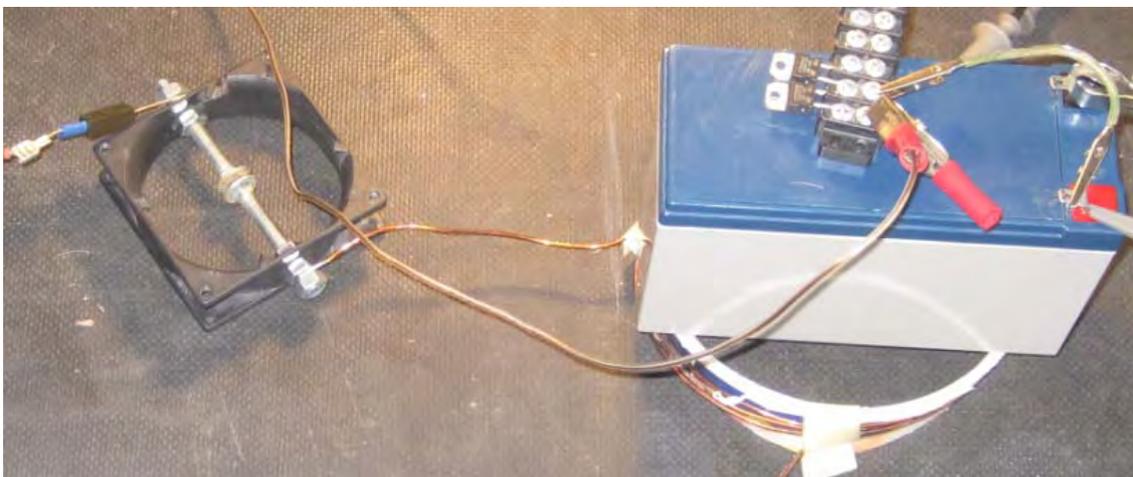


e ele te convida a ver se você pode replicar o circuito também.

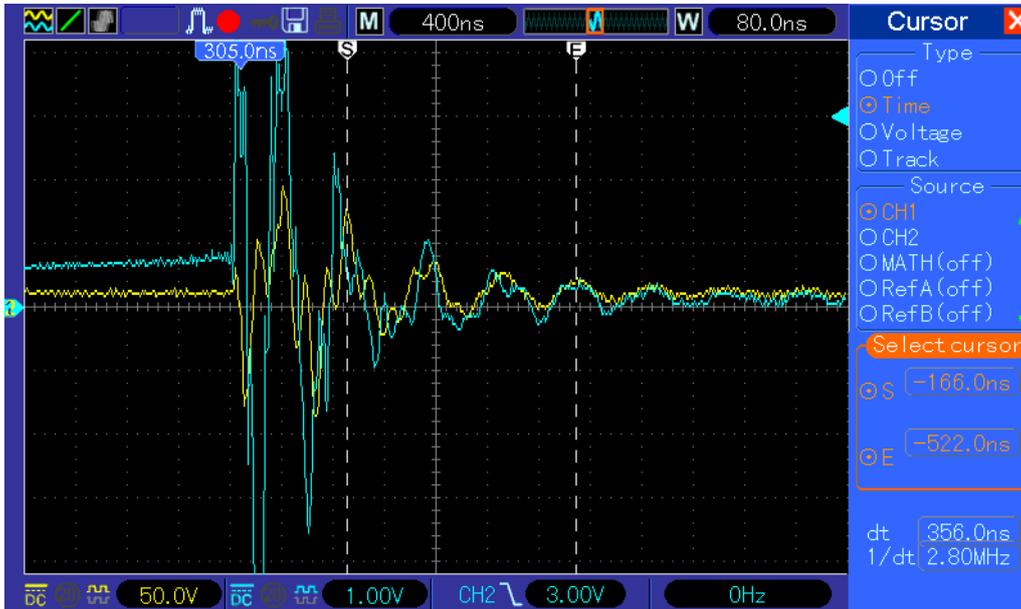
Em linhas gerais, o circuito é acionado por uma bateria de 12V que alimenta um circuito de alta frequência de alta tensão. Essa parte do circuito pode ser um Transformador de Tubo de Neon de 12V, ou pode ser uma fonte de alimentação Plasma Driver de alta frequência de alta tensão PVM12 funcionando a 70 kHz (embora essa frequência não seja particularmente importante) ou poderia ser um inversor seguido por um transformador de tubo de néon da rede. O ponto chave aqui é que os comprimentos de fio de conexão são críticos. É essencial que os fios entre a bateria e o oscilador sejam iguais em comprimento ao comprimento do fio na bobina de saída. Ele desenha o circuito assim:



A saída passa por um diodo UX-FOB para um centelhador que é ajustado para um comprimento de centelha muito curto e depois para uma bobina conectada ao terra. Sugere-se que o fio na bobina tenha 1 a 2 metros de comprimento e que os fios de conexão da bateria tenham exatamente o mesmo comprimento. O protótipo da bobina é assim:



e é colocado perto da bateria. Ao iniciar a operação, a tensão da bateria cai levemente por alguns minutos e, em seguida, começa a subir devido ao feedback da bateria para o circuito. Cada um dos 70.000 pulsos por segundo produz este resultado:



A linha amarela indica o feedback para a bateria. O protótipo usa uma fonte de alimentação PVM12 de <http://www.amazing1.com/> que se destina a dirigir um globo de plasma.

Esse circuito confirma o que Don disse sobre o front end de seu circuito. Se você construir um front-end auto-sustentável, por favor nos avise. O trabalho de desenvolvimento continua na extremidade traseira do circuito.

### Desenvolvedor Chinês Ming Cao.

um desenvolvedor de energia livre na China continental, comenta os projetos de Don Smith e Tariel Kapanadze. Ele diz:

Nenhuma dessas coisas vem de mim, elas vêm de Tesla e de Deus.

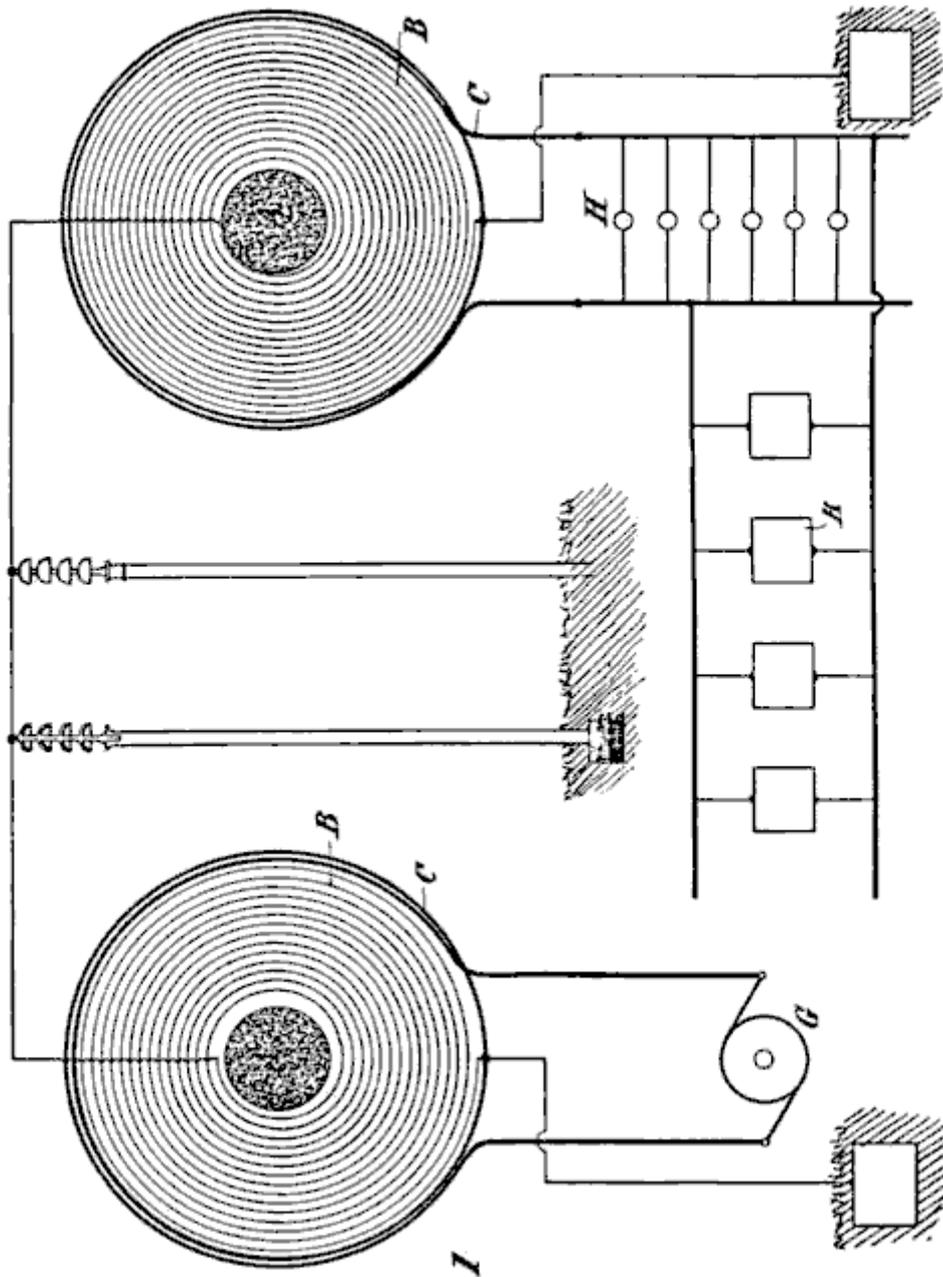
1. A questão mais importante é a ressonância. Don Smith disse que devemos fazer com que o comprimento do fio da bobina primária seja um quarto do comprimento do fio da bobina secundária para que eles ressoem juntos. Meus experimentos mostram que isso não é verdade. Em uma bobina de Tesla, a bobina primária e o capacitor formam um circuito de tanque que é um circuito L / C, que oscila na sua própria frequência de ressonância e, quando faz isso, gera uma onda longitudinal nessa frequência exata. A frequência dessa onda longitudinal é determinada pela indutância da bobina primária combinada com a capacitância do capacitor do circuito do tanque, e não pelo comprimento do fio da bobina primária. A bobina secundária com a esfera no topo forma uma antena que transmite essa onda longitudinal. A bobina secundária e a esfera superior formam juntas uma antena ressonante de quarto de onda para essa onda longitudinal. Eles não formam um circuito de L / C e é por isso que poucas pessoas conseguiram replicar os dispositivos de Don Smith.
2. Nos dispositivos de Don Smith e Tariel Kapanadze, não há esfera. Nós vemos uma única bobina como secundária. Esta não é mais uma antena de quarto de onda, mas uma antena de meia onda. A tensão mais alta aparece no centro dessa bobina e a tensão zero aparece nas duas extremidades do enrolamento da bobina. É onde a bobina de energização e a bobina de captação devem ser posicionadas.
3. A onda longitudinal que passa através da bobina secundária não é uma corrente, é um sinal que passa por ela, então se deixarmos que o secundário carregue um capacitor, não chegaremos a lugar nenhum. Tudo o que temos é eletricidade quente causada pelo acoplamento de indução solto. O arco na parte superior de uma bobina típica de Tesla é voltagem de raio, e nenhum capacitor na terra pode lidar com essa voltagem, de modo que mesmo um capacitor de voltagem muito alta será sobrecarregado e o arco chocará através dele.
4. A velocidade dessa onda é bem definida. Depende da capacitância total da bobina e da esfera, se houver uma. Em uma bobina típica de Tesla, quanto maior a esfera, maior a capacitância e menor a frequência de ressonância da bobina secundária. As pessoas estão tentando explicá-lo pela teoria do circuito L / C, mas isso não é necessariamente verdade. O aumento da capacitância reduzirá a velocidade da onda. Se não há

esfera, como nos dispositivos de Don Smith e Taniel Kapanadze, a capacitância total é bastante pequena, e assim, a velocidade da onda deve aproximar-se do valor  $(\pi / 2) \times C$ , onde C é a velocidade de luz. Essa velocidade da onda longitudinal é reivindicada pelo próprio Tesla. Eu meio que verifiquei isso por experiência. Eu disse "tipo de", porque no meu experimento, eu tenho uma velocidade de  $(\pi / 2) \times C \times (8/9)$ . A onda é retardada pelas perdas de cobre e pela capacitância da bobina, principalmente a capacitância, mas é definitivamente mais rápida que a velocidade da luz.

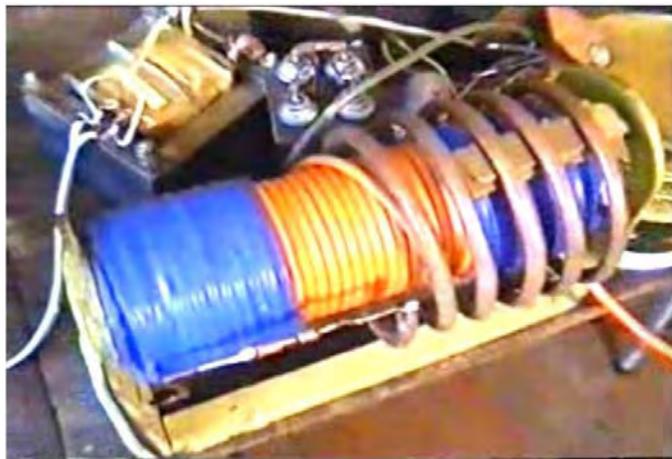
5. Então, para sintonizar o secundário, não deveríamos usar a velocidade da luz, Don estava jogando um jogo conosco aqui. Tome o dispositivo de Don como um exemplo. Se posicionarmos a bobina primária no centro da bobina secundária, esse ponto central do secundário deve ser aterrado ou conectado a uma grande esfera de metal, e cada metade da bobina secundária deve agir como uma antena de meia onda. Além disso, as bobinas de captação devem estar localizadas nos dois terminais da extremidade mais distante. A velocidade da onda longitudinal ao longo da bobina secundária é imprevisível e, portanto, só podemos prever uma faixa de velocidade geral, não podemos dizer se ela já está ressoando, realizando cálculos. Como o arranjo de Nick Giannopoulos (veja abaixo) e o diagrama de patentes da Tesla, existem duas bobinas de quarto de onda, cujos terminais internos são conectados juntos e abertos ao ar. Aqui, "aberto ao ar" significa que é diferente dos outros giros da bobina. A onda longitudinal está subindo as voltas em vez de passar pelo fio. Mas no final de cada bobina de onda de um quarto, não há outro caminho para subir mais, apenas um longo fio para que ele possa seguir adiante. Este fio longo e reto é aberto ao ar e fornece uma capacitância para todo o dispositivo, e essa capacitância adicional diminuirá a onda longitudinal que passa por ele, de modo que a frequência de ressonância para a combinação dessas duas bobinas secundárias será menor. Mas se eliminarmos o fio reto e fizermos com que seja uma única bobina secundária de meia onda, a onda longitudinal pode continuar subindo as curvas e não há capacitância adicional, de modo que a velocidade da onda longitudinal estará muito próxima de  $(\pi / 2) \times C$ , e a frequência de ressonância será maior. Podemos usar o mesmo comprimento de fio e mesma bobina de diâmetro para construir dispositivos diferentes, que funcionarão em frequências completamente diferentes. Portanto, a frequência de ressonância é imprevisível e precisamos encontrar a frequência exata pela medição do equipamento ou não funcionará. A única maneira correta de afinar o secundário é mostrada por Eric Dollard em seu vídeo da década de 1980, intitulado "Eric Dollard Transversal and Longitudinal Wave", que no momento pode ser encontrado no YouTube em <http://www.youtube.com/watch?v=6BnCUBKgnnc>.
6. Uma bobina de recolhimento é sempre necessária, e deve ser posicionada perto do nó zero de uma onda estacionária. Esta é uma das duas únicas maneiras de aproveitar a onda longitudinal. Esse método é o caminho dinâmico, o outro é o método estático, que acredito ter sido usado por Ed Gray.
7. No livro e no vídeo do Dr. Peter Lindemann, ele diz que a Tesla está usando corrente unidirecional. Tenho de discordar com isso. Quando carregamos um capacitor e o descarregamos através de um centelhador, a corrente de descarga "salta" entre as duas placas do capacitor, até que a energia seja perdida no centelhador. Este processo se repete indefinidamente em uma Bobina de Tesla típica. Podemos ver essa forma de onda primária com um osciloscópio e é uma corrente alternada. Milhares de bobinas de Tesla funcionam dessa maneira e geram raios. Estou confiante de que é assim que funciona.
8. Não é como Don Smith disse, que duplicar a tensão quadruplica a saída. Parece que sim, mas na verdade é a corrente que flui através do primário fazendo o trabalho. É claro que aumentamos a corrente aumentando a tensão de ruptura do centelhador ampliando a folga. Mas, fundamentalmente, é a corrente que está fazendo o trabalho. O tubo de Ed Gray usa uma barra de cobre curta e reta como a bobina de energia, mas não é uma bobina, tem pouca indutância para gerar voltagem, tem apenas alta corrente passando por ela para energizar a onda longitudinal. É claro que eu realmente não vi esse processo, é uma conclusão que não é totalmente baseada em experimentos.
9. Quanto maior o número de voltas na bobina de pick-up, maior será a tensão de saída. Ainda não consigo entender como funciona o processo de captação, mas ele capta mais energia.

Eu obtenho tudo isso por baixa voltagem de um gerador de sinal, já que ainda não terminei de construir um dispositivo de alta voltagem, embora eu já esteja trabalhando nisso. Mas acho que é seguro para mim acreditar que esses resultados são sólidos e bons o suficiente para compartilhar.

Aqui está uma imagem da patente de Tesla 593.138 Transformador Elétrico:



Podemos ver que é exatamente o mesmo que a configuração de Nick Giannopoulos, exceto que a Tesla está usando um gerador neste diagrama, acredito pela simplicidade. Enquanto o gerador estiver gerando a frequência exata da corrente, ele funcionará bem. O secundário no lado de energização é uma bobina de quarto de onda, e no lado de captação há outra bobina de quarto de onda. A tensão mais alta está na extremidade dessas duas bobinas secundárias e seu fio de conexão, e a voltagem zero está na curva externa de cada uma das bobinas. Agora, se mudarmos a bobina de espiral para helicoidal, ela se tornará a configuração de Nick. E vamos levar isso adiante, podemos encurtar o fio de conexão até que as duas bobinas secundárias do solenóide realmente se tornem uma grande bobina, então, quando combinadas, é uma bobina de meia onda, e a maior tensão está no ponto médio dela. Agora ele se torna o dispositivo de Don Smith e Taniel Kapanadze, assim:



Como a energia também está voltando do lado energizante, Kapanadze acrescenta outra bobina de captação logo abaixo da bobina principal de energização. Esse arranjo, eu acho, é muito difícil de replicar, porque é muito difícil de ajustar, por várias razões:

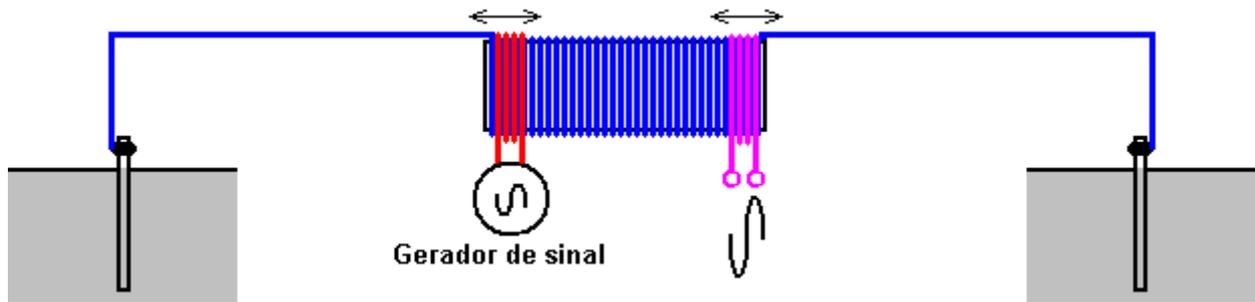
1. O comprimento do fio secundário é bastante curto, e a velocidade da onda é muito muito próxima de  $(\pi / 2) \times C$ , então a frequência deve ser muito alta, pelo menos 5-7MHz eu diria, ou talvez até maior.
2. A bobina de coleta e a bobina primária de energização estão muito próximas do ponto central da bobina secundária de meia onda. Como o ponto central é o ponto de maior tensão, se a entrada for um pouco alta, haverá choque de arco entre o secundário para a bobina de energização e a bobina de captação, nos níveis de voltagem de raio, e até mesmo o melhor isolamento é sem utilidade. Além disso, o ponto central é muito, muito sensível, qualquer condutor próximo a ele irá adicionar a capacitância total da bobina e, claro, que irá alterar a frequência de ressonância de meia onda. Isso adiciona mais dificuldade ao ajuste de ajuste. Além disso, afinal, as pessoas nem sabem que é uma bobina de meia onda se ele não nos contar.
3. O coeficiente de acoplamento  $K$  é um pouco alto, isso aumentará o efeito do transformador quente por acoplamento indutivo, e isso não ajudará em nada.

Don Smith de fato disse algo útil. Ele disse que nós podemos fazer a bobina secundária um tamanho fixo, e então deslizar a bobina primária dentro dela. Bem baseado em resultados experimentais, esse processo de deslizamento está alterando o comprimento efetivo real da bobina secundária. Em geral, devemos avaliar o tamanho da bobina contando as voltas da curva à direita embaixo da bobina de energização primária, até a curva à direita embaixo da bobina de pick-up, essa seção é a secundária real, e essa seção deve ser uma ressonância de meia onda bobina, o resto da bobina fica ali sem fazer nada.

Mas não é assim tão simples, os terminais da bobina secundária devem se conectar à terra ou a uma esfera grande, ou a uma Bobina de Tesla típica secundária com a mesma frequência de ressonância de quarto de onda. Caso contrário, o sinal irá saltar para trás e para frente na bobina, produzindo uma bagunça, ou gerando um arco, e isso é ruim para o desempenho, e é por isso que uma conexão de terra sólida é desejável. E este é o verdadeiro significado quando Don diz "deslize a bobina primária para fazer o ajuste fino".

Assim, retornando ao dispositivo de Kapanadze, a bobina de energização cobre uma grande área da bobina secundária, tornando o comprimento efetivo da bobina secundária muito menor, reforçando, assim, a frequência de trabalho do dispositivo ainda mais. Para tal dispositivo, é impossível sintonizá-lo sem um gerador de sinal de 20Mhz, um osciloscópio e uma compreensão completa de como uma onda longitudinal se comporta. Para começar, eu nem sei onde conectar a sonda do osciloscópio ou qual terminal deve se conectar ao chão, eu tenho muita sorte de poder assistir o vídeo antigo do Eric Dollard, e eu recomendo a todos que assistam esse vídeo, assista repetidamente, também muitos outros vídeos educativos de Eric. Muitas coisas fundamentais sobre como uma onda longitudinal se comporta são explicadas lá, é como um mapa do tesouro coberto de poeira em um canto silencioso de uma biblioteca aberta.

O vídeo da Ming <http://www.youtube.com/watch?v=1p41KLFOM2E&feature=youtu.be> demonstra o que ele está dizendo aqui. Para o vídeo, ele usa uma bobina de entrada, uma bobina de monitoramento e uma bobina secundária, cada extremidade do qual é aterrada usando conexões de terra separadas:



Ming também observa:

Para o set-up no vídeo, a bobina secundária é enrolada com fio de cobre esmaltado de 1 mm de diâmetro, 365 voltas em torno de um tubo de PVC de 160 mm de diâmetro. O comprimento total da bobina é de 39,5 cm. O comprimento total do fio do secundário é de aproximadamente 182 m. O material branco é várias camadas de cola isolante para evitar centelhamento entre voltas adjacentes quando se trabalha com alta voltagem. A bobina primária e a bobina de captação são enroladas com um cabo de áudio com mais de 4 milímetros quadrados de seção transversal. A bobina primária tem 2 fios, 2 voltas. A bobina pick-up tem 4 fios e apenas um turno. Eu uso esse fio grosso, porque eu vou usar essas bobinas para o meu projeto de alta voltagem.

Para um experimento de baixa voltagem como mostrado no vídeo, seria bastante adequado usar fio de cobre comum de seção transversal de 1 milímetro quadrado (swg 18 ou AWG 17). Se o comprimento do fio secundário for reduzido, a frequência de ressonância será maior, mas o princípio é o mesmo.

Se apenas baixa voltagem for usada - talvez apenas para estudar a natureza das ondas longitudinais, então a bobina secundária pode ser feita usando arame de cobre esmaltado de 0,3 a 0,4 mm de diâmetro (swg 30 a swg 27) custam muito menos. Fiz minhas bobinas com fio grosso porque pretendo continuar usando altas tensões.

Já faz muito tempo, mas tenho mais compreensão sobre o aproveitamento da energia radiante. Eu fiz dois vídeos adicionais: <http://www.youtube.com/watch?v=WJUfj53geBo> e <http://www.youtube.com/watch?v=BdBjKVyKBZA>. Nestes dois vídeos, explico o método de converter a eletricidade "fria" da Tesla em eletricidade "quente" normal, armazenando-a em um capacitor. Eu acredito fortemente que, o método mostrado no segundo vídeo é exatamente o que Don está fazendo com seu famoso dispositivo, que não tem bobina de pick-up, apenas um secundário de duas partes.

No primeiro vídeo, eu substituo a bobina de captação por uma folha de cobre não revestida, para mostrar às pessoas que, isto não é um transformador e, portanto, não é baseado em indução eletromagnética. A bobina de captação é fundamentalmente uma peça de metal que pode ser eletrificada por uma onda longitudinal. Eu posso remover o diodo e o capacitor, e apenas deixar a folha de cobre fluir para o chão através de uma fagulha e duas lâmpadas incandescentes comuns de 200 watts conectadas em série, as lâmpadas são muito brilhantes, embora não totalmente iluminadas, mas muito brilhantes apesar disso ser uma situação não ressonante. Eles se parecem com isso:



A chapa de cobre é eletrificada e sua carga está fluindo para o solo, e é esse mesmo processo que forma a corrente. Então, se nós consideramos isso como um transformador, e consideramos a bobina de pick-up como um indutor, e adicionamos uma carga a este "indutor" para formar um circuito fechado, então estamos indo na direção errada.

Então eu li novamente sobre o dispositivo de Nick Giannopoulos, e notei que ele disse que a luz que vem de seu bulbo é azul e branca. Seguindo seu diagrama de circuito, acredito que é assim:



Eu recebo esse tipo de luz quando conecto a lâmpada diretamente à folha de cobre sem uma conexão de terra ou qualquer outro fio adicional. Aqui neste estágio, não temos eletricidade "quente". A luz azul-branca é causada pela alta voltagem do metal, ao qual a lâmpada está conectada. A alta tensão não é causada pela indução, é puramente carga estática na superfície do metal, causada pela eletrificação longitudinal da onda. Se usarmos as lâmpadas especialmente fabricadas da Tesla, como mostrado em suas palestras, teremos seu sistema de iluminação de fio único, e teremos uma luz muito brilhante adequada para iluminação de uso geral em vez desse tipo de luz azul-branca. De um modo geral, minha chapa de cobre nua é o equivalente da bobina pick-up de Nick, além de seu transformador abaixador, que, é claro, não é um transformador.

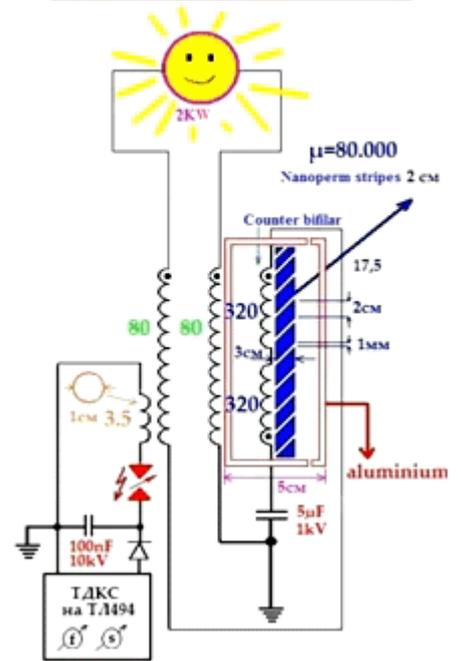
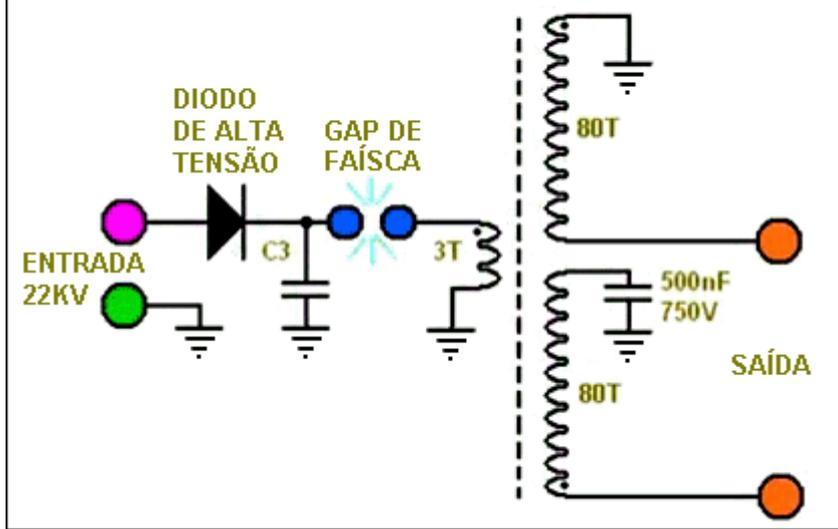
Nota: Como será visto nos vídeos, o Ming usa duas conexões terrestres separadas. Um é o fio de aterramento de sua eletricidade principal e o outro é uma conexão com seus canos de água fria.

### **Um Desenvolvedor Russo.**

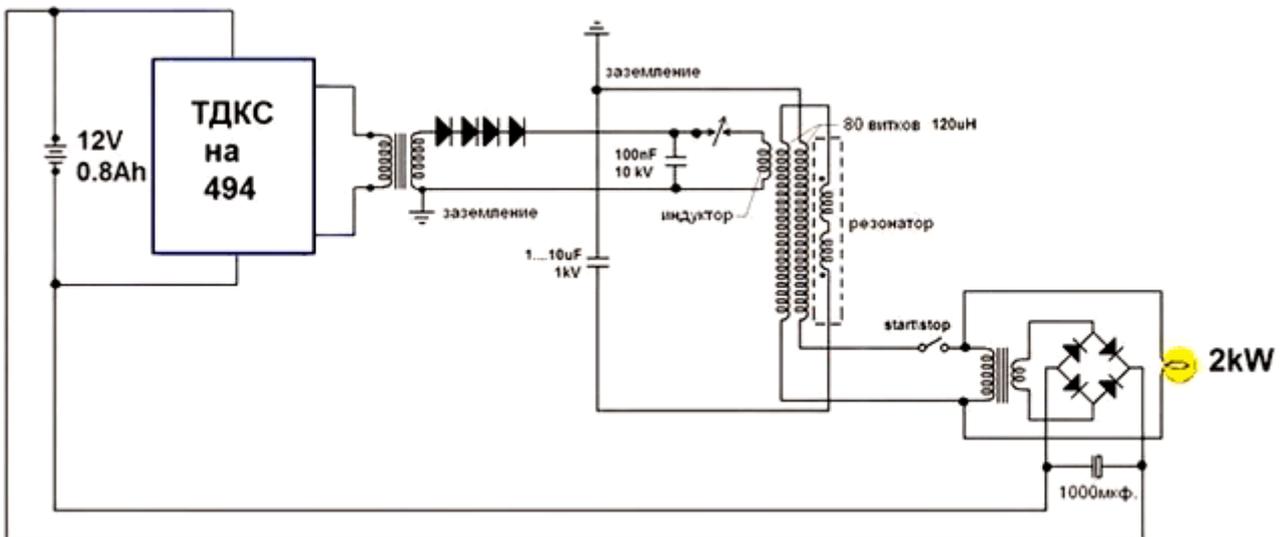
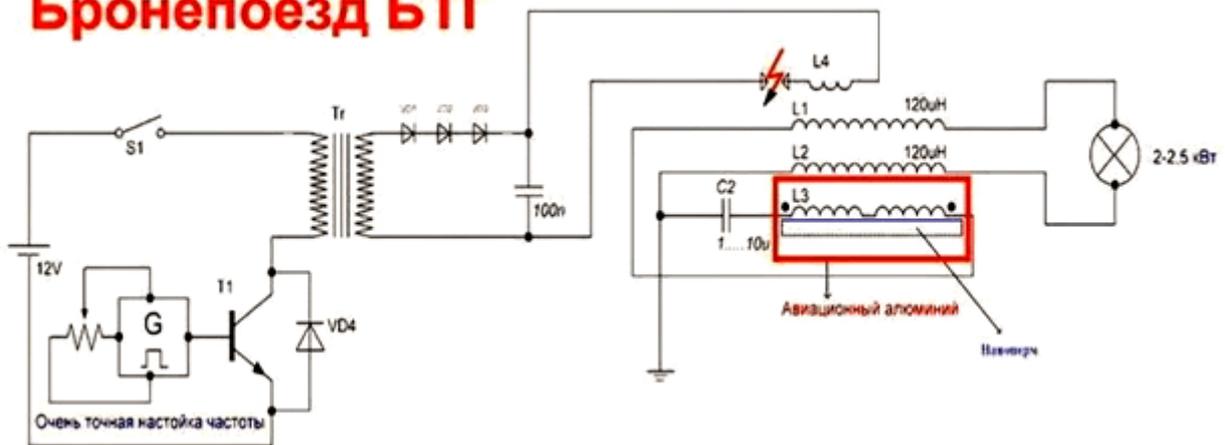
Um desenvolvedor russo acendeu uma lâmpada grande com um circuito de estilo Kapandze auto-alimentado:

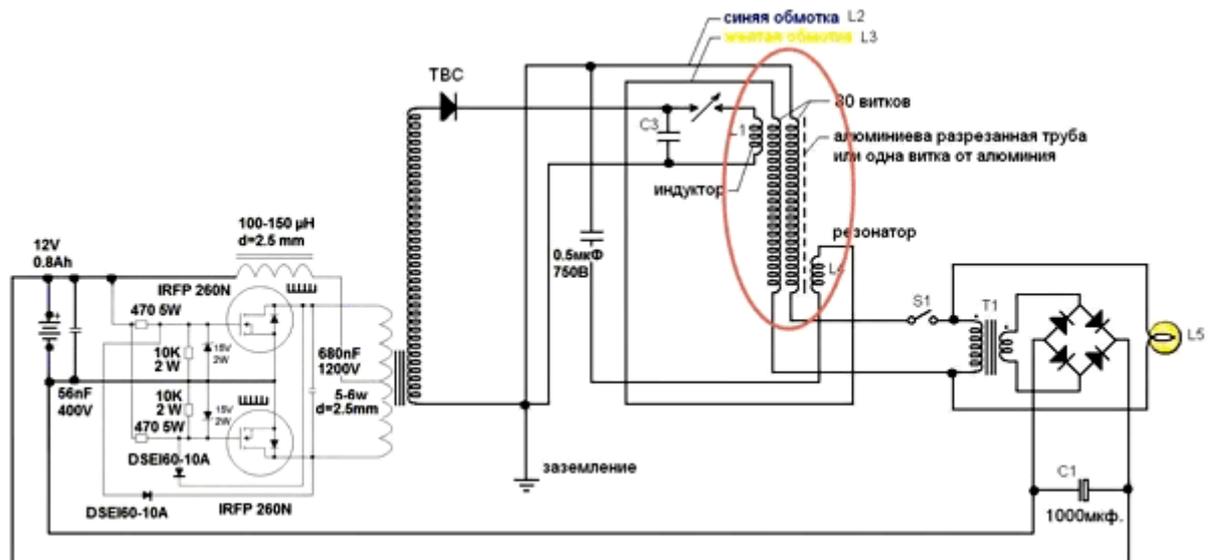
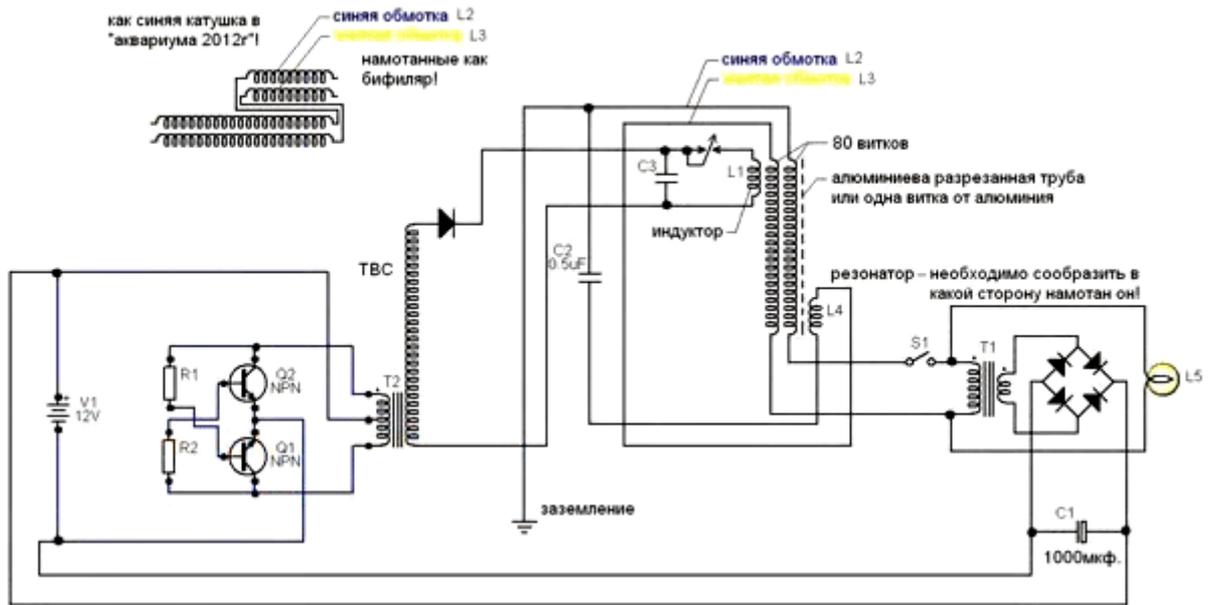
GOST-armored trains

AMPLIFICAÇÃO DE ENERGIA COM FALHA DE ALTA TENSÃO



Бронепоезд БТГ





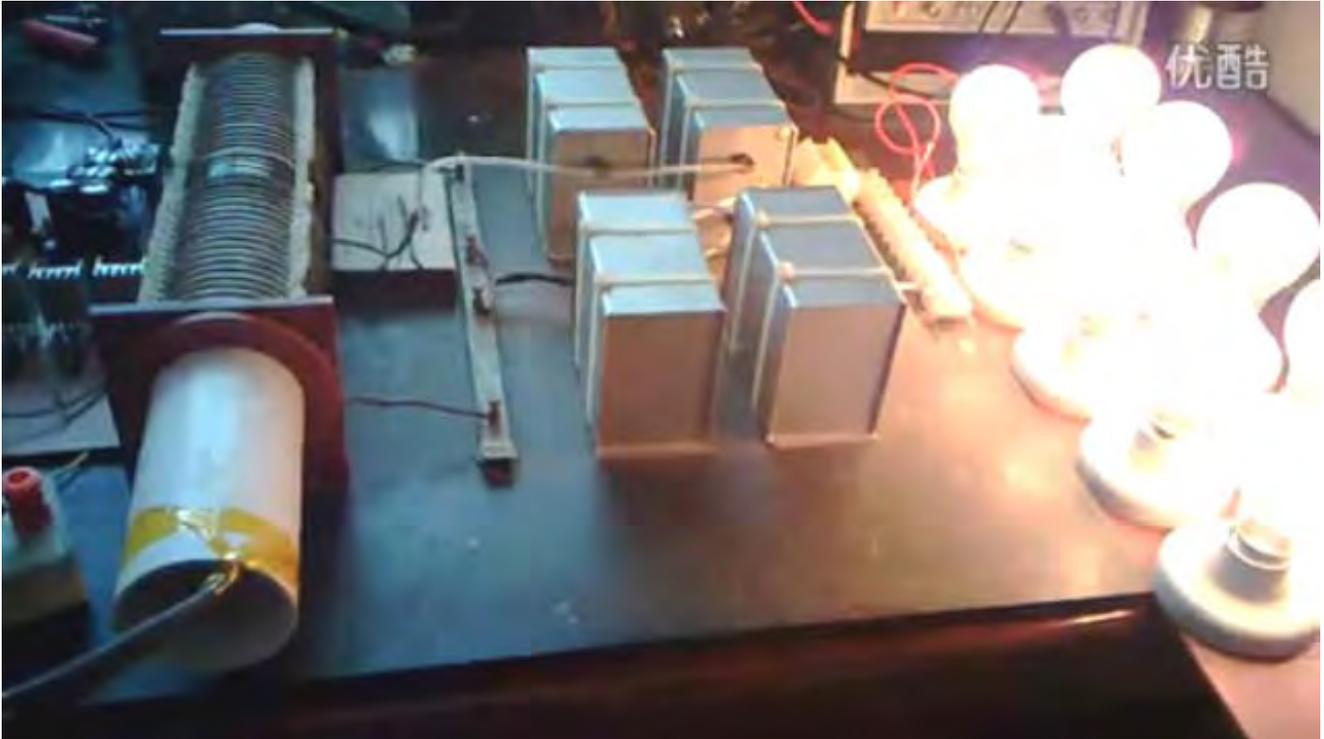
O vídeo em <http://www.youtube.com/watch?v=5nxKqfkndw&feature=youtu.be> mostra lâmpada auto-alimentada (precisa de uma conexão à terra):

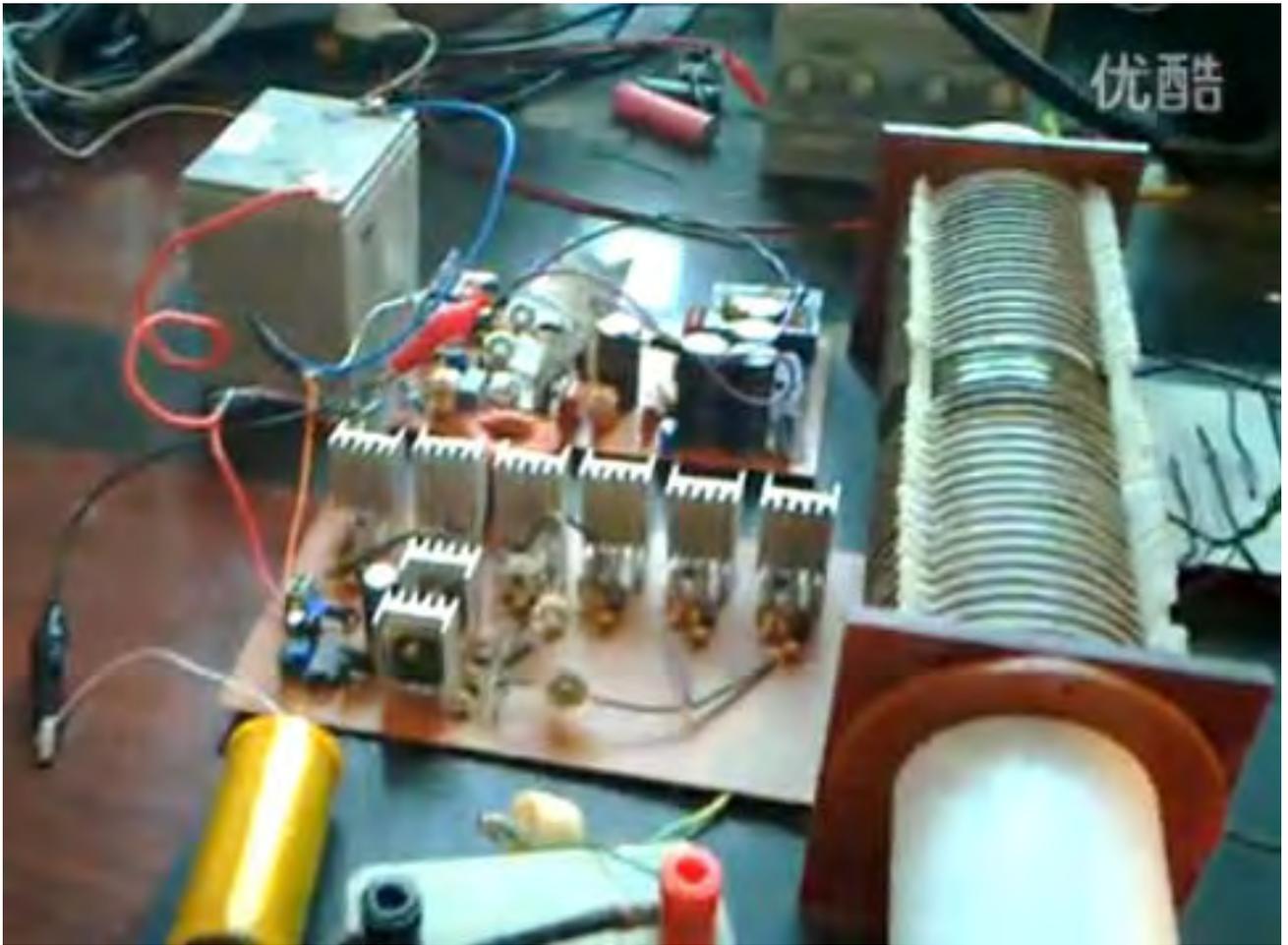
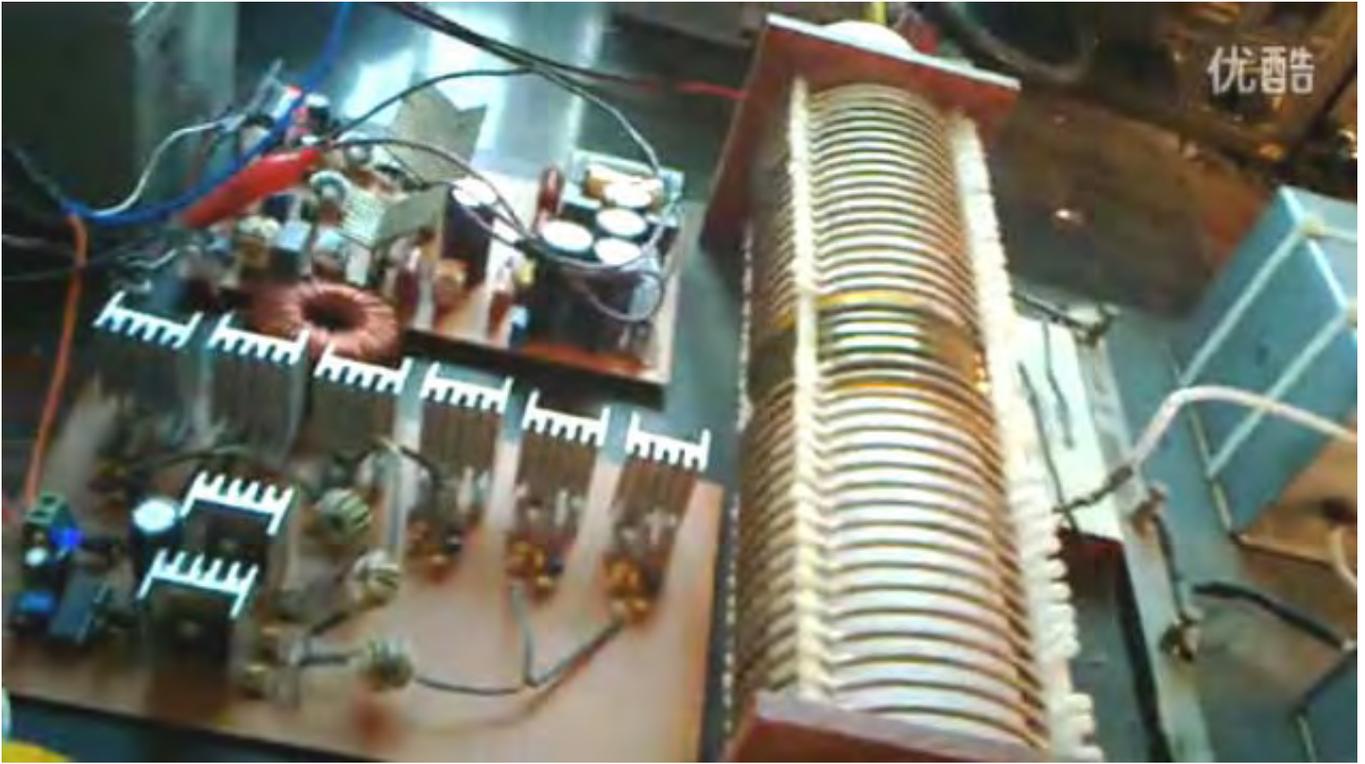


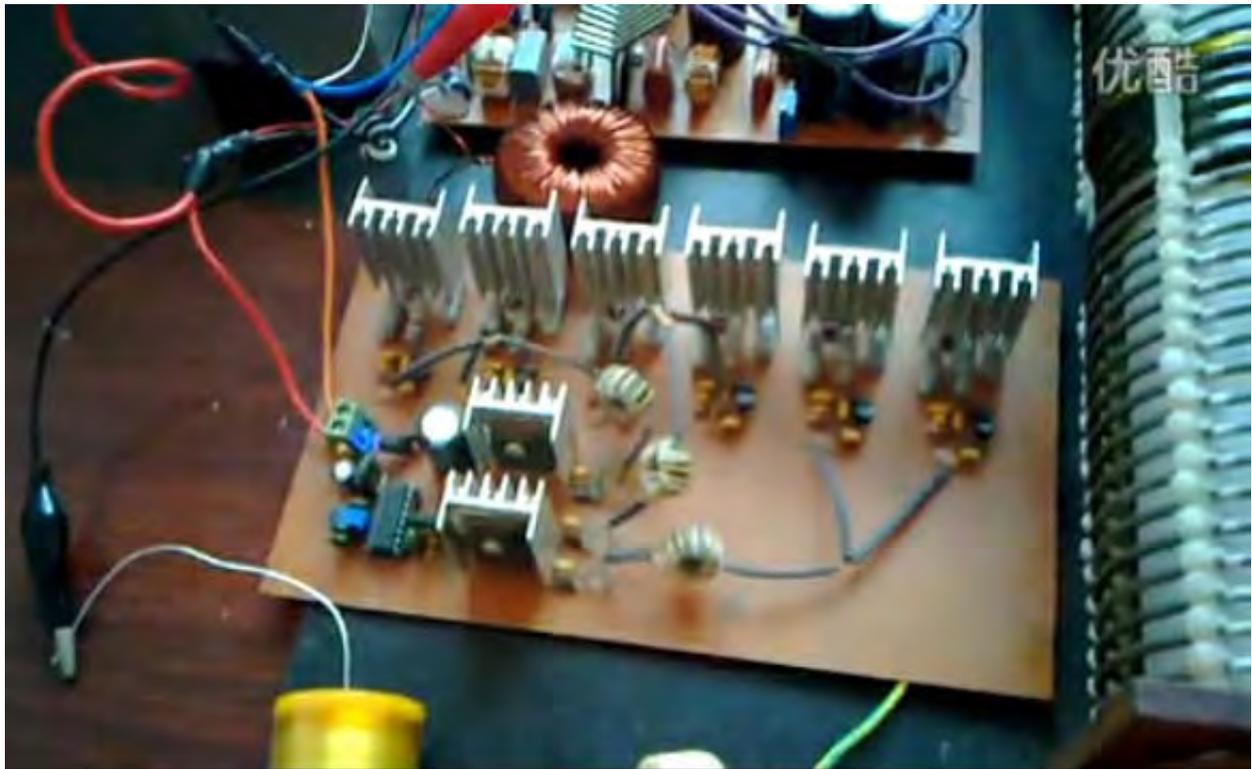
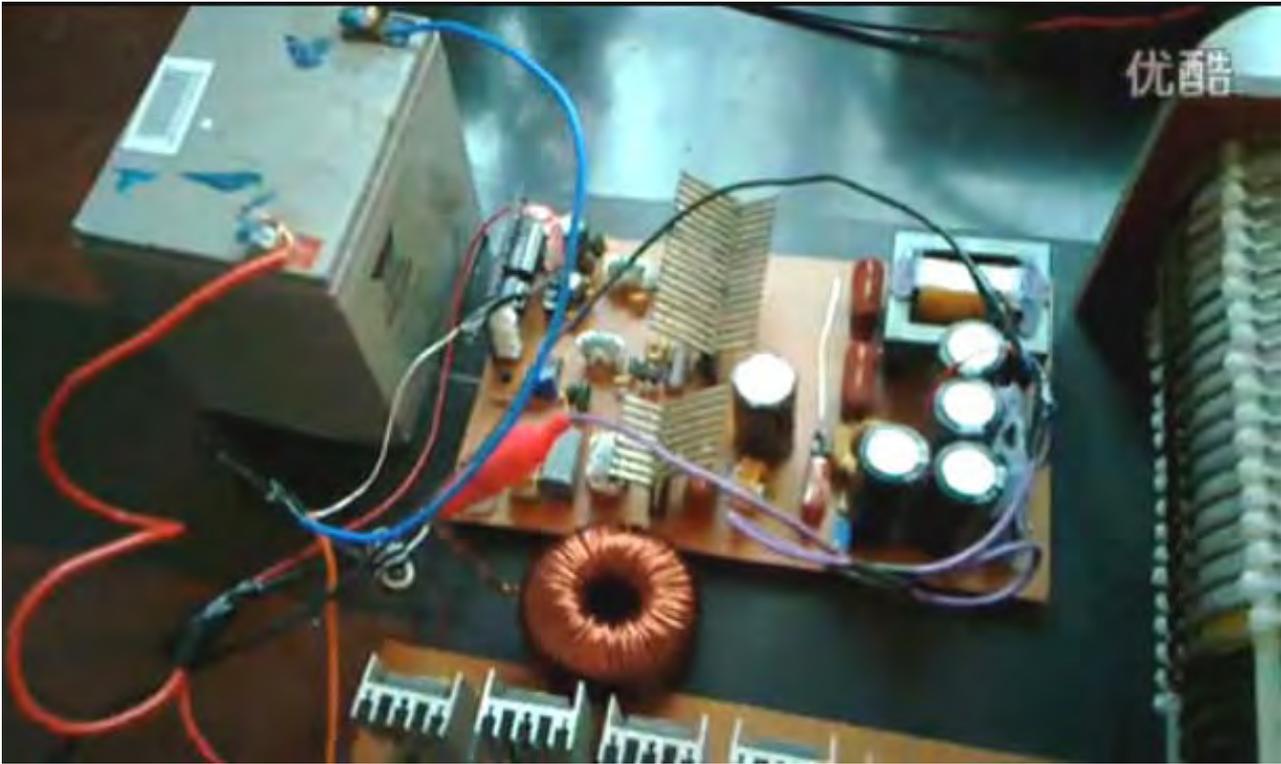
### Desenvolvedor Chinês "Salty Citrus".

Um desenvolvedor chinês cujo ID do fórum é "Salty Citrus" reproduziu o dispositivo principal de Don Smith com muito sucesso. Usando uma entrada de 12V em 1A a 2A (24 watts) ele acende dez lâmpadas de 100 watts com um alto nível de brilho. O vídeo em chinês relacionado a isso pode ser visto em: <http://www.energysea.net/forum.php?mod=viewthread&tid=1350&extra=&page=1>

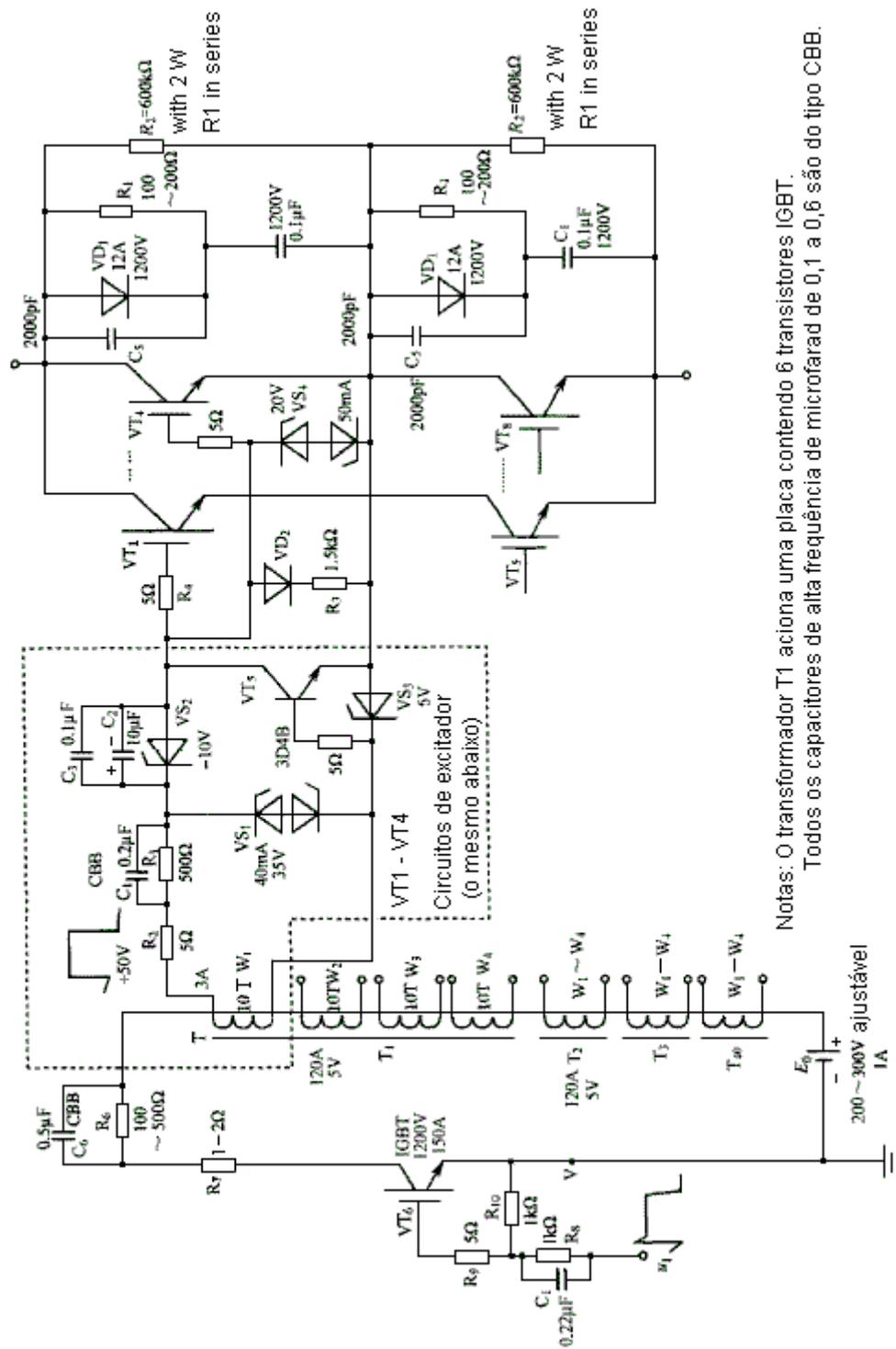
Aqui estão alguns dos quadros desse vídeo:





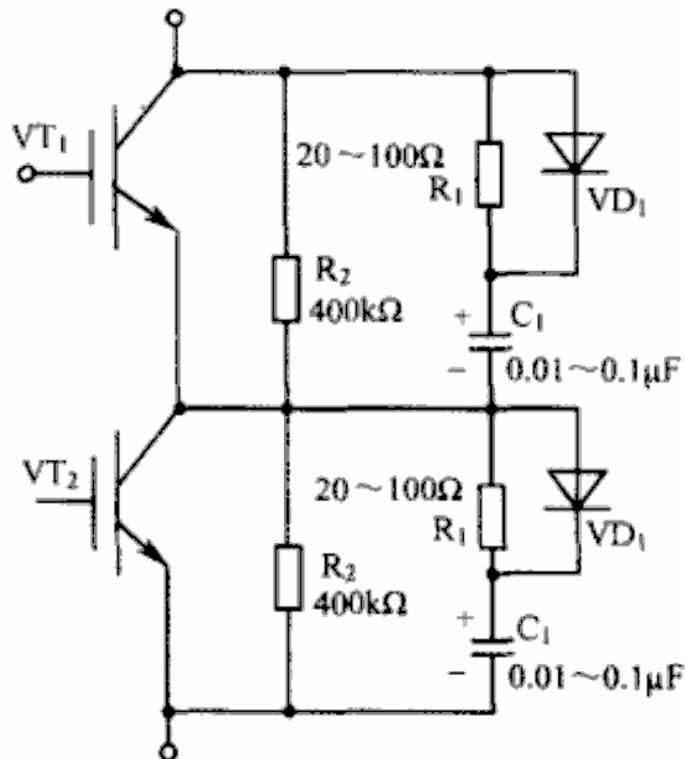


O circuito usado é mostrado aqui:



Notas: O transformador T1 aciona uma placa contendo 6 transistores IGBT.

Todos os capacitores de alta frequência de microfarad de 0,1 a 0,6 são do tipo CBB.



Posteriormente, um post no fórum de um mexicano diz:

Olá 'Salty Citrus',

Eu amo o seu vídeo !!!! Eu realmente posso apreciar a quantidade de trabalho que você e seu grupo gastaram para desenvolver e aperfeiçoar o dispositivo de energia livre Don Smith / Tesla. Obrigado por perseguir uma causa tão nobre.

Estou intrigado com a sua rede de comutação usando o CREE CMF20120. Como você ligou o MOSFET? Você usou um modulador de largura de pulso UCC3825A para acionar o sinal -> MOSFETS -> Transformadores de acionamento do gate (x3) -> transistores push-pull -> CMF20120? Você executou o CMF20120 em série? Desculpe por tantas perguntas, mas estou totalmente impressionado com sua criatividade e concordo completamente que sua solução de estado sólido tem benefícios indubitáveis sobre a centelha de centelha convencional da Tesla.

Eu ficaria honrado se você pudesse ter tempo para responder minhas perguntas. Eu adoraria replicar seus circuitos.

Desejo-lhe boa sorte com seus esforços.

Atenciosamente,

'Lost\_bro' (meio mundo de distância)

-----

Re: 'Lost\_bro'

Obrigado pelo elogio. O sucesso credita a minha equipe. Obrigado ao meu time. Sim, o CMF20120 é executado em série nesta solução. O balanceamento de tensão entre cada MOSFET é crítico, assim como o balanceamento entre a tensão RC e CC criada por R.

Bem-vindo ao nosso fórum para troca de informações. A China é um país hospitaleiro. Se você tiver alguma informação ou ideias, não hesite em compartilhá-las conosco. "Meio mundo distante" não é uma grande distância.

muito bem sucedida.

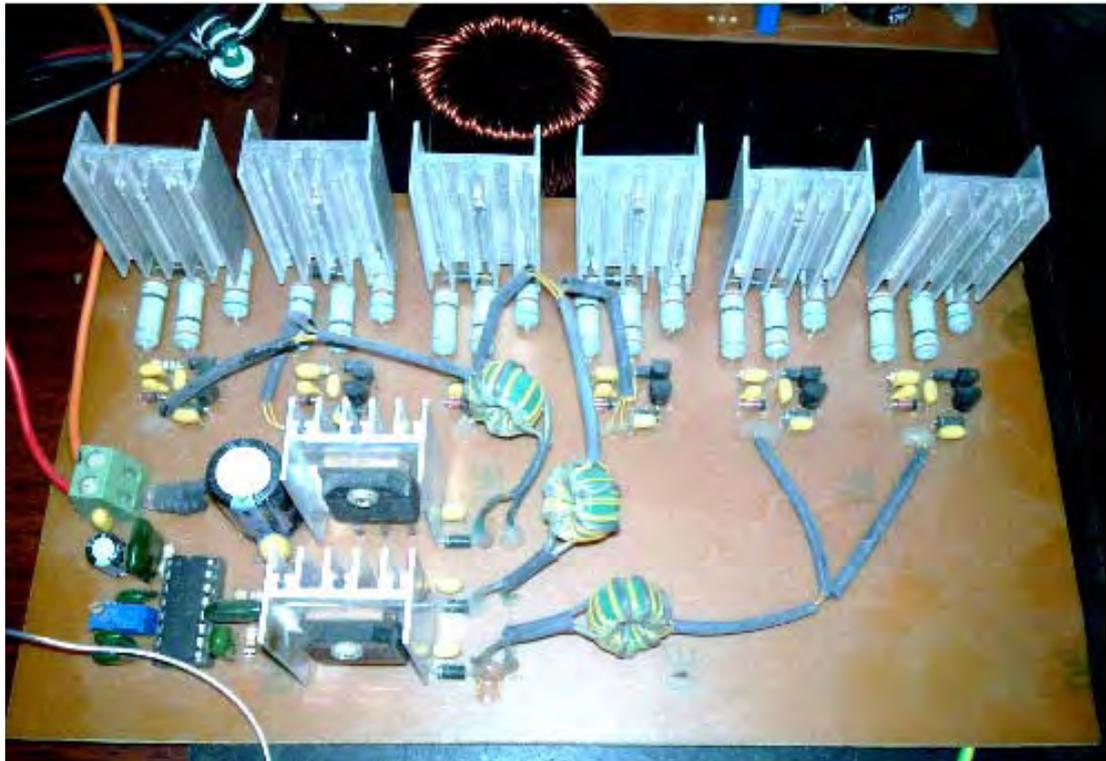
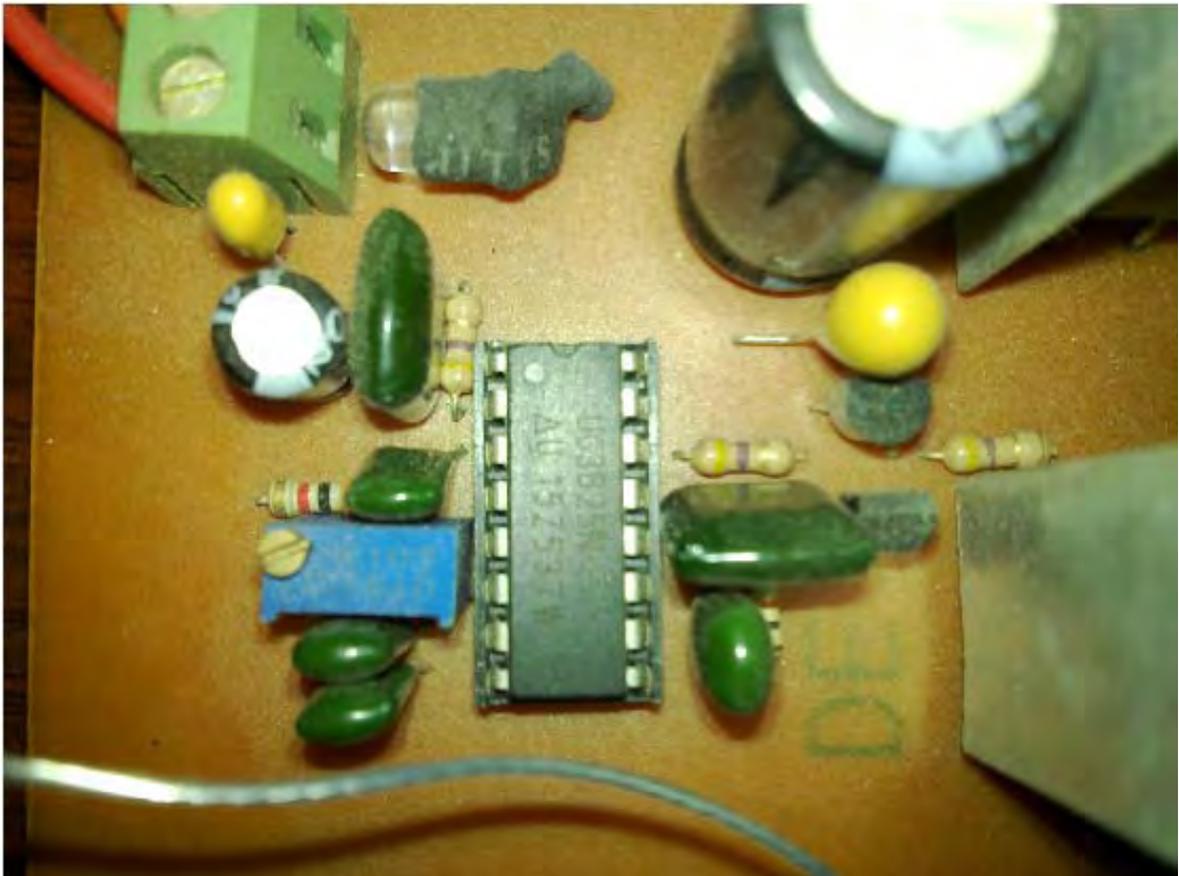
Atenciosamente

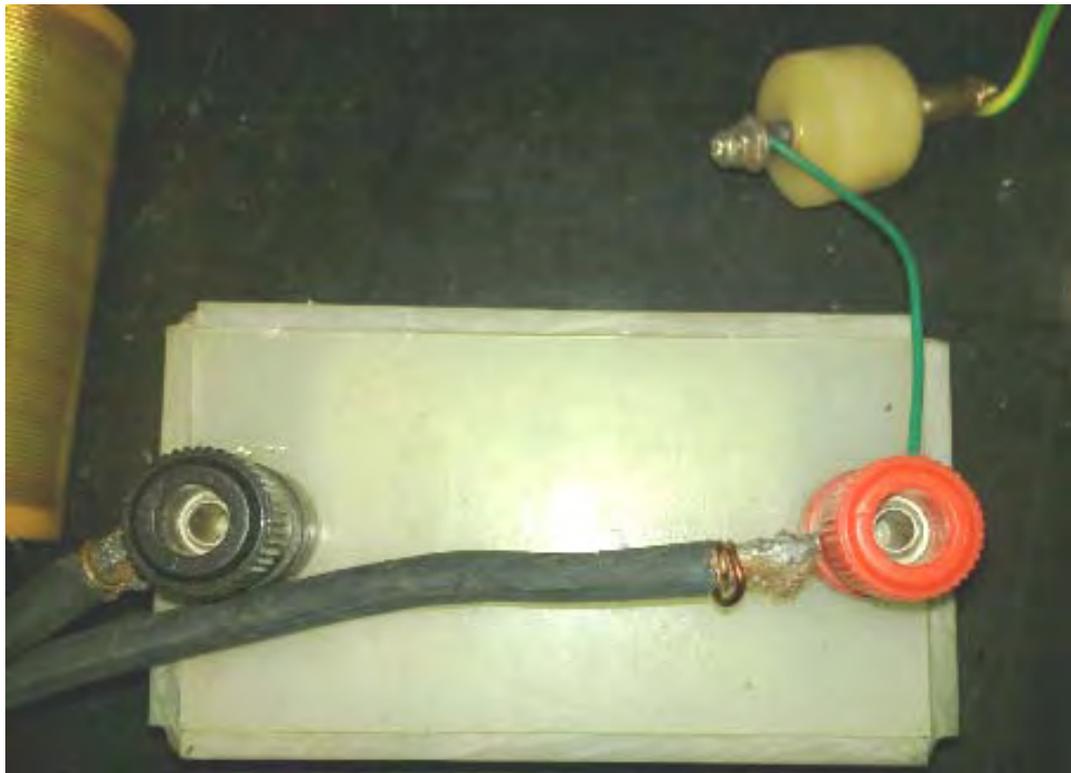
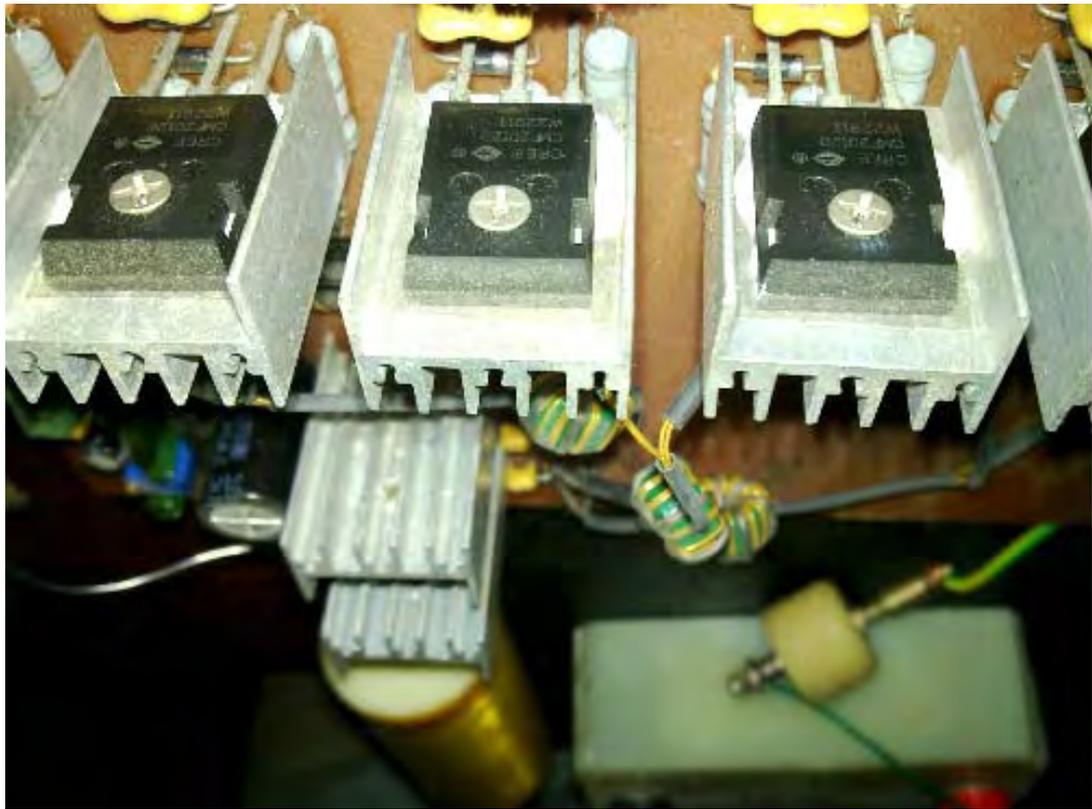
'Salty Citrus'

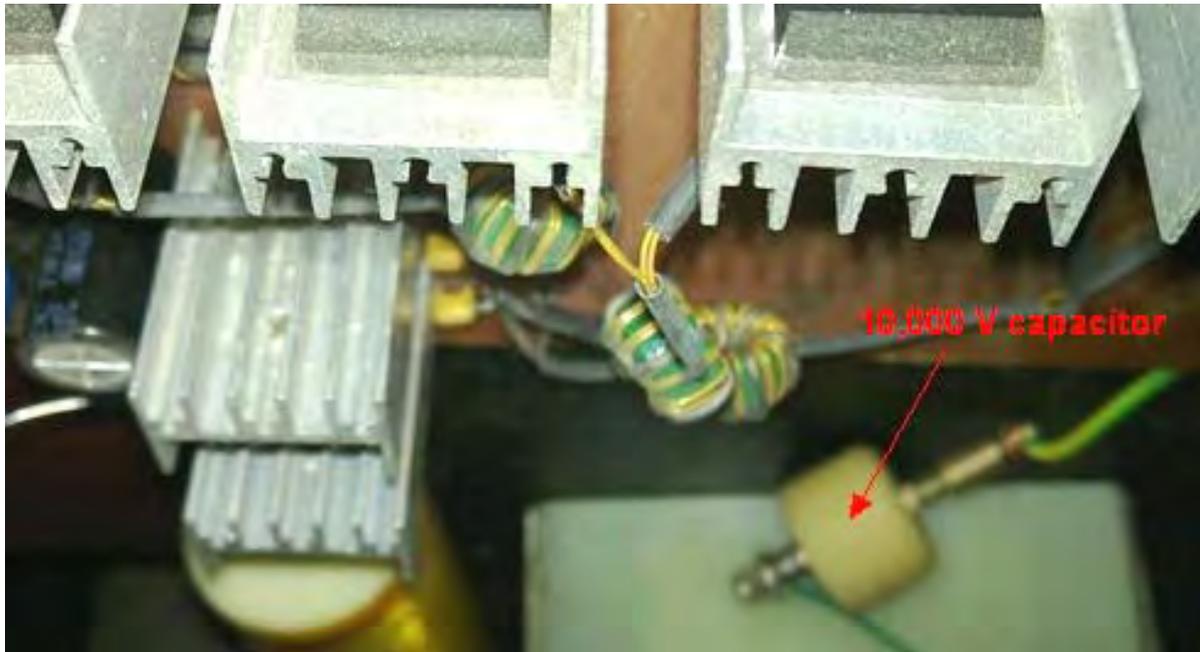
Uma entrada anterior no fórum chinês é traduzida como:

Aqui está uma versão anterior. É simples e não tem seção de abaixamento e, portanto, não pode ser autoalimentado:









Cada bulbo é de 100 watts. A primeira placa tem uma entrada de 12 volts e uma saída ajustável que pode variar de 500V a 1600V (qualquer tensão mais alta danificaria os quatro capacitores de microfarad de 450V 20). No vídeo, o resistor variável é usado para definir o nível de tensão do FBT após o boost, já que o circuito de aumento de tensão pode chegar a até 3.000 volts.

A bobina L2 é enrolada em uma única direção e tem apenas um toque no centro. A idéia é do Colorado Springs Notes da Tesla, na qual Tesla divulgou o melhor método para um motorista ressonante. A frequência usada neste circuito é de cerca de 230 kHz.

Pergunta: Não há nada a ver com quarto de comprimento de onda, mas existe algo com o comprimento das bobinas L1 e L2 no comprimento de onda de um quarto de comprimento?

Resposta: Eu acho que a fase é mais importante.

Pergunta: Você precisa de um circuito Phase-Locked Loop com uma certa diferença de fase?

Resposta: Basicamente, eu uso uma frequência fixa, eu tentei um loop de bloqueio de fase e o efeito é o mesmo.

Pergunta: Você usa acionamento direto com o centelhador sendo usado apenas para limitar a tensão?

Resposta: Você pode usar um tubo de vácuo para dirigi-lo.

Pergunta: Se você dirigi-lo diretamente, o carregamento será muito grande e a corrente aumentará, ao passo que se você usar um centelhador, a centelha se tornará menor e a corrente será estável.

Resposta: Se a carga afetar a entrada, você não poderá dirigi-la mesmo com uma folga de centelha. Se você disparar com uma folga de centelha, a carga não aumentará a entrada. O centelhador é apenas um interruptor.

Pergunta: Existe alguma relação direta da Lenz entre a carga e a primária?

Resposta: Uma vez que a fase tenha sido ajustada, a primária não tem efeito adverso no secundário.

Comentando sobre seus circuitos, "Salty Citrus" afirma:

Os símbolos de diodo com uma marca indicam um diodo Zener (ou Supressor de Voltagem Transiente TVS ou "varistor" bidirecional). Por exemplo, neste circuito, eles são usados para suprimir a tensão da rede do MOSFET, para manter a tensão da porta dentro da faixa de + 20V a -20V. O circuito acima é apenas uma descrição da estrutura do método da série MOS. Componentes específicos serão necessários para suas próprias necessidades, considerando os MOSFETs usados em sua construção.

A tensão E0 pode ser ajustada. A fonte pode ser feita usando um TL494 IC operando a 12V, ou alternativamente, um inversor ajustável, estabilizado por tensão pode ser usado. A configuração da tensão depende dos números de MOSFETs que estão sendo usados em série e dos parâmetros da tensão da rede e da relação de giro do transformador de isolamento. O circuito é organizado de modo que cada MOSFET tenha seu próprio transformador de isolamento separado, e todos os enrolamentos primários desses transformadores são conectados em série para formar um único caminho de corrente. O número de voltas no primário de cada transformador de isolamento é exatamente o mesmo. Para acionar um IGBT (ou MOSFET), o VT6 fornece uma corrente de pulso de alta frequência para acionar as portas dos MOSFETs, de modo a obter uma comutação consistente.

No meu circuito, a frequência utilizada é de 220 kHz, para esta frequência, utilizo seis MOSFETs do tipo CMF2012 (1200V, 37A, Resistência Drenagem-à-Fonte de apenas 80 miliohms). Este MOSFET da CREE tem um excelente desempenho, mas você deve projetar cuidadosamente o circuito da unidade, 2V a 22V para a tensão da porta será melhor. Eu particularmente enfatizo que é muito importante que os MOSFETs operem em série, exijam balanceamento de voltagem e um acionamento preciso. Especialmente importante é ter sinais de acionamento sincronizados e o tempo de subida e descida do sinal do acionamento deve ser o mais curto possível, de modo que a diferença de tempo de chaveamento entre os MOSFETs seja curta e melhore a operação de alta frequência.

### **Outro Desenvolvimento Russo.**

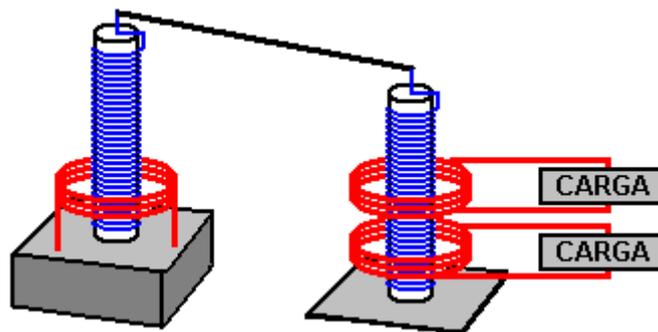
Em <https://www.youtube.com/watch?v=4n22MNKrusA> há um vídeo que mostra um gerador sem motor com uma potência de 105 watts:



Agradecimentos são devidos a Wesley por sua tradução da trilha sonora russa. Nenhum detalhe de circuito está disponível, mas o vídeo de Wesley tem "Parte 1" no título e, portanto, mais detalhes podem ser fornecidos posteriormente.

## Bobinas de Tesla Lado a Lado.

Fui informado de um homem que usou seu senso comum e produziu um resultado impressionante. Ele usou uma bobina de Tesla como força motriz, e então usou uma segunda bobina de Tesla lado a lado com a primeira, para recuar novamente. Fazendo isso, ele foi capaz de acender uma série de lâmpadas poderosas das bobinas de saída "L1". Ele também confirmou que dobrar a voltagem, quadruplicou a potência, verificando o que Don disse. Ele também descobriu que acrescentar bobinas adicionais com lâmpadas à bobina de Tesla de saída, não aumentava a potência de entrada, não fazia com que nenhuma das lâmpadas existentes brilhasse menos intensamente e ainda acendia as lâmpadas adicionais. Isso parece ser a confirmação da declaração de Don de que qualquer número de cópias magnéticas do campo magnético oscilante original da primeira bobina de Tesla, pode fornecer uma saída elétrica de potência total sem exigir qualquer potência de entrada adicional. Não sou especialista, mas minha compreensão do acordo é:



Como a bobina de grande diâmetro tem exatamente um quarto do comprimento da bobina de menor diâmetro, há uma ressonância automática de ambas quando a frequência aplicada é a correta. Como a primeira bobina estreita é idêntica à segunda bobina estreita, elas também são automaticamente ressonantes juntas. Novamente, como as bobinas grandes que alimentam as cargas são exatamente um quarto do comprimento do fio das bobinas estreitas, elas também ressoam na frequência comum e nessa frequência, a potência de entrada está no mínimo enquanto a potência de saída está no máximo. O pico no topo de cada uma das bobinas estreitas é conectado com um fio para canalizar a energia gerada da primeira bobina de Tesla para a segunda.

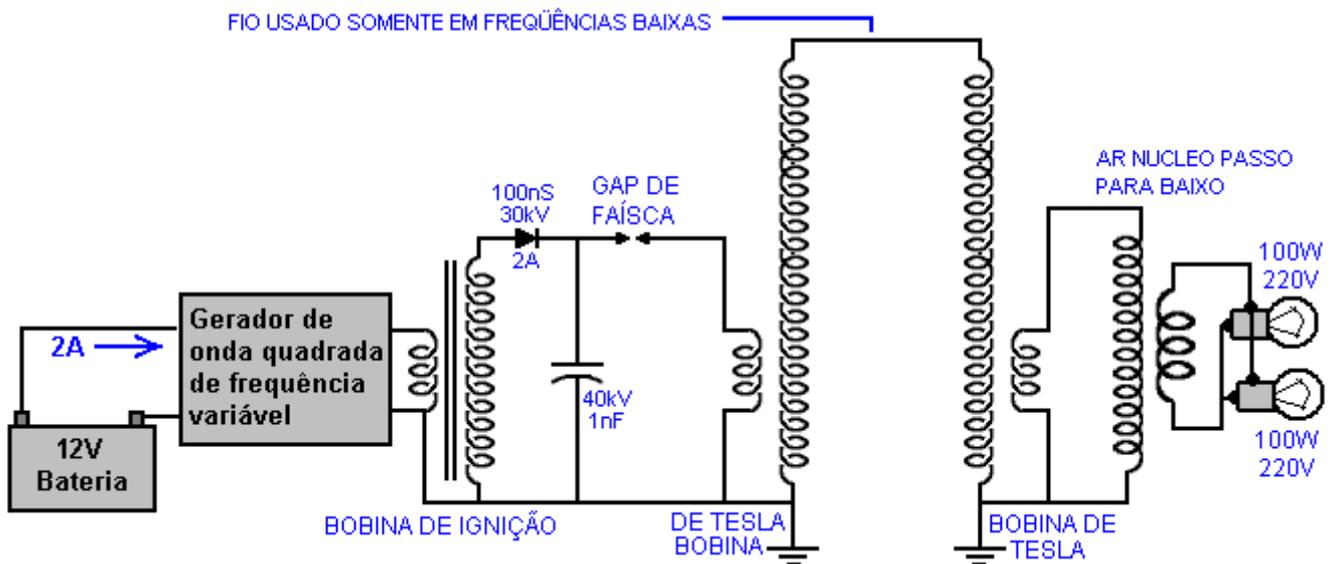
Esse arranjo pode parecer simples demais para ser eficaz, mas com a tecnologia Tesla "simples demais" simplesmente não se aplica. Isso pode ser visto claramente a partir do trabalho de **Nikanor "Nick" Giannopoulos**. Antes que ele aprendesse alguma coisa sobre eletrônica, Nick leu e entendeu as "Notas da Primavera do Colorado" de Nikola Tesla (<http://www.free-energy-info.tuks.nl/TeslaCSN.pdf> 60Mb) e isso ajudou com seu nível atual de compreensão. Curiosamente, e talvez não surpreendentemente, Nick teve dificuldades com a eletrônica convencional depois de se familiarizar com a tecnologia da Tesla.

Nick usou um gerador de sinal de onda quadrada ajustável de 50 kHz para baixo e com uma relação Mark / Space totalmente ajustável. Isso foi usado para acionar uma bobina de ignição cheia de óleo, que, como ele aponta, não é uma bobina de Tesla, apesar da visão frequente de que ela é. Bobinas de ignição só operam em baixa frequência devido às limitações do material do núcleo. No entanto, John Stone aponta que certos designs de bobinas, como os do carro Fiat "Punto", são construídos de tal forma que a substituição do núcleo por ferrita deve ser possível, e isso permitiria uma operação de alta frequência.

De qualquer forma, Nick usa uma bobina de ignição de carro padrão em menor frequência e usa-o para alimentar uma lacuna de centelha como esta que é construída a partir de dois parafusos de aglomerado:



Seu circuito é:



Nick teve resultados muito impressionantes em seu circuito, embora ainda seja um trabalho em andamento com mais desenvolvimento e testes ainda a serem feitos. A entrada de 24 watts de 12V em 2A está produzindo duas lâmpadas de 220V muito iluminadas. Isso não nos diz muito sobre a potência real de saída, já que as lâmpadas são notórias por iluminar brilhantemente a baixos níveis de potência, especialmente se a frequência é alta. Mas, um ponto muito importante é a qualidade da luz, que é uma cor incomum, azul-branca, bem diferente da cor produzida quando conectada à fonte de alimentação de 220V. Isso geralmente é um sinal de que o poder é eletricidade "fria". Embora ele ainda não tenha tido a oportunidade de testá-lo, Nick acredita que o circuito atual é bem capaz de alimentar cargas muito maiores, e considerando a cor da luz, eu estaria inclinado a concordar com ele, embora qualquer coisa como isso tem que ser testado e provado antes que qualquer conclusão sólida possa ser tirada do que já se sabe sobre o desempenho. O desempenho do circuito é muito melhor se forem feitas duas conexões físicas terrestres separadas.



Por favor, não caia na armadilha de pensar que, como as faíscas estão ocorrendo a menos de 5 kHz, as bobinas de Tesla também operam nessa frequência. Se você tocar um sino que vibra a 400 Hz, isso significa que você precisa atingi-lo 400 vezes por segundo para ouvi-lo? Na verdade, não, você não, e a mesma coisa se aplica aqui onde a frequência de ressonância das bobinas de Tesla é de aproximadamente 650 kHz. As primárias são enroladas em seções de tubo de PVC de 100 mm de diâmetro e 19 voltas de fio de cobre esmaltado de 1,02 mm de diâmetro são usadas para elas (19 swg ou 18 AWG). As bobinas secundárias são enroladas em tubo de PVC de 70 mm de diâmetro usando fio de cobre esmaltado com 0,41 mm de diâmetro (27 swg ou # 26 AWG) com um comprimento total de quatro vezes o comprimento do fio de enrolamento primário. Como você verá mais adiante neste capítulo, a ressonância em uma bobina envolve uma onda estacionária dentro do fio. Essa onda estacionária é criada pelo sinal refletido na extremidade do fio e refletida de volta. Em frequências diferentes da frequência de ressonância, isso resulta em um conjunto de mudanças constantes de muitas ondas diferentes viajando em ambas as direções e em diferentes intensidades (o que poderia ser razoavelmente descrito como uma bagunça total). Quando a frequência de ressonância é alimentada à bobina, toda essa confusão desaparece e apenas uma forma de onda permanece, e em qualquer ponto ao longo do fio, essa forma de onda parece estar estacionária, embora, é claro, não seja realmente estacionária, apenas o efeito dos picos sempre ocorrendo exatamente no mesmo ponto e os vales ocorrendo exatamente no mesmo ponto, tornando as ondas sucessivas exatamente iguais às anteriores.

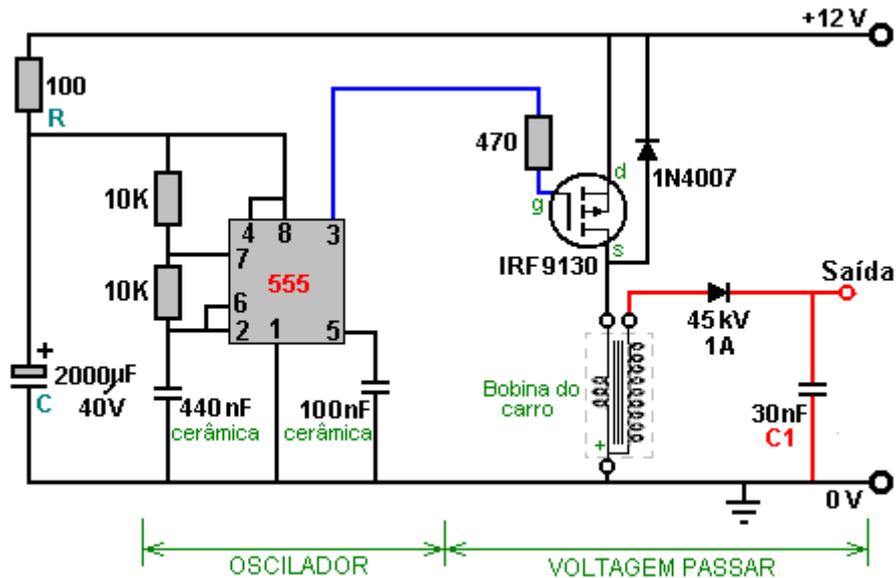
Esse recurso tem um aspecto muito prático, ou seja, se você usar o mesmo fio longe da bobina para se conectar a qualquer componente do circuito, então a onda dentro do fio não irá se recuperar no final da bobina, mas continuará até o final do fio antes de voltar. Assim, o comprimento do fio de conexão deve ser incluído ao calcular o comprimento do fio nas voltas da bobina. Por outro lado, se o fio na bobina gira é terminado nas extremidades da bobina e fio de um diâmetro muito diferente é usado para conectar ao próximo componente no circuito, então o sinal dentro do fio vai se recuperar da mudança súbita no diâmetro do fio e assim o comprimento do fio de conexão não fará parte do comprimento do fio nas espiras da bobina. Esta é uma característica importante se você estiver objetivando uma relação exata de comprimento de fio de 4:1 (e peso de fio de 4:1) entre os enrolamentos de Bobina de Tesla para impor uma ressonância automática entre os dois enrolamentos.

Deve-se notar que o PVC (especialmente o PVC não branco) tem um efeito muito restritivo nas bobinas de alta frequência. Em baixas frequências, o PVC está ok, mas diminui o desempenho da bobina à medida que a frequência aumenta, diminuindo o fator "Q" (para "Qualidade") da bobina. Usando acrílico em vez de PVC supera isso. Alternativamente, revestir o PVC com um material isolante de alta voltagem, como goma-laca ou um dos agentes de revestimento patenteados, melhorará consideravelmente as coisas. O ideal, é claro, é não ter nenhum ex em tudo e ter a bobina de pé sem ajuda por causa de sua própria força.

## Fazendo Uma Bobina de Tesla em Estado Sólido.

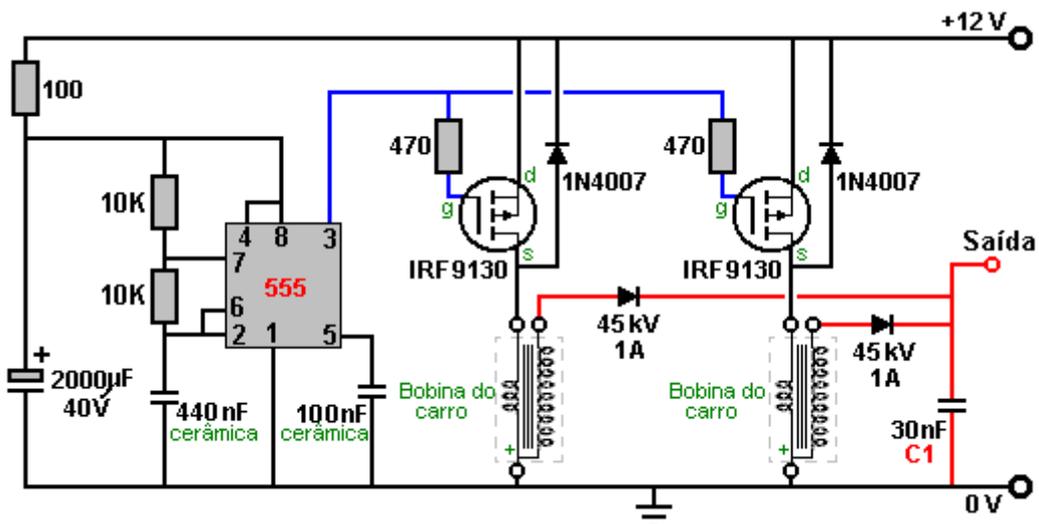
Como alguns leitores podem achar que há alguma "magia negra" sobre o circuito de neon usado por Don para conduzir a seção Tesla Coil de seus circuitos e que, se uma unidade adequada não puder ser comprada, o circuito não poderia ser reproduzido ou testado. , parece razoável mostrar como ele funciona e como ele pode ser construído do zero.

O próprio circuito é composto de um oscilador para converter o fornecimento de 12 volts CC em uma corrente pulsante que é então aumentada para uma alta tensão por um transformador. Aqui está um circuito que foi usado para isso:

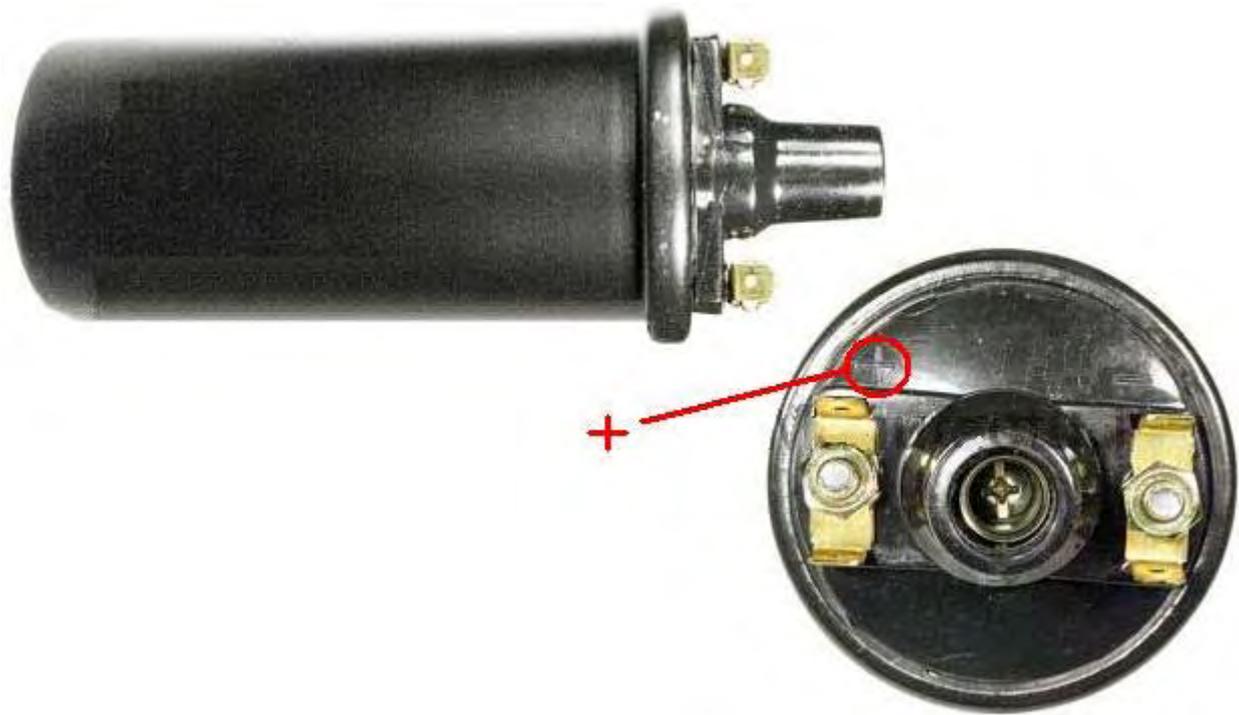


A alimentação do chip do temporizador 555 é protegida contra picos e afundamentos pelo resistor "R" e o capacitor "C". O chip temporizador 555 atua como um oscilador ou "relógio" cuja velocidade é governada pelos dois resistores de 10K que alimentam o capacitor de 440 nF. O transformador elevador é uma bobina de carro comum e a potência do inversor é impulsionada pelo transistor IRF9130 FET que é acionado pela saída do chip 555 proveniente do pino 3.

A saída da bobina do carro (Ford Modelo T) é retificada pelo diodo, que precisa ter uma voltagem muito alta, pois a voltagem neste ponto é agora muito alta. Os pulsos de tensão retificados são armazenados em um capacitor de alta tensão antes de serem usados para acionar uma Bobina de Tesla. Como uma saída poderosa é desejada, duas bobinas de carro são usadas e suas saídas combinadas como mostrado aqui:

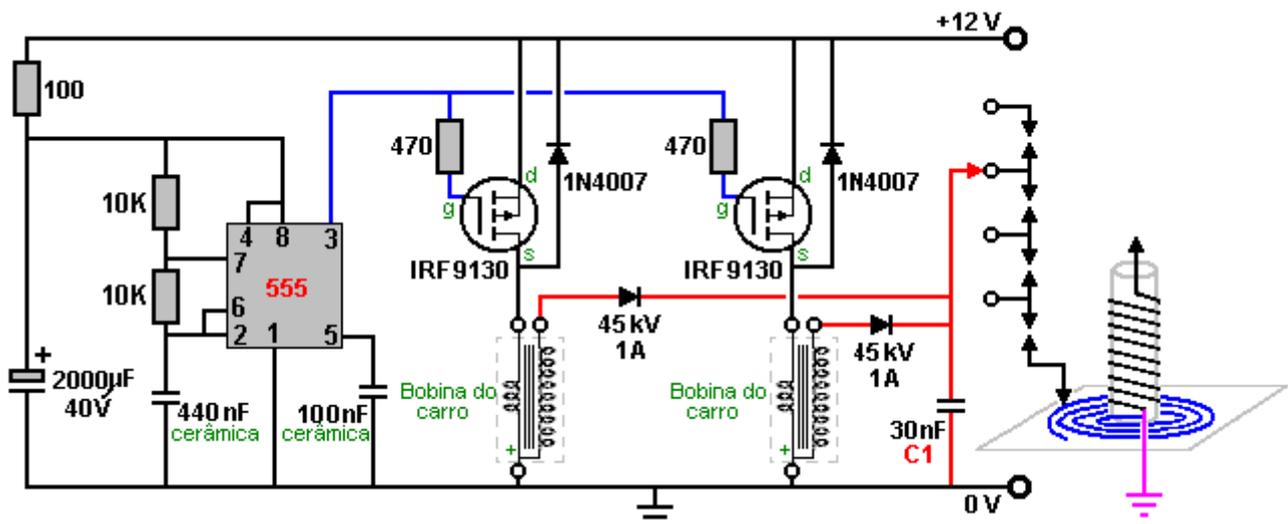


Você notará que a bobina do carro tem apenas três terminais e o terminal marcado como "+" é aquele com a conexão comum a ambas as bobinas dentro da caixa. A bobina pode ficar assim:

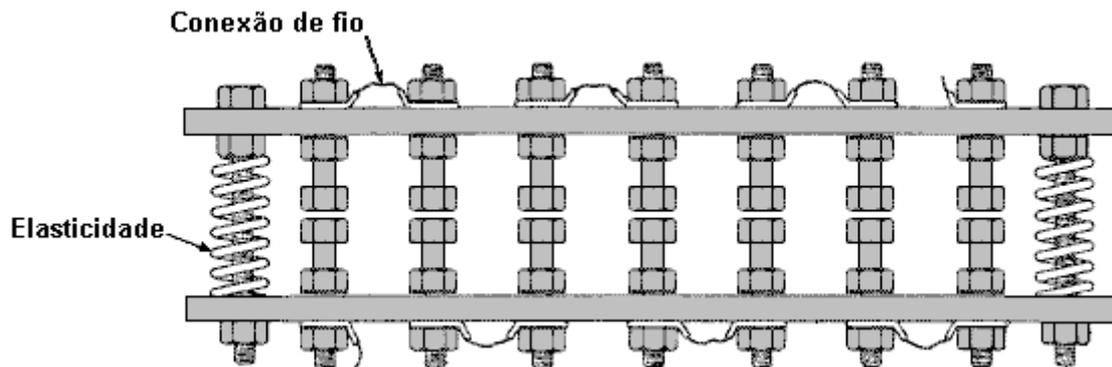


e o "+" é geralmente marcado no topo ao lado do terminal com as duas conexões internas correndo para ele. O circuito descrito até agora está muito próximo do circuito de excitadores de tubos de néon e é certamente capaz de conduzir uma bobina de Tesla.

Existem várias maneiras diferentes de construir uma bobina de Tesla. Não é incomum ter vários centelhadores conectados em uma cadeia. Este arranjo é chamado de "lacuna de centelha de série" porque as lacunas de centelha estão conectadas "em série" que é há pouco um modo técnico de dizer "conectado consecutivamente". No capítulo sobre sistemas aéreos, você verá que Hermann Plauston usa esse estilo de centelha com as altas voltagens que recebe de seus poderosos sistemas aéreos. Essas múltiplas aberturas de ignição são muito mais silenciosas em operação do que uma única fenda de centelha seria. Um dos possíveis designs de bobina de Tesla usa uma bobina de panqueca como bobina "L1", o que proporciona um ganho ainda maior. O circuito é como mostrado aqui:



A conexão à bobina de panqueca é feita por um grampo móvel e as duas bobinas são afinadas para ressonância pelo ajuste cuidadoso e gradual dessa conexão. O centelhador da série pode ser construído de várias maneiras, incluindo o uso de velas de ignição para automóveis. O mostrado aqui usa porcas e parafusos projetando-se através de duas tiras de um material rígido, não condutor, já que é muito mais fácil de ajustar do que as aberturas de várias velas de ignição:



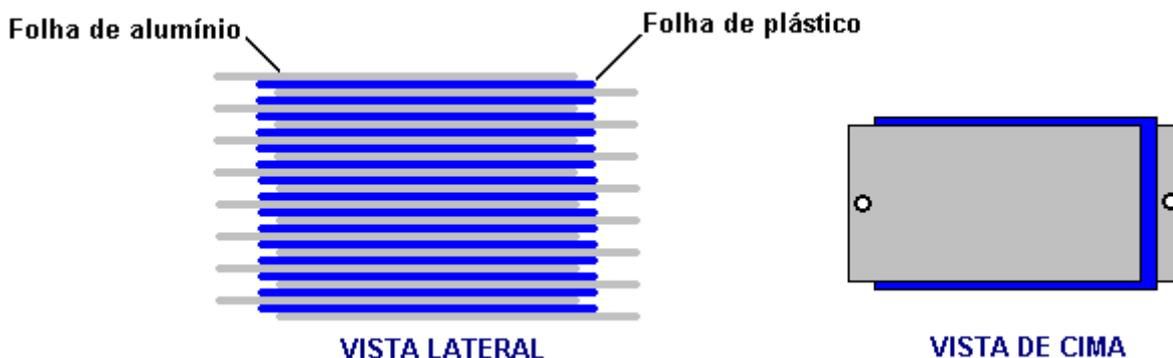
Apertar os parafusos que comprimem as molas aproxima as cabeças dos parafusos e reduz todas as folgas. As conexões elétricas podem ser feitas para as etiquetas finais ou para qualquer uma das tiras de conexão do fio intermediário, se forem necessárias menos fendas na corrente.

Deixe-me lembrá-lo novamente de que este não é um brinquedo e que tensões muito altas serão produzidas. Além disso, deixe-me enfatizar novamente que, se você decidir construir qualquer coisa, então você o faz inteiro por sua própria conta. Este documento é fornecido apenas para fins informativos e não deve ser visto como um incentivo para a criação de qualquer dispositivo desse tipo, nem é garantido que qualquer um dos dispositivos descritos neste eBook funcionará conforme descrito caso você decida tentar construir um protótipo de replicação de seu próprio. Geralmente, é preciso ter habilidade e paciência para alcançar o sucesso com qualquer dispositivo de energia livre e os dispositivos de Don Smith são alguns dos mais difíceis, especialmente porque ele admite de forma bastante livre que não divulga todos os detalhes.

O capacitor de saída marcado com "C1" no diagrama de circuito acima deve ser capaz de lidar com tensões muito altas. Existem várias maneiras de lidar com isso. Don lidou com isso, obtendo capacitores muito caros fabricados por uma empresa especializada. Alguns construtores domiciliares tiveram sucesso usando garrafas de cerveja de vidro cheias de uma solução salina. A parte externa das garrafas é envolta em papel alumínio para formar um dos contatos do capacitor e os fios desencapados são enlaçados de dentro de cada garrafa para a próxima, passando de dentro de uma garrafa para dentro da próxima, e eventualmente formando o outro contato do capacitor. Enquanto isso parece funcionar bem, não é uma coisa muito conveniente para transportar. Uma alternativa é apenas colocar as garrafas vazias em um recipiente que é revestido com uma folha que forma o segundo contato do capacitor.

Um método que tem sido popular no passado é usar dois rolos completos de folha de alumínio, às vezes chamado de "folha de cozimento", colocando-os um plano, cobrindo-o com uma ou mais camadas de filme plástico e colocando o segundo rolo de papel sobre parte superior do plástico. As três camadas são então enroladas para formar o capacitor. Obviamente, vários destes podem ser conectados em paralelo, a fim de aumentar a capacitância do conjunto. Quanto mais espesso o plástico, menor a capacitância, mas maior a tensão que pode ser manipulada.

A edição de novembro de 1999 da Popular Electronics sugere o uso de 33 folhas de alumínio fino usado como material de flash por construtores de casas. Naquela época, ele era fornecido em rolos com 250 mm de largura, de modo que seu design usa comprimentos de 355 mm (14 ") do alumínio. O plástico escolhido para separar as placas era de polietileno com 0,062 pol. (1,6 mm) de espessura. que também está disponível a partir de uma tomada de comerciantes de construtores. O plástico é cortado a 11 polegadas (280 mm) por 13 polegadas (330 mm) e montagem é a seguinte:



A pilha de folhas é então apertada entre duas folhas de madeira rígida. Quanto mais apertados forem apertados, mais próximas as placas umas das outras e maior a capacitância. As conexões elétricas são feitas passando um parafuso pelas extremidades salientes das placas. Com duas espessuras de folha de plástico e uma de alumínio, deve haver espaço para uma arruela entre cada par de placas em cada extremidade e isso melhoraria a fixação e a conexão elétrica. Uma alternativa é cortar um canto de cada placa e posicioná-las alternadamente, de modo que quase nenhuma área da placa seja ineficaz.

Como Don Smith demonstrou em uma de suas apresentações em vídeo, Nikola Tesla estava perfeitamente correto quando afirmou que direcionava a descarga de uma Bobina de Tesla para uma placa de metal (ou, no caso de Don, uma das duas placas de metal de uma placa dupla capacitor onde uma folha de plástico separa as placas apenas como mostrado acima), produz um fluxo de corrente muito poderoso em diante através de uma boa conexão de terra. Obviamente, se uma carga elétrica é posicionada entre as placas e a conexão à terra, então a carga pode ser alimentada a um alto nível de corrente, gerando um ganho considerável de energia.

## **O Transformador Filtrado de Joseph Boyd.**

Não está claro se o sistema de energia de Boyd deveria estar localizado aqui ou no capítulo 7, que trata de antenas. Joseph fala sobre o modo como os circuitos de rádio operam e por que apenas um poder muito limitado parece ser o limite dos receptores de rádio. Ele explica um método de extrair níveis sérios de energia de uma bobina de transmissão e uma bobina de recepção, mas os níveis de potência mais altos requerem um oscilador de entrada e, assim, enquanto uma antena e terra podem ser usadas para níveis mais baixos de energia, ótimo desempenho. Aqui faz parte do pedido de patente de Joseph:

**Pedido de Patente dos EUA 2008/0129397**

**5 de junho de 2008**

**Joseph Boyd**

## **GERADOR ELÉTRICO ELETROMAGNÉTICO**

### **Abstrato:**

Um gerador elétrico que usa um oscilador de alta frequência em um circuito sintonizado, ajustado para ressoar com a bobina do transmissor de uma unidade de transformador de alta frequência, para gerar energia eletromagnética, para transformar essa energia em energia elétrica e coletar essa energia.

### **1. Campo da Invenção**

A presente invenção é um gerador elétrico que usa um oscilador de alta frequência em um circuito sintonizado, ajustado para ressoar com a bobina do transmissor de uma unidade de transformador de alta frequência de comprimento total, para gerar energia eletromagnética, para transformar essa energia em energia elétrica e coletar esta energia.

### **2. Descrição da Arte Relacionada**

Se um circuito oscilador estiver adequadamente conectado a uma antena sintonizada para que entre em ressonância, uma corrente fluirá entre a antena e o solo, e isso produzirá ondas de ar eletromagnéticas de alta frequência e ondas terrestres de nossos rádios e outros equipamentos eletrônicos.

Um oscilador do mesmo tipo usado em equipamento de transmissão de ondas eletromagnéticas é usado para gerar a energia eletromagnética usada nesta patente. Esses transmissores eletromagnéticos são bem desenvolvidos e são usados em todo o mundo e transmitidos em frequências que se estendem das ondas de rádio mais longas até as mais curtas. Certos rádios enviam seus sinais a grandes distâncias, alguns até mesmo viajando pelo mundo.

Embora essas ondas de energia eletromagnética de alta frequência estejam à nossa volta, essa energia tem sido considerada impossível de coletar em larga escala devido às características de indução da onda eletromagnética ao passar por um objeto metálico. Como a onda passa por um fio sintonizado para ressonar na frequência da onda, ela induz uma carga elétrica no fio, mas para usar essa carga, precisamos de outro fio para fechar o circuito e deixar a carga fluir. Se usarmos outro fio ao lado do primeiro fio e conectado a ele, a onda induz uma carga nele exatamente como no primeiro fio e nenhuma corrente circulará nos dois fios.

Esse problema de coletar a energia da onda foi resolvido pela invenção do transformador eletromagnético de meio comprimento, mas o transformador eletromagnético de meio-comprimento aplica-se apenas aos meios de coletar a energia atmosférica. A invenção do transformador eletromagnético de comprimento total desta

invenção, no entanto, nos permite combinar a geração da onda eletromagnética e do conversor elétrico em uma unidade compacta.

### **BREVE RESUMO DA INVENÇÃO**

Basicamente, esta unidade usa uma corrente elétrica oscilante para gerar uma onda eletromagnética, que libera uma corrente elétrica muito maior, e a energia elétrica total derivada dessa maneira está além da quantidade de energia necessária para operar o equipamento.

Há muito se presume que a única energia envolvida na transmissão eletromagnética de alta frequência é a fornecida pelo operador para conduzir seu equipamento. A energia real da onda eletromagnética é muitas vezes mais de cem vezes maior do que isso, já que a quantidade de energia eletromagnética na Terra é praticamente ilimitada, parece não haver limite para o tamanho dos geradores eletromagnéticos, ou para o tamanho da energia. plantas com base nesta fonte de energia. Esta energia está disponível em todo o mundo, livre para a tomada.

Esta energia está relacionada com as ondas de luz e é provavelmente uma variação das ondas de luz, no entanto, as ondas de rádio são mais longas do que as ondas de luz e estão vibrando em uma frequência menor. As ondas de luz são uma fonte de alta energia apenas para a tomada, também. Qualquer coisa que é trazida para um alto calor, vai libertar energia luminosa. Um fio muito pequeno em uma lâmpada, quando levado a um alto calor, liberará um raio de luz de tal poder que irá até a lua. Isto é energia natural, produzida pela velocidade da terra através do espaço. Usando a matemática dos Dynetics, a velocidade da Terra necessária para dar a qualquer quilo de terra a energia atômica de uma libra de urânio, saiu exatamente como a velocidade da luz (186.300 milhas por segundo). O fato de que a matemática saiu exatamente a essa velocidade deixa pouca dúvida de que a velocidade da Terra através do espaço é a velocidade da luz, e que cada quilo de material na Terra tem a energia de um quilo de urânio, devido a essa velocidade.

A energia eletromagnética na faixa de baixa frequência difere de outros tipos de energia, em muitos aspectos, mas é de interesse para nós que é propagada por correntes elétricas, viaja pelo ar como as ondas de luz, e é detectada e pode ser coletada, quando induz uma carga elétrica em um fio.

Esta é uma fonte ideal de energia. Os geradores podem ser portáteis ou grandes o suficiente para substituir as maiores usinas. Eles podem ser usados para conduzir motocicletas, trenós, automóveis, caminhões, trens, navios e aviões. O fato de que a saída é na forma de energia elétrica é, em si, um grande benefício, mas o fato de que o equipamento de geração é leve e compacto é uma vantagem real para todos os tipos de equipamentos móveis.

É possível que esta invenção forneça toda a energia elétrica necessária nas casas, tornando as linhas de distribuição desnecessárias, e se for usada para dirigir automóveis, nossa dependência do petróleo será coisa do passado.

Esta invenção torna possível uma abundância de energia, disponível para a humanidade em qualquer lugar do mundo. Mesmo as nações mais pobres terão uma abundância de energia.

O equipamento oscilante que gera a onda eletromagnética usada nesta invenção inclui um oscilador, de algum tipo, acionando uma bobina transmissora sintonizada que ressoa com uma bobina coletor sintonizada em um transformador eletromagnético de comprimento total. A corrente induzida é coletada na bobina coletor e pode ser retificada e armazenada em uma bateria ou usada para fazer o trabalho. O circuito oscilador é um circuito oscilador comum, acionado por um tubo, cristal ou mesmo um arco eleitoral, e os meios de sintonia e configuração de retificação são padrão.

O elemento básico que é novidade para esta invenção é a unidade de transformador electromagnético de comprimento total que é composta de dois ou mais tubos metálicos como bainhas lado a lado. As bainhas não estão conectadas eletricamente. Duas ou mais bobinas são enroladas nas bainhas.

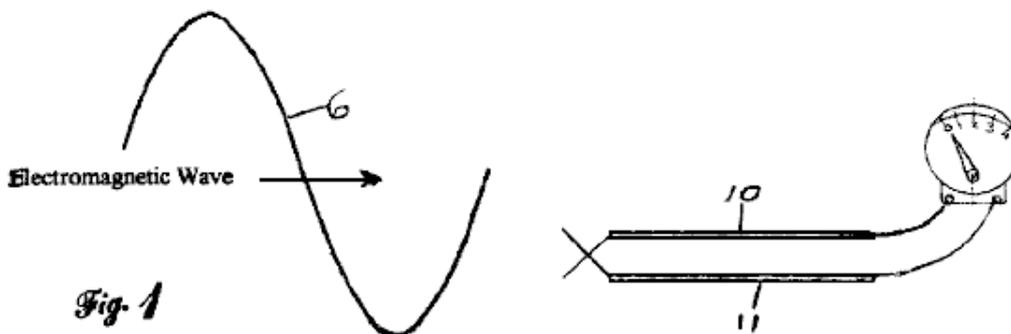
A bobina do transmissor usa um fio isolado, que é enfiado através de uma bainha, e para baixo através de outra bainha várias vezes formando um longo circuito contínuo e plano de fio dentro das bainhas do tubo. E então a bobina do coletor é enfiada pelas bainhas e enrolada da mesma maneira. As duas bobinas podem ter um número diferente de voltas. As bobinas são sintonizadas para ressoar na frequência do oscilador e uma onda eletromagnética é gerada na bobina de transmissão. A onda induz uma carga naquela parte da bobina do coletor que está na mesma bainha, e próximo a ela, e se a onda está se movendo para cima na bainha, as cargas de todos os fios coletores naquela bainha estão subindo, e se a onda está se movendo para baixo, as cargas de todos os fios do coletor estão se movendo para baixo. Mas a onda do transmissor em uma bainha não induz uma corrente nos fios de outra bainha, nem induz uma corrente em um fio fora dessa bainha. Isso permite que uma corrente induzida em uma bainha circule livremente nas outras bainhas ou em um fio externo.

Quando a bobina do transmissor é trazida à ressonância e transmite sua onda eletromagnética dentro das bainhas, ela nos beneficia de duas maneiras. Ele mantém a onda dentro das bainhas e impede que ela se espalhe por toda parte, e concentra a onda naquela parte da bobina do coletor na mesma bainha. Como cada um dos fios coletores tem o mesmo comprimento, digamos  $\frac{1}{2}$  comprimento de onda da onda eletromagnética, e como eles são paralelos e lado a lado, uma onda eletromagnética ressonante induz cargas iguais em todos os fios coletores dentro da bainha. Essas correntes induzidas estão exatamente em fase e são conectadas em série, de modo que as tensões somam uma quantidade proporcional ao número de voltas.

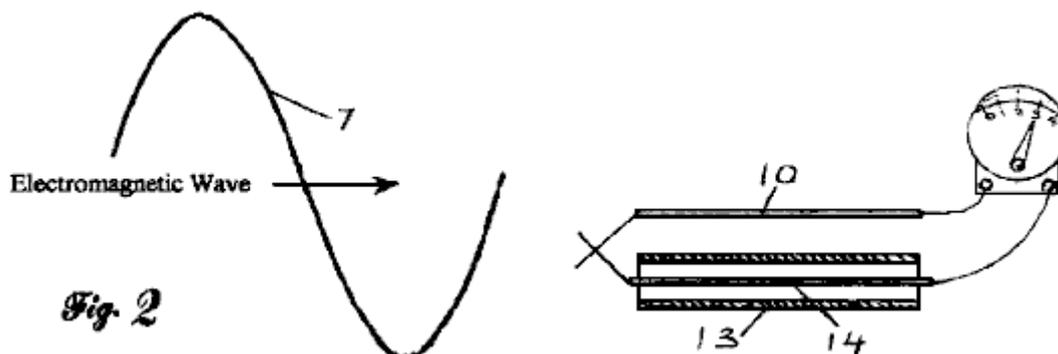
Podem ser usadas mais do que duas bainhas com as bobinas enroladas no interior, ou o transformador de comprimento  $\frac{1}{2}$  pode ser combinado com o transformador de meio comprimento, onde o enrolamento faz parte dentro da bainha e parte fora das bainhas. O oscilador pode ser substituído por uma antena nos casos em que a baixa potência é necessária. A bobina de indutância pode ser deixada inteiramente fora do transformador, e o acoplamento feito à bobina de transmissão por indução magnética.

Estes e outros objectos, características e vantagens da presente invenção tornar-se-ão mais evidentes ao ler a seguinte especificação em conjunto com a figura do desenho que a acompanha.

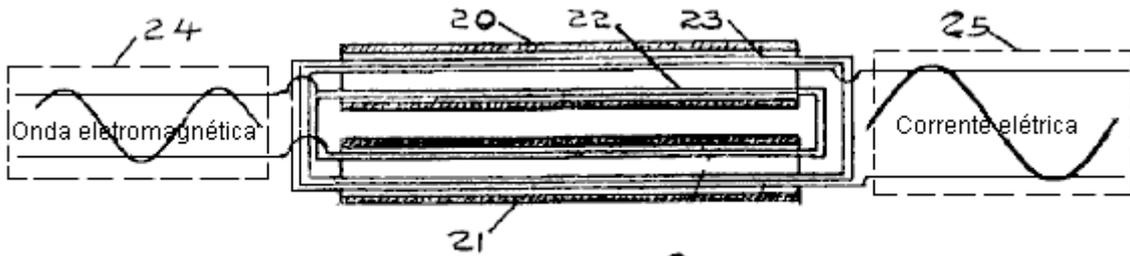
### BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS



A Fig.1 é uma vista de uma onda electromagnética, devido à ressonância, passando por dois fios lado a lado sintonizados na mesma frequência. A onda gera cargas alternadas iguais em cada fio, e nenhuma corrente flui quando os fios estão conectados.

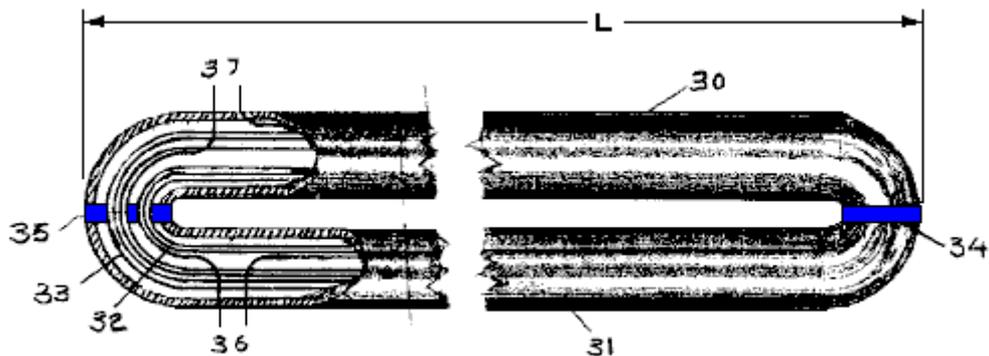


A Fig.2 é uma vista de uma onda eletromagnética ressonante passando por dois fios, sintonizados para ressoar, onde um fio é envolvido por uma bainha de metal. A bainha de metal externa interrompe a onda e impede que ela induza uma carga no fio blindado. A carga induzida no fio externo agora flui livremente através do fio blindado.



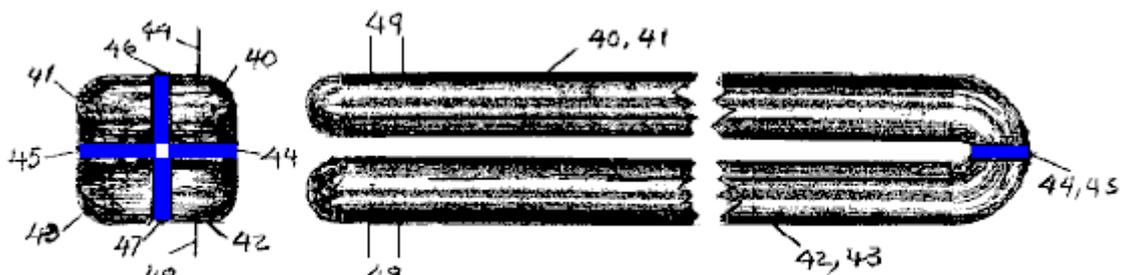
*Fig. 3*

A Fig.3 é uma vista de um transformador eletromagnético de comprimento total feito de dois tubos metálicos como bainhas, tendo dois fios enfiados através da abertura interna de uma bainha e para baixo através da abertura interna da outra bainha, um número de vezes para formar dois bobinas contínuas. Quando uma onda eletromagnética é alimentada na bobina do transmissor sintonizada, uma corrente alternada é induzida na bobina coletor sintonizada.



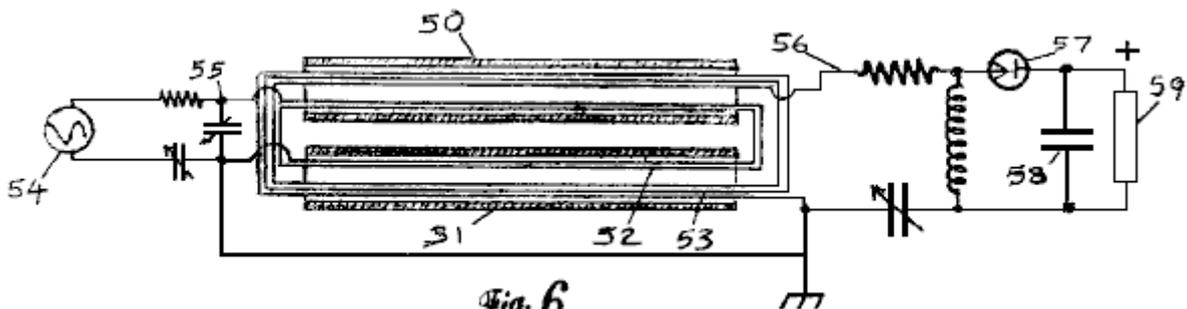
*Fig. 4*

Fig.4 é uma visão de um transformador eletromagnético de comprimento total, tendo duas bainhas, isolados uns dos outros, e uma parte de corte mostra as bobinas dentro.



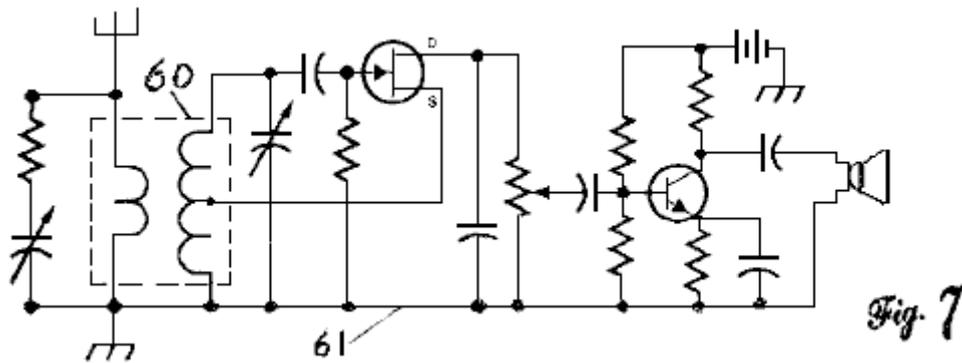
*Fig. 5*

Fig.5 é uma visão de um transformador eletromagnético de comprimento total, tendo quatro seções isoladas umas das outras.



*Fig. 6*

A Fig.6 é uma vista em corte de um transformador electromagnético de comprimento total feito de dois tubos metálicos como bainhas, onde um circuito oscilador é preso a uma bobina transmissora sintonizada, o que induz uma corrente na bobina colectora sintonizada; e um circuito retificador de meia onda converte a corrente de alta frequência em corrente CC.



A Fig. 7 mostra uma vista de um transformador de comprimento total, usado como uma indutância num receptor de rádio ou outro circuito electrónico semelhante 61. Neste caso, a bobina do transmissor está entre a antena e a massa, e a bobina colectora actua como a radiofrequência indutância.

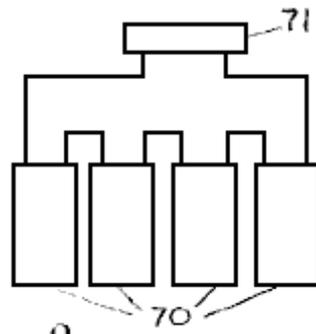


Fig. 8

A Fig.8 mostra um número de transformadores completos conectados em série. Todos eles têm retificadores para converter a corrente CA de alta frequência em corrente CC e as tensões na carga somam.

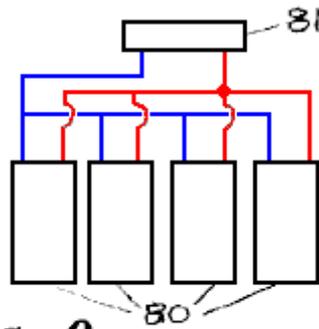
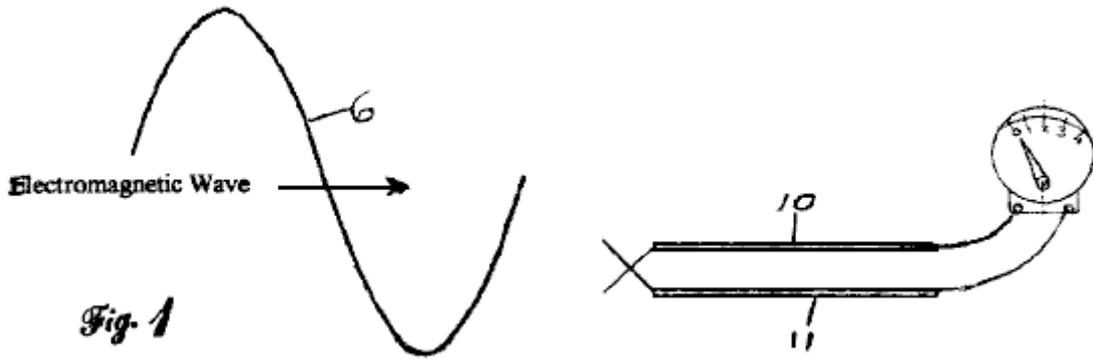


Fig. 9

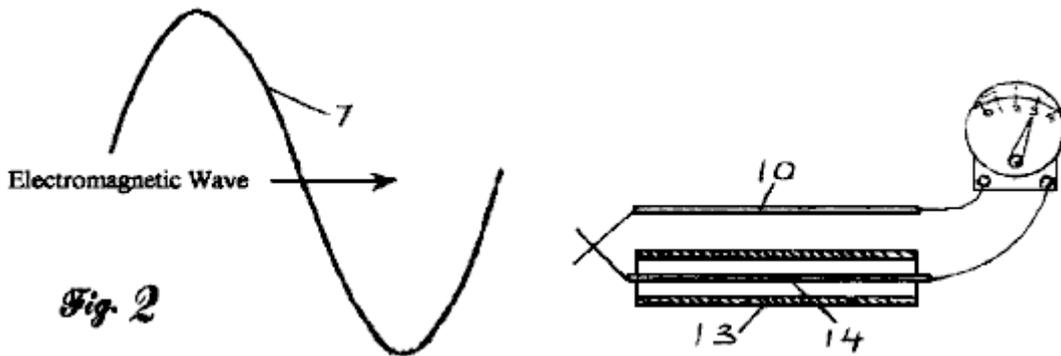
Fig.9 mostra uma visão de um transformador de comprimento total, conectado em paralelo. Neste caso, as correntes na carga somam.

### DESCRIÇÃO DETALHADA DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS

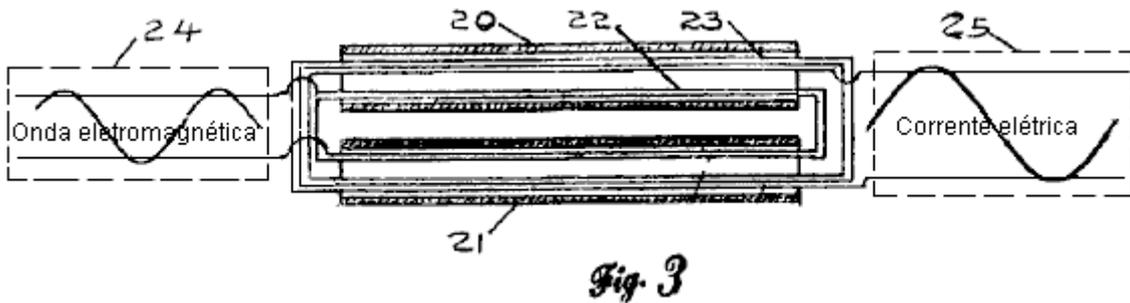
Quando um circuito é feito para ressoar em alguma frequência, ele gera uma onda eletromagnética. Essas ondas se movem à velocidade da luz e percorrem grandes distâncias, o que possibilita nossos rádios, televisões e telefones celulares. Essas ondas, ao passar um fio suspenso no ar, configuram cargas alternadas no fio, variando na frequência da onda. Se colocarmos uma indutância, que esteja sintonizada na frequência da onda, entre o fio e o terra, o circuito ressoará e as cargas fluirão para frente e para trás no fio. Isso nos permite escolher a onda em que estamos interessados, amplificá-la e ler sua mensagem. Nós sabemos há muito tempo que a voltagem da onda que escolhemos receber é grandemente amplificada quando fazemos nosso circuito ressoar na frequência daquela onda, mas não conseguimos acumular essa energia adicional da onda porque estamos limitados a que energia podemos pegar pelo equipamento que usamos.



A Fig.1 mostra porque isto é assim. A onda eletromagnética de passagem 6 gera uma carga elétrica alternada no fio 10, sintonizado na frequência de onda para fechar o circuito de modo que a carga induzida possa circular, nós adicionamos um segundo fio 11, mas se conectarmos as extremidades dos fios juntos, a onda eletromagnética 6 induz uma carga no segundo fio exatamente como a do primeiro fio, e nenhuma corrente fluirá. Qualquer esforço para circular a carga induzida no fio 10 é bloqueado por uma carga oposta igual em 11.



Na Fig.2 substituímos o fio 11 por uma bainha 13 tipo tubulao metlica tendo um fio 14 isolado no interior quando uma onda 7 electromagnética passa, a onda parada na bainha 14 e n induz quaisquer cargas no fio 14 interno Isto permite que o fio interno 14 conduza a carga induzida no fio 12.



Na Fig.3 vemos duas bainhas 20 e 21, paralelas e isoladas uma da outra. Duas bobinas separadas 22 e 23 são enroladas dentro das bainhas. A bobina 22 é a bobina do transmissor e é sintonizada para ressoar na frequência do circuito oscilador 24, e isso gera uma onda eletromagnética que induz uma corrente na bobina coletor 23, que é adaptada e usada no circuito coletor sintonizado 25.

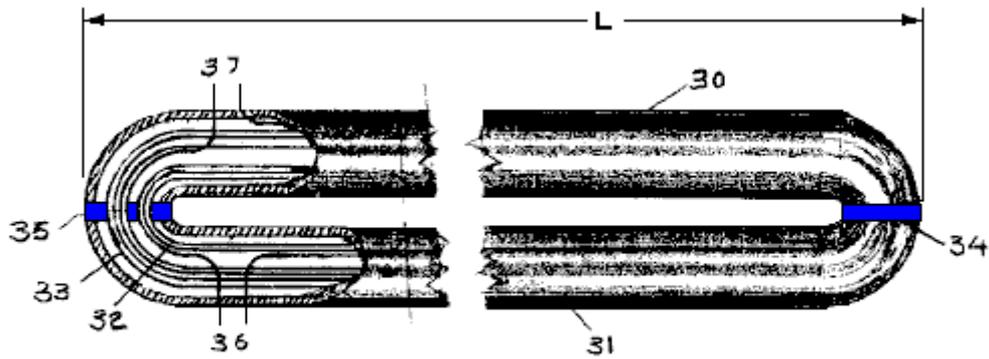


Fig. 4

A Fig.4 é uma visão de um gerador eléctrico electromagnético de comprimento total, utilizando duas bainhas separadas 30 e 31, onde a onda eletromagnética está quase completamente contida nas bainhas. As bainhas são paralelas e isoladas umas das outras por isoladores 34 e 35. A bobina do transmissor 32 e a bobina de coletor 33 são mostradas no corte-afastado, e são feridas completamente dentro das bainhas. As bobinas adicionais podem ser adicionadas como necessário. A bobina transmissora 32 é sintonizada para ressoar na frequência do circuito do oscilador, que se conecta em 36. E isso gera uma onda eletromagnética que está contida dentro das bainhas e induz uma corrente na bobina de coletor 33, que é sintonizado para ressoar na frequência de onda e é acoplado ao circuito coletor no terminal 37. Os separadores isolantes 34 e 35 são necessários para evitar que a corrente induzida flua nas bainhas 30 e 31.

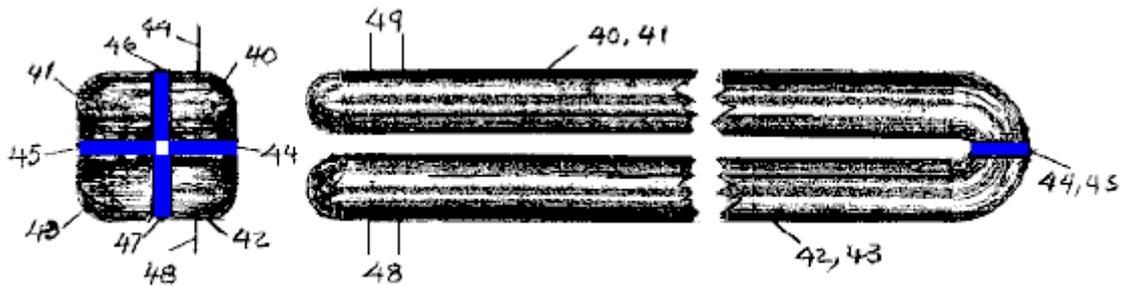


Fig. 5

Uma série de bainhas pode ser combinada, como é mostrado na Fig. 5. Neste caso, quatro bainhas 40, 41, 42 e 43 são combinados, de modo que as bobinas ferida dentro das bainhas estão em série, e as bainhas são eletricamente separadas pelos isoladores 44, 45, 46 e 47. O circuito ajustado para a bobina do transmissor é enganchado acima nos conectores 48, e o circuito do coletor conecta à bobina do coletor em 49.

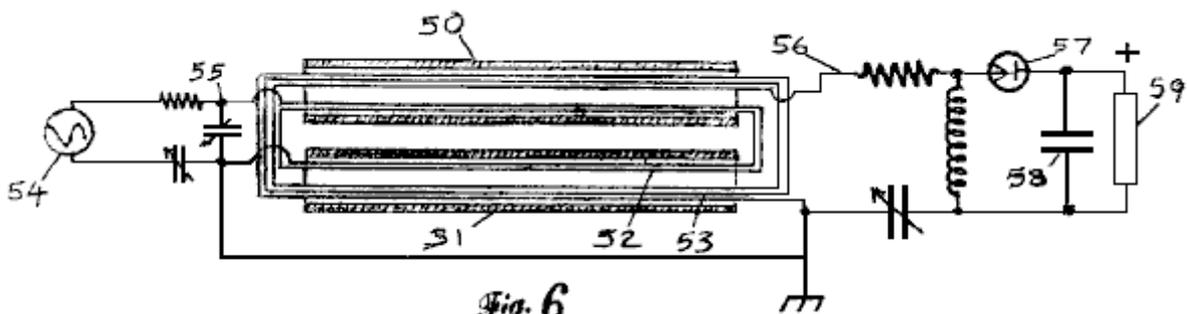
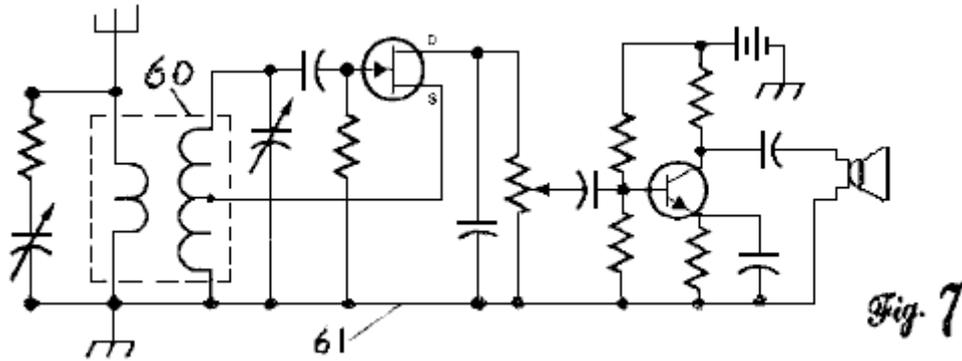


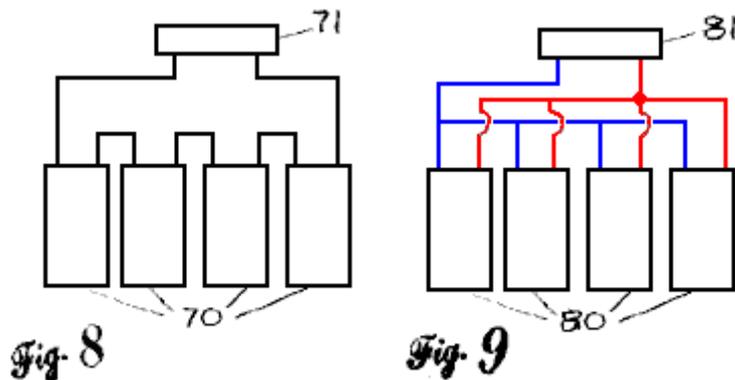
Fig. 6

Um circuito simples de funcionamento do transformador electromagnético de comprimento total é indicado na Fig. 6. As duas bainhas 50 e 51 são mostradas com a bobina de transmissor 52 e a bobina de coletor 53. A bobina do transmissor é conectada ao circuito ajustado 55, que é conduzido pelo oscilador 54. O oscilador 54 está sintonizado para oscilar em alguma frequência eo circuito transformador 55 e circuito coletor 56 estão sintonizados para ressoar com ele. Na ressonância a bobina do transmissor 52 emite uma onda eletromagnética que induz uma corrente na bobina 53 do coletor. Mostrado aqui é uma meia-onda retificador 57 e capacitor 58 conectado à carga 59. O retificador é necessário em cada unidade do coletor, porque nós podemos adicionar as correntes diretas das unidades separadas, mas as correntes alternas das unidades puderam estar fora da fase e sem o retificador cancelariam para fora.



A Fig. 7 mostra a bobina transmissora conectada entre uma antena e o solo, onde o circuito aéreo e o circuito coletor estão sintonizados para ressoar em uma frequência desejada para aumentar significativamente a sensibilidade e amplificar o sinal. Esta aplicação do tipo funcionará igualmente bem com transmissores.

Também, usando o transformador do meio-comprimento como uma antena e o transformador full-length como o transformador da radiofrequência trabalha o mesmos com receptores e transmissores. O circuito do oscilador pode usar uma indutância magnética de alta frequência e a unidade full-length do transformador para ressoar com um transformador do meio-comprimento que actue como uma antena. Uma unidade como esta seria muito adicionar ao poder de um sistema de radar.



As unidades de comprimento total, quando combinadas com rectificadores, podem ser ligadas em série como na Fig.8, ou em paralelo como na Fig.9.

### O Arranjo Magnético "Gegene".

Como vimos do que Don Smith disse, um método muito eficaz de obter energia adicional é fazer um transmissor magnético de alta frequência, pois isso permite que várias saídas sejam tomadas do transmissor sem aumentar a potência de entrada de qualquer forma. Recentemente, uma ideia inteligente para uma versão simplificada foi compartilhada na web. Tanto quanto eu sei, este dispositivo foi apresentado pela primeira vez pela Lituânia "FreeEnergyLT", cujo site está em <http://freeenergy.lt.narod2.ru/dynatron/>



Como vimos do que Don Smith disse, um método muito eficaz de obter energia adicional é fazer um transmissor magnético de alta frequência, pois isso permite que várias saídas sejam tomadas do transmissor sem aumentar a potência de entrada de qualquer forma. Recentemente, uma ideia inteligente para uma versão simplificada foi compartilhada na web. Tanto quanto eu sei, este dispositivo foi apresentado pela primeira vez pela Lituânia "FreeEnergyLT", cujo site está em <http://jnaudin.free.fr/gegene/indexen.htm> e chamada 'Gegene', abreviação de 'Great Efficiency Generator'. A ideia inteligente é usar uma placa de indução comercial como transmissor. Estes tornaram-se recentemente disponíveis a baixo custo, este:



Vendido no Reino Unido pela Maplin, tem níveis de potência ajustáveis de 300 watts a 2000 watts e, no momento da escrita, custa apenas £30 entregue no seu endereço. Estes dispositivos operam gerando um poderoso campo magnético oscilante de alta frequência que induz correntes parasitas em qualquer material magnético colocado na superfície do fogão. Isto é, painéis que são feitas de ferro fundido ou aço (não de aço inoxidável que é supostamente não magnético). O aquecimento é muito rápido e completamente uniforme em todo o item de utensílios de cozinha, que é muito útil quando cozinhar. A placa quente é controlada por uma eletrônica sofisticada que não liga a menos que haja um objeto de ferro na placa e que varie a frequência e a corrente de uma maneira escolhida pelo projetista.

O circuito produz o campo magnético por corrente pulsante através de uma bobina grande e plana no centro do gabinete, como pode ser visto nesta fotografia de uma placa de indução típica com a caixa aberta:



A bobina marrom fica quente, e por isso há espaçadores nela para evitar que a forma externa de revestimento pegue o calor da bobina. Há também um ventilador que puxa o ar de dentro do gabinete e sopra através da bobina para manter o calor baixo.

Para usar este transmissor magnético, precisamos colocar uma bobina de saída adequada na placa e alimentar uma carga da energia coletada por essa bobina. Essa é uma ideia bastante recente e, portanto, ainda há muita experimentação acontecendo, testando diferentes bobinas e várias cargas. É geralmente aceite que a melhor carga é uma carga não indutiva, sendo recomendadas lâmpadas de halogéneo e lâmpadas de incandescência comuns. As lâmpadas de halogéneo são utilizadas em alguns aquecedores comerciais de baixo custo e são um método muito eficaz de aquecimento radiante. Em seu vídeo em <http://www.youtube.com/watch?v=LbAhUwHvJCE>, Laurent alimenta sete lâmpadas halógenas separadas de 400 watts usando uma pequena placa de 800 watts que possui uma pequena bobina transmissora de 120 mm de diâmetro:



Nenhuma saída de energia específica é reivindicada por Laurent, mas como você pode ver, os 2800 watts de lâmpadas de halogênio são acesos quando um wattímetro na entrada da placa lê apenas 758 watts. Parece ser bastante claro que há um ganho significativo de poder com esse arranjo. Então, Laurent coloca uma bobina adicional em cima da primeira e mostra uma lâmpada incandescente de filamento de 100 watts:



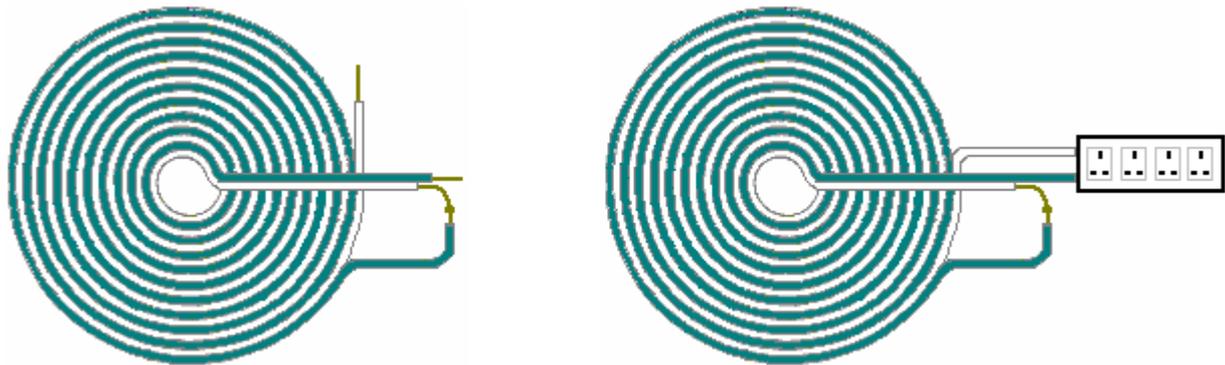
Na verdade, é muito difícil ver o brilho das lâmpadas exibidas em um vídeo, pois a câmera de vídeo reduz automaticamente o brilho da gravação. O ponto importante aqui é que há uma saída de potência significativa de uma segunda bobina, sem que haja aumento na entrada de energia para a bobina do transmissor na placa de indução.

Existem muitos projetos diferentes de eletrônica em placas de indução comerciais. A maioria não começará a operar até que um objeto magnético seja colocado no topo da placa. Se isso for feito, o objeto precisa ser removido muito rapidamente, pois aquece muito rapidamente. Felizmente, a maioria dos projetos de placas continua operando assim que o processo de indução é iniciado e, portanto, não há problema em remover os utensílios de metal (ou o que for usado para iniciar o processo). A placa de indução muito pequena de Laurent não tem esse circuito de proteção e, portanto, inicia assim que é ligado.

Jean-Louis Naudin usa uma placa de indução de 2000 watts reduzida a sua configuração de 1000 watts. Tem uma bobina de pick-up de 180 mm de diâmetro. Ele diz que, para ele, é essencial ter pelo menos 1500 watts de

carga, ou então a placa de indução será desligada com um código de erro indicando que nenhum utensílio de cozinha está presente.

As bobinas utilizadas são os tipos de panquecas bi-filar Tesla, tipicamente, presas a uma folha fina de MDF ou compensado, digamos 2 mm de espessura, com super cola. A bobina de 120 mm de Laurent tem dez voltas e a bobina de 160 mm de Jean-Louis tem dezesseis voltas, precisando de cerca de 5 metros de arame de núcleo duplo, e Laurent de cerca de 2,5 metros de arame. Eu sugiro que o fio deve ser classificado para tensão de rede e ter, talvez 1 m<sup>2</sup> de área de seção transversal de fio de cobre em cada condutor. Uma bobina de panqueca Tesla é enrolada assim:



Por favor, lembre-se que este arranjo envolve altas tensões e, portanto, não é adequado para os recém-chegados à eletrônica. Esta apresentação é estritamente apenas para fins informativos e não é uma recomendação que você tente implementar qualquer coisa mostrada aqui, e se você optar por fazê-lo, então a responsabilidade é sua e somente sua.

Um vídeo interessante está aqui: <http://www.youtube.com/watch?v=SJ1MG1Qt7LQ&feature=em-uploademail>.

### **Geradores Auto-alimentados de Tariel Kapanadze.**

Tariel Kapanadze, como Don Smith, parece ter baseado seu trabalho no de Nikola Tesla. Houve um vídeo na Web, de um de seus dispositivos em operação, mas parece que o vídeo foi removido. No entanto, parte dele pode ser visto aqui: <http://www.youtube.com/watch?v=l3akywcvb9g>. O comentário em vídeo não estava em inglês e, portanto, as informações coletadas a partir dele não são tão completas quanto poderiam ser. No entanto, apesar disso, várias coisas úteis podem ser aprendidas com isso. Infelizmente, Tariel se recusa a compartilhar os detalhes de seus projetos.



O vídeo mostra uma demonstração sendo encenada em um jardim dos fundos, creio eu, na Turquia. O sol forte lançava sombras densas que tornavam os detalhes do vídeo menos do que perfeitos. Essencialmente, Tariel demonstrou uma de suas construções de um dispositivo de energia livre no estilo Tesla, alimentando a si mesmo e uma fileira de cinco lâmpadas.

Uma das coisas mais encorajadoras sobre este vídeo é que a construção e operação eram do tipo mais básico, sem a menor sugestão de trabalho laboratorial caro ou qualquer coisa de alta precisão. Esta é definitivamente uma construção de quintal no âmbito de qualquer pessoa experiente.

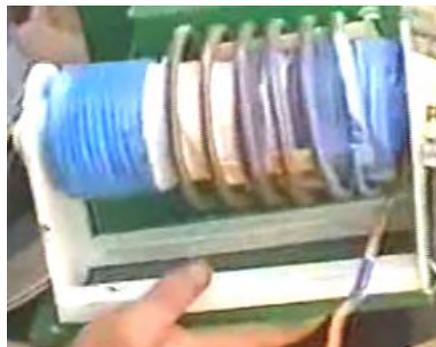
Conexões elétricas foram feitas por torcer fios desencapados juntos:



e, quando necessário, apertar a torção com um alicate:



Isso mostra claramente que um dispositivo de energia livre de alta potência e muito útil pode ser feito com os mais simples métodos de construção - não há conectores caros aqui, apenas uma conexão trançada de custo zero.



O dispositivo que está sendo exibido é um sistema conectado à terra, acionado por bobina de Tesla, do tipo já descrito. Você notará que o enrolamento primário espesso não é colocado em uma extremidade do enrolamento secundário central, mas está muito mais próximo do centro da bobina. Lembre-se que Don Smith afirma que se a bobina primária é colocada centralmente, então a quantidade de corrente que a bobina pode fornecer é muito grande, apesar do fato de que a maioria das pessoas pensa que uma Bobina de Tesla só pode produzir correntes triviais. Observe também que esta Bobina de Tesla parece estar montada em um suporte de rolo de cozinha barato. Eu vi que Taniel faz um novo dispositivo para cada demonstração e desmonta depois, então se isso estiver correto, então é provável que não haja grande esforço ou despesa envolvida em fazer um desses sistemas.



Os principais componentes operacionais são mostrados aqui, colocados em uma pequena mesa. Há uma bateria de chumbo-ácido (que é removida mais tarde na demonstração), o que parece ser um inversor para produzir voltagem CA da bateria, um sistema de alta voltagem colocado em uma caixa verde por razões de segurança, um Bobina de Tesla, um centelhador montado na caixa e um componente resfriado por ventilador, provavelmente um sistema oscilador de estado sólido que aciona a Bobina de Tesla. Não é visto nesta imagem, é um item contido em uma pequena caixa que pode muito bem ser um capacitor de alta voltagem.

Duas conexões terrestres são organizadas. O primeiro é um radiador de carro velho enterrado no chão:



e o segundo é um fio nu enrolado no tubo de metal de uma torneira de jardim e torcido firmemente como mostrado acima. A carga é uma linha de cinco lâmpadas penduradas em uma alça de escova colocada nas costas de duas cadeiras:



Como você pode ver, isso não é exatamente uma construção de alta tecnologia e alto custo aqui, com todos os materiais sendo usados para outras coisas depois.

Inicialmente, a bateria é usada para alimentar o inversor e é demonstrado que a corrente sendo extraída do inversor é substancialmente menor do que a potência que entra na carga. Em termos convencionais, isso parece impossível, o que é uma indicação de que os termos convencionais estão desatualizados e precisam ser atualizados para incluir os fatos observados em demonstrações como essa.

Como o sistema está gastando muito mais energia do que o necessário para acioná-lo, pode não ser possível usar parte da potência de saída para fornecer a energia de entrada. Isso geralmente é chamado de "fechamento do loop" e é demonstrado neste vídeo como o próximo passo.

Primeiro, o circuito é alterado de forma que a conexão de energia de entrada ao inversor seja retirada da saída. Em seguida, o circuito é ligado usando a bateria como antes. A bateria é então desconectada e removida completamente, e as pessoas que ajudam com a demonstração pegam todos os itens ativos e os mantêm no ar para mostrar que não há fios escondidos fornecendo a energia extra de alguma fonte escondida. Os itens na mesa não fazem parte do circuito:



Há algumas informações adicionais sobre o Tariel, incluindo vídeos de alguns de seus designs mais poderosos e mais recentes em [http://peswiki.com/index.php/Directory:Kapanadze\\_Free\\_Energy\\_Generator#Official\\_Website](http://peswiki.com/index.php/Directory:Kapanadze_Free_Energy_Generator#Official_Website), embora seja necessário dizer que não parece haver muito sobre ele ou seu trabalho disponível neste momento.

Em dezembro de 2009, um colaborador anônimo enviou um e-mail dizendo que Kapanadze retornou à ex-república da URSS na Geórgia e que a trilha sonora do vídeo está na língua georgiana e depois da manifestação, a entrevista é em russo. Ele gentilmente traduziu as partes relacionadas ao dispositivo, da seguinte maneira:

Pergunta: O que você está nos mostrando hoje?

Resposta: Este é um dispositivo que extrai energia do ambiente. Ele consome 40 watts à medida que é iniciado, mas pode se alimentar e fornecer uma saída de 5 kilowatts. Não sabemos quanta energia pode ser extraída do meio ambiente, mas em um teste anterior, extraímos 200 kilowatts de energia.

Pergunta: É possível resolver os problemas energéticos da Geórgia?

Resposta: Consideramos que eles já foram resolvidos.

Pergunta: Por favor, diga-nos em termos simples, como o seu dispositivo funciona.

Resposta: (1) A energia é retirada da bateria para que o dispositivo funcione.

(2) Se quisermos, podemos usar parte da potência de saída para acionar um carregador e carregar a bateria.

(3) Quando o dispositivo está funcionando, podemos remover a bateria e, em seguida, opera com alimentação própria. Esta unidade em particular pode fornecer 5 kilowatts de energia, o que é suficiente para uma família. Podemos facilmente fazer uma versão que forneça 10 kilowatts. Nós não sabemos qual é o limite prático de energia para uma unidade como essa. Com este dispositivo em particular, temos aqui, não desenhamos mais de 5 kilowatts, já que não queremos queimar os componentes que usamos nesta construção.

Pergunta: A sua invenção retira corrente dos fios da rede?

Resposta: A rede não tem nada a ver com este dispositivo. A energia produzida vem diretamente do ambiente.

Pergunta: Como você chama o seu dispositivo e o dedica a alguém?

Resposta: Eu não sonharia em reivindicar este dispositivo para ser minha invenção, eu apenas encontrei algo que funciona. Esta é uma invenção de Nikola Tesla e todo o crédito é dele. Tesla fez muito pela humanidade, mas hoje ele é esquecido. Este dispositivo é sua invenção, seu trabalho.

Pergunta: Por que você está tão certo de que este é um projeto de Nikola Tesla?

Resposta: Porque eu trabalhei a partir de sua invenção - seu design. Eu descobri como obter ressonância automática entre os enrolamentos primário e secundário. O mais importante é conseguir ressonância. Melnichenko chegou perto de resolver este problema. O governo da Geórgia se recusa a levar a sério essa invenção.

Pergunta: Você disse que a ressonância deve ser mantida. Quais partes ressoam?

Resposta: Aqui (apontando para a caixa verde) e aqui (apontando para a bobina de Tesla montada no topo da caixa verde). O ressonador está dentro da caixa verde e, no momento, é secreto até ser patenteado.

Pergunta: Quanto custaria uma dessas unidades?

Resposta: Quando produzido em massa, custaria entre 300 e 400 dólares para uma unidade que tenha uma produção de 5 ou 6 quilowatts.

Pergunta: Quanto custou para você construir este dispositivo de demonstração?

Resposta: Cerca de oito mil (moeda não especificada). Partes tinham que ser obtidas de vinte lugares diferentes.

Pergunta: Esta é a sua casa?

Resposta: Não, alugo este lugar porque vendemos tudo o que temos para fabricar estes dispositivos. E, tendo feito isso, o governo e muitos cientistas dizem "Não estamos interessados porque um dispositivo como esse é impossível e possivelmente não existe!". Eu não tenho permissão para fazer uma apresentação para eles, mas as pessoas que entendem o Tesla Coil entendem como este dispositivo funciona.

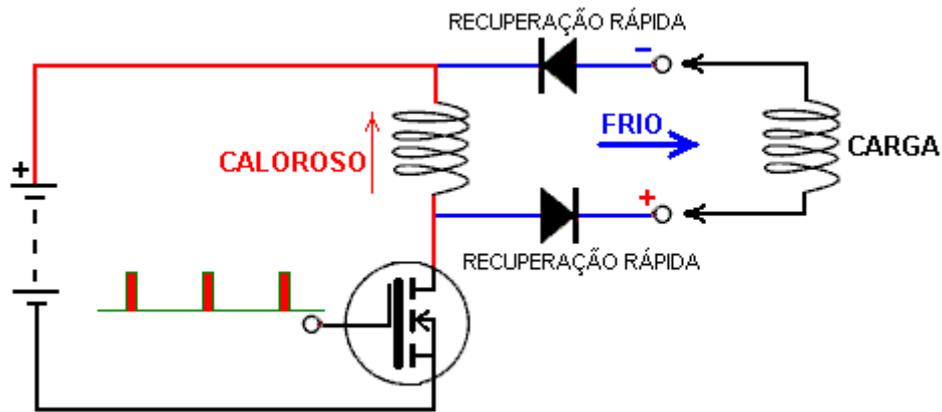
Kapanadze é um arquiteto de profissão e não teve nenhum treinamento em física ou engenharia elétrica. As informações nas quais esse design foi baseado foram baixadas gratuitamente da Internet.

Um dos aspectos mais importantes deste vídeo é a confirmação que dá para o trabalho de Tesla e de Don Smith, na medida em que mostra claramente, mais uma vez, que grandes quantidades de energia podem ser extraídas do ambiente local, sem a necessidade de queimar um combustível. Outro vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=gErefbcTz-U>.

As pessoas freqüentemente pedem desenhos de construção ou, alternativamente, lojas onde podem comprar um de seus dispositivos. Infelizmente, Taniel não está disposto a compartilhar os detalhes de seus projetos e, portanto, eles provavelmente nunca serão fabricados. Muitas pessoas tentaram analisar e replicar seu design.

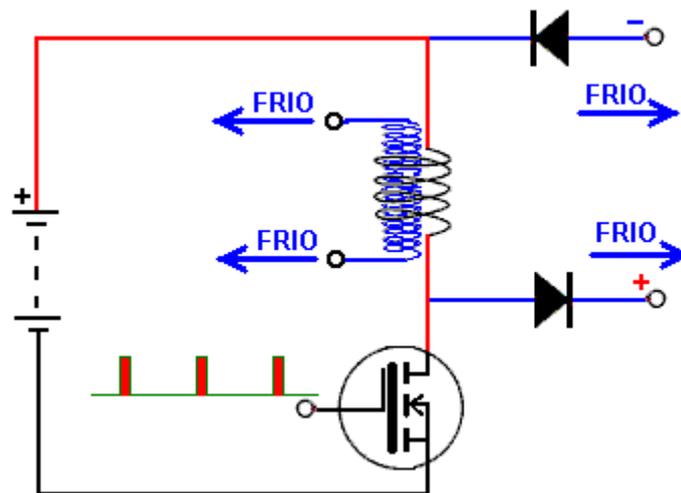
## **A Bobina de Eletricidade Fria de "UFOPolitics".**

Um homem que usa o ID do fórum de 'UFOPolitics' tem compartilhado suas percepções e experiências em vários fóruns diferentes, como o que lida diretamente com a produção e uso de eletricidade fria em circuitos de estado sólido: <http://www.energeticforum.com/renewable-energy/10529-my-motors-got-me-tap-into-radiant-energy-1.html> Seus insights são incomuns e muito importantes. Sua declaração básica é que se uma bobina é pulsada, usando um circuito como este:



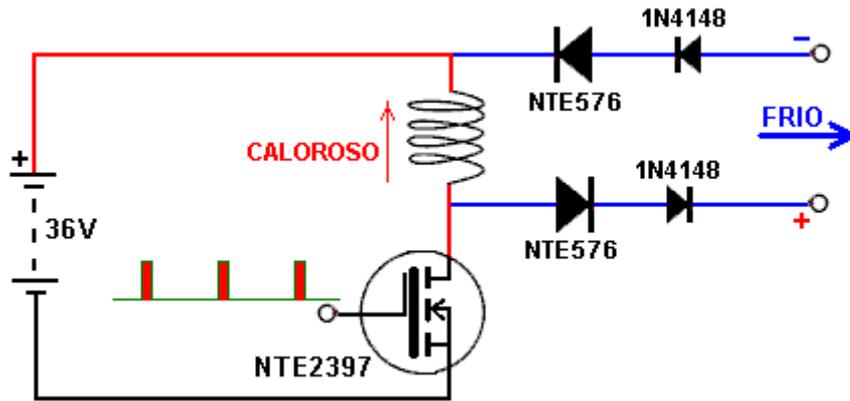
então a eletricidade quente convencional pulsa a bobina quando o transistor é ligado, mas se essa corrente é desligada rapidamente, então há um influxo de eletricidade fria na bobina do ambiente circundante. Esse influxo de energia pode ser coletado e desviado para alimentar uma carga através do uso de dois diodos de alta velocidade que podem carregar uma corrente considerável à medida que a entrada de energia é substancial. A entrada de energia ocorre quando o transistor é desligado e, portanto, é desejável que o transistor seja desligado durante a maior parte do tempo, em outras palavras, um baixo ciclo percentual de trabalho para o transistor. **Deve** haver uma carga significativa na saída de eletricidade fria. Se não houver, a eletricidade fria fluirá de volta para a seção de eletricidade quente do circuito e poderá danificar os transistores. Tom Bearden afirma que os resistores aumentam a eletricidade fria em vez de dificultar o fluxo, de modo que a carga deve ser uma bobina, um motor de corrente contínua com escovas ou uma lâmpada fluorescente.

Foi observado que a energia de entrada tende a fluir para dentro em direção ao centro da bobina, então um método adicional de coletar essa energia extra é colocar uma segunda bobina dentro da bobina principal, e enrolada na mesma direção que, assim:



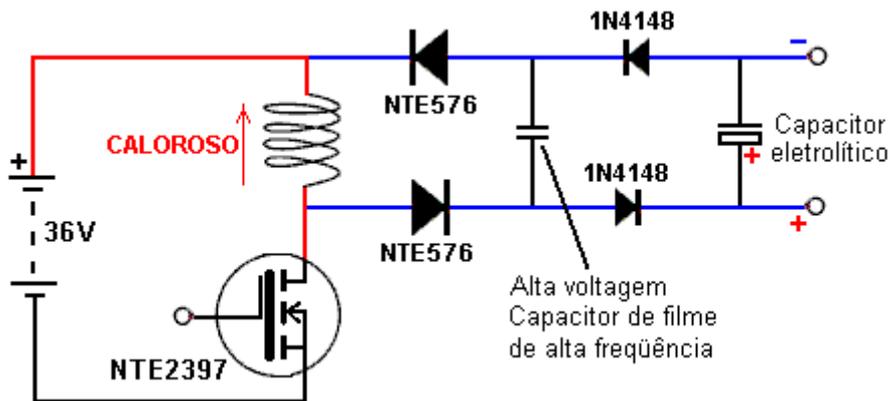
Isso fornece duas saídas separadas e independentes de eletricidade fria. Os diodos não são necessários para a bobina "secundária" interna. Esta bobina interna é uma bobina de pick-up e não está relacionada de forma alguma com o número de voltas na bobina pulsante de eletricidade quente. Em vez disso, esta bobina coleta a eletricidade fria durante o período em que a bobina pulsante é desligada. A bobina pulsante de eletricidade quente pode ser enrolada diretamente na parte superior da bobina de coleta extra ou a bobina extra pode ser enrolada separadamente e colocada dentro da bobina principal da bobina.

Surpreendentemente, recomenda-se que o poderoso diodo de alta velocidade usado para canalizar a eletricidade fria para fora do circuito, seja seguido por um pequeno diodo de alta velocidade planar epitaxial de silício 1N4148 (75V 0.45A), já que é dito que a limpeza da saída de eletricidade fria ainda mais. É importante que a eletricidade fria tenha que encontrar os diodos de silício mais potentes antes de atingir os diodos 1N4148, então a ordem dos diodos é muito importante, e deve ser como mostrado aqui:

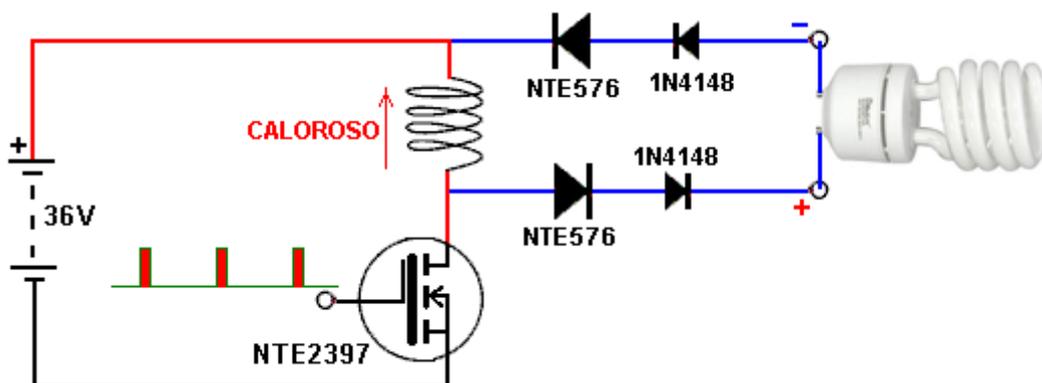


Os diodos alternativos para o NTE576 (6A, 35nS, 400V) são o NTE577 (5A, 70nS, 1000V) e o HFA16PB (16A, 19nS, 600V). O principal requisito é a operação em alta velocidade, tensão nominal de pelo menos 400V e corrente nominal de pelo menos 5 amperes.

Há uma coisa adicional a ser feita com este circuito quando uma saída CC é necessária e é para aplicar a filtragem à saída. Primeiro, quando a energia passou pelos diodos de potência NTE576 (ou equivalentes), ela encontra um capacitor de filme de alta frequência (baixa capacidade) de alta qualidade colocado na saída para sugar qualquer ondulação de tensão de alta frequência antes que ela seja passada através dos pequenos diodos 1N4148 e em um capacitor eletrolítico de alisamento e armazenamento. Armazenar a eletricidade fria no capacitor eletrolítico converte-a em eletricidade quente convencional.



Enquanto este circuito se parece com algo que você acabou de ligar e funciona, este não é o caso, pois há um procedimento essencial de partida onde o sinal aplicado ao transistor é iniciado em apenas alguns ciclos por segundo e 50% de ciclo de trabalho. e essa entrada é então ajustada com cuidado e lentamente enquanto monitora as tensões e correntes produzidas pelo circuito. Este é um sistema seriamente poderoso com a capacidade de produzir uma grande potência.



É muito importante que o circuito não seja ligado sem uma carga adequada na saída de eletricidade fria. Uma carga adequada é uma luz fluorescente de 230 volts com auto-balastro. Deve ser entendido que apenas colocar o interruptor de energia na posição Em não é suficiente para obter um influxo de eletricidade fria. Em vez disso, é necessário progredir a seqüência de inicialização com cuidado, e uma luz fluorescente é particularmente útil para

fazer isso, embora uma lâmpada de neon também seja uma escolha popular de carga temporária, porque esses dispositivos permitem avaliar o fluxo de corrente na carga. visualmente.

Antes de ligar, o oscilador de entrada é ajustado para 50% de ciclo de trabalho e frequência mínima. Então a frequência é aumentada muito lentamente, fazendo com que a lâmpada comece a piscar. Conforme a frequência é aumentada, a corrente extraída da bateria precisa ser monitorada, pois é a corrente que flui através do transistor, e a corrente é mantida abaixando o ciclo de trabalho progressivamente. Este processo é continuado com cuidado e, se for bem sucedido, a cor da luz produzida será inicialmente púrpura ou verde antes de atingir a luz branca brilhante contínua. Vídeos mostrando a luz produzida e o fato de que não é perigoso para a vida ou afetado pela água podem ser vistos em

<http://www.youtube.com/watch?v=W1KALMqFscg&list=UUdmFG5BeS0YnD2b5zasXXng&index=1&feature=plcp> .

A força motriz é uma série de poderosos impulsos magnéticos, e implementar o circuito físico para conseguir isso requer uma construção cuidadosa. A bateria que conduz o circuito é uma combinação de 36 volts de células. A bobina é enrolada como uma construção de núcleo de ar numa bobina de 2 polegadas (50 mm) de diâmetro e a resistência de CC é disposta para ser cerca de 1,4 ou 1,5 ohms. Isso, por sua vez, requer um acionamento substancial do transistor e, portanto, é normal conectar seis transistores de saída poderosos em paralelo para espalhar o fluxo de corrente entre eles, bem como dissipar o calor gerado por vários transistores parafusados a um calor comum. pia de área generosa.

Como a bobina é enrolada é algo a considerar. O objetivo é ter uma bobina de cerca de 1,5 ohm de resistência e que tenha o efeito magnético máximo para a corrente passada através dela. O fio de cobre tornou-se muito caro e por isso seria muito dispendioso enrolar a bobina com grandes comprimentos de fio grosso, para não mencionar o tamanho muito grande e o grande peso que seria produzido ao fazer isso. As opções de fios de cobre na Europa normalmente trabalham com rolos de meio quilograma de fio.

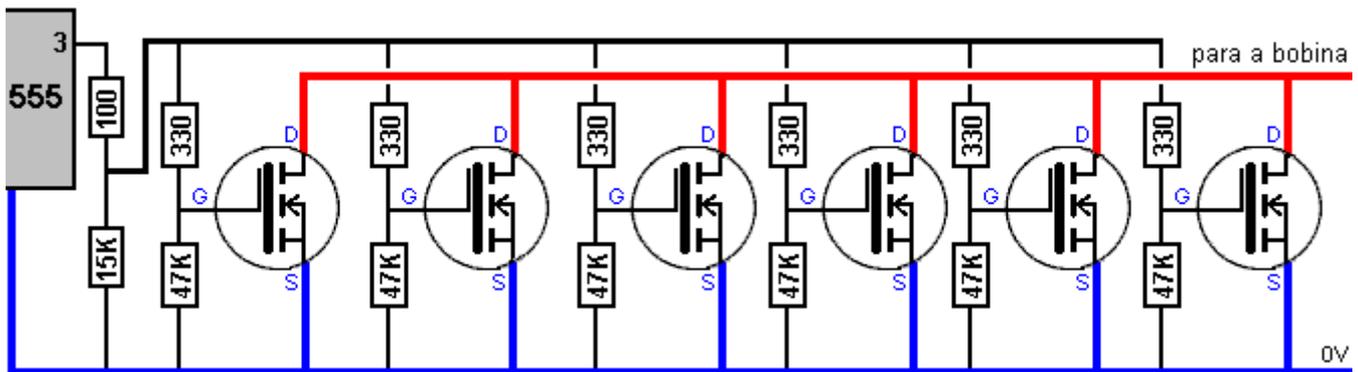
Gauge (swg)	Wire length	Total ohms	Amps/strand	Strands	Total amps
14	17.5 m	0.09	9.3	None	-
16	27 m	0.22	5.9	None	-
18	48 m	0.71	3.7	None	-
20	85 m	2.23	1.8	2	3.6
22	140 m	6.07	1.2	4	4.8
24	225 m	15.81	0.73	11	8.0
26	340 m	35.70	0.45	24	11.0
28	500 m	77.50	0.29	52	15.0

Um carretel de 500 gramas de 14 swg fio tem uma resistência total de apenas 0,09 ohms e por isso levaria dezesseis bobinas (pesando 8 quilos e custando muito dinheiro) para enrolar apenas uma bobina de um fio usando esse fio, produzindo uma bobina que poderia levar uma corrente de 9.3 amps. Em oposição a isso, uma única bobina de 28 swg poderia fornecer 52 enrolamentos separados, que quando conectados em paralelo, poderiam carregar 15 ampères, bem como custar e pesar muito menos. Seria entediante, mas não impossível, enrolar uma bobina de 52 cordas, de modo que um número mais razoável de cordões conectados em paralelo poderia ser usado. Estamos visando uma resistência CC de cerca de 1,45 ohms em qualquer arranjo de bobina que selecionarmos.

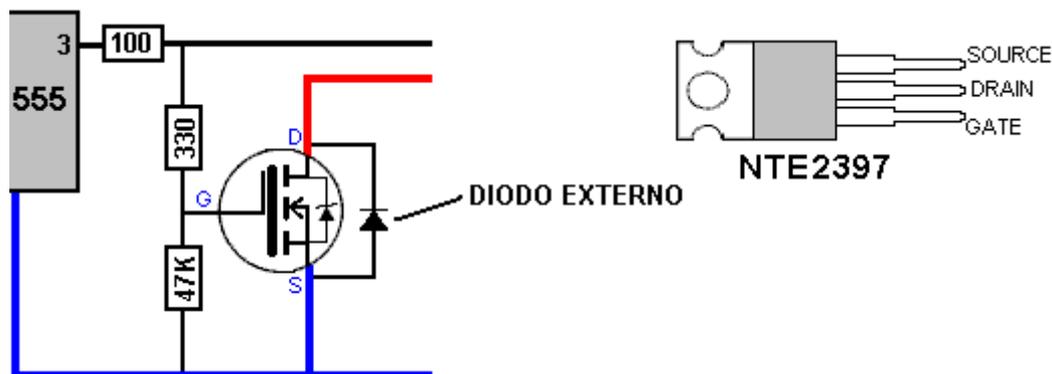
O campo magnético produzido por um único cordão é geralmente menor que o campo magnético produzido por dois cordões que transportam a mesma corrente total. Então, se escolhermos 22 swg wire, poderíamos medir quatro comprimentos de 133,5 metros, juntá-los no início e enrolar os quatro fios simultaneamente, lado a lado, para formar uma bobina com uma resistência CC de 1,45 ohms. É importante que os fios tenham exatamente o mesmo comprimento, de modo que eles tenham exatamente a mesma corrente e nenhum fio fique sobrecarregado com a corrente, por ter uma resistência menor do que os outros fios. Deve-se perceber que, como a corrente máxima que o fio pode transportar é de 4,8 ampères e a resistência é de apenas 1,45 ohms, a tensão contínua máxima que pode ser sustentada pela bobina é de apenas 7 volts, e assim como uma bateria de 36 volts está sendo usado, **devemos** ajustar a frequência e o ciclo de trabalho com muito cuidado, especialmente porque estamos começando com frequências muito baixas. Se a tensão total da bateria for aplicada continuamente à bobina, a bobina será destruída.

Vários membros do fórum sugeriram, construíram e testaram diferentes circuitos para alimentar um sinal de acionamento de ciclo variável de frequência variável para o transistor de saída. No entanto, "UFOPolitics" recomenda um circuito temporizador 555 simples. Se você não estiver familiarizado com os circuitos eletrônicos, leia o capítulo 12, que os explica em detalhes, incluindo a família de circuitos do 555 timer. O ponto enfatizado por 'UFOPolitics' é que a saída do pino 3 do chip 555 passa primeiro por um resistor de 100 ohm e, então, cada

transistor recebe uma alimentação separada por meio de um par divisor de tensão de dois resistores. O resistor de Gate-to-Ground de 47K é para garantir que o FET seja desligado corretamente. Pode ser possível aumentar o valor desses resistores, mas eles nunca devem ser inferiores a 47K.

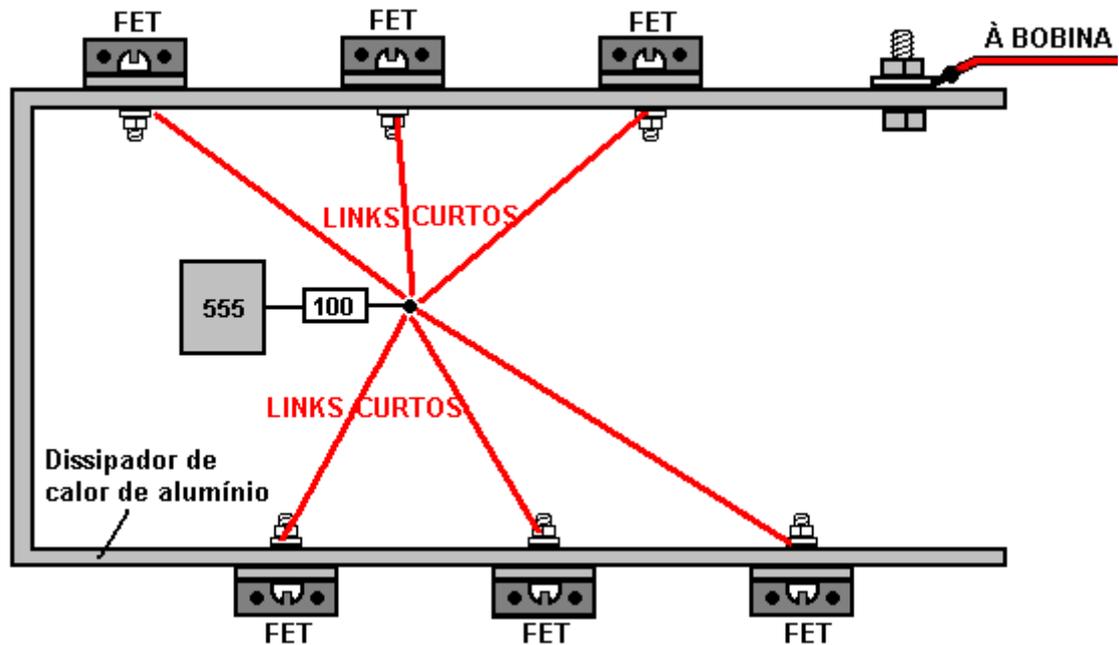


As linhas grossas neste diagrama indicam uma fiação para serviços pesados que pode transportar correntes altas sem gerar calor real ao fazê-lo. Recomenda-se também que, embora o FET tenha um diodo interno, um diodo externo de alta velocidade extra (NTE576 ou similar) seja conectado a cada FET para aumentar a velocidade de comutação:



Um FET tem uma capacitância de porta de cerca de 1 nF. Quanto mais rápido ele pode ser carregado / descarregado, mais rápido o FET irá mudar (e permanecer legal). O que determina a velocidade de carga / descarga para a capacitância da porta é que o comprimento do fio do condutor até a porta ou portas é indutância (onde um metro de fio produz 0,05µH). Além disso, diferentes comprimentos do fio de conexão do Gate criam diferentes atrasos na comutação e as diferentes indutâncias podem então iniciar oscilações de Alta Frequência com ações de chaveamento ON / OFF / ON / OFF repetitivas. O resultado pode ser queimado FETS e falta de atividades de eletricidade fria.

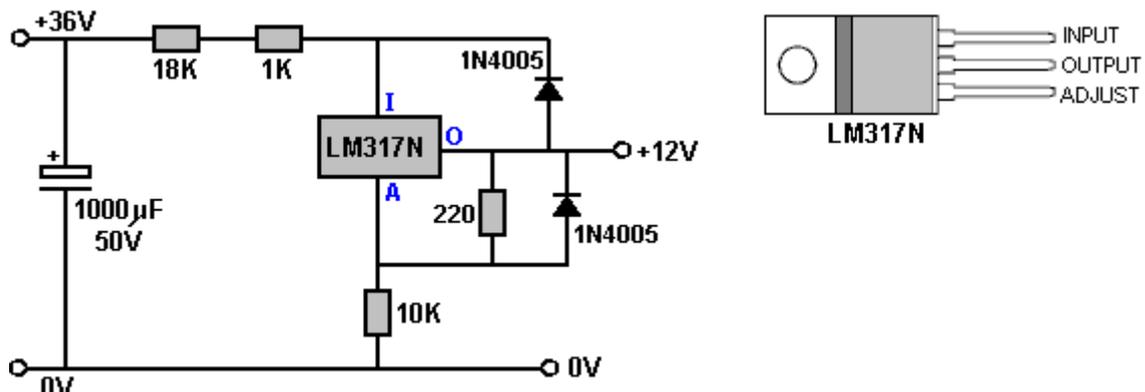
Outro ponto levantado por 'UFOPolitics' é que o layout físico deve ter os fios ou linhas de conexão mantidos o mais curtos possível e ele sugere esse layout:



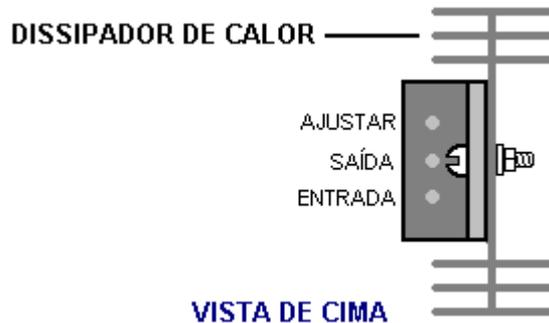
Há duas coisas para anotar aqui. Em primeiro lugar, o resistor de 100 ohm vindo do pino 3 do CI do temporizador 555 está posicionado centralmente entre os seis transistores FET montados no dissipador de calor de alumínio, e esse ponto é transportado para mais perto de cada FET com um condutor de baixa resistência para dar uma boa Ligação de qualidade para os resistores que alimentam o Gate de cada FET. Em segundo lugar, o próprio dissipador de calor também é usado para fornecer uma conexão elétrica de baixa resistência à bobina que os FETs estão acionando. A conexão ao dissipador de calor é feita por meio de uma porca e um parafuso que prendem firmemente uma etiqueta de solda a uma área limpa do dissipador de calor. Cada FET é conectado eletricamente ao dissipador de calor por meio da etiqueta de montagem, que forma a conexão do dissipador de calor, além da conexão com o Dreno do Transistor. No entanto, se o dissipador de calor de alumínio for do tipo anodizado preto, então, além da limpeza entre cada FET e a área de contato do dissipador de calor, vale a pena passar um fio grosso ligando também os pinos FET centrais ao ponto de conexão do fio de saída.

Os transistores usados no protótipo e recomendados para replicações são o NTE2397. Este não é um transistor muito comum na Europa neste momento e, portanto, o popular IRF740 talvez possa ser usado, já que parece ter todas as principais características do transistor NTE2397. "UFOpolitics" sugere o 2SK2837 (500V, 20A, 80A pulsado) ou o IRFP460 (500V, 0,27 Ohm, 20A e 80A pulsado).

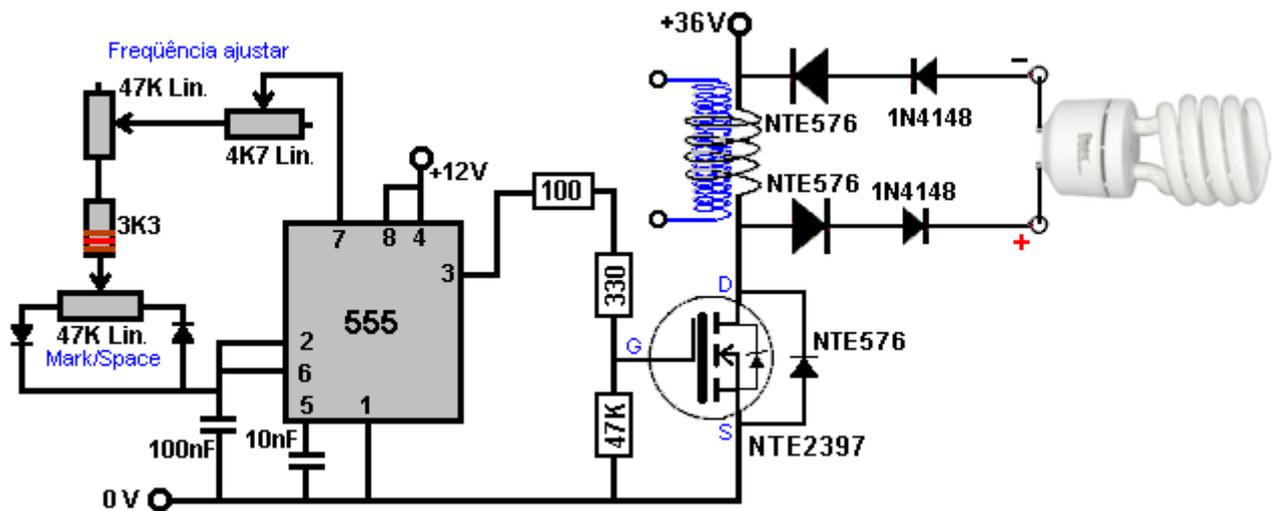
Como o temporizador 555 tem uma tensão de alimentação máxima de 15 volts, um chip estabilizador de tensão LM317N é usado para criar uma fonte de 12 volts a partir da bateria de 36 volts (uma bateria de 24V pode ser usada):



O circuito integrado LM317N deve ser conectado a um bom dissipador de calor, já que ele está descarregando 24 dos 36 volts que alimentam o circuito e, portanto, tem que dissipar o dobro da energia que o chip NE555 usa:



Existem vários circuitos pulsantes que foram usados com sucesso neste sistema. "UFOPolitics" considera o chip NE555 o mais simples, então talvez minha sugestão para este arranjo possa ser uma escolha adequada:

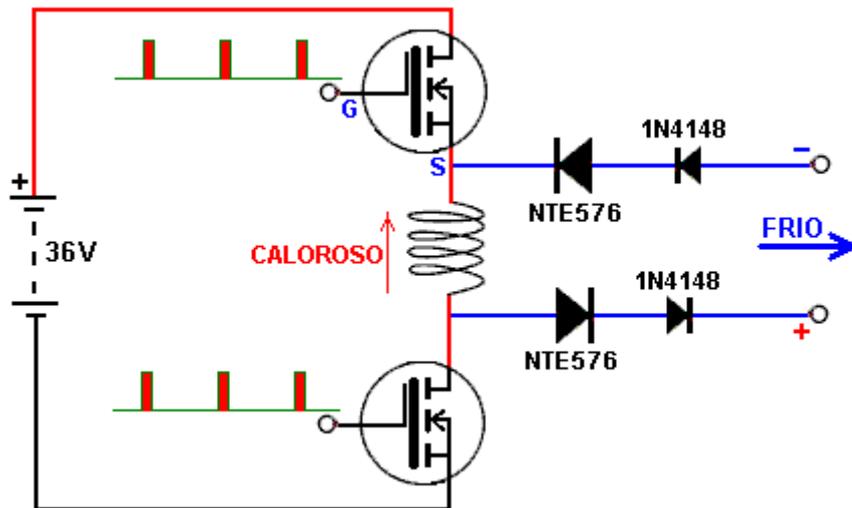


Isso permite um controle preciso da freqüência e ajuste independente da relação Mark / Space ou "Ciclo de Trabalho" e precisa apenas de três componentes muito baratos, além dos controles. Se os resistores variáveis de alta qualidade, com várias voltas, estiverem disponíveis, então o resistor variável de 4,7K 'fine-tone' pode ser omitido, já que os resistores variáveis facilitam o ajuste dos controles. O "Lin." No diagrama significa "Linear", que significa que a resistência varia constantemente a uma taxa constante como o eixo do resistor variável é girado.

No circuito de "UFOPolitics", é importante reduzir a freqüência para o seu valor mínimo e definir a relação Mark / Space para 50%, antes de desligar o circuito. Caso contrário, seria fácil alimentar o circuito com uma freqüência muito maior do que a recomendada e, portanto, causando danos a alguns dos componentes do circuito.

Existem maneiras de aumentar o desempenho em relação ao que já foi descrito. Uma maneira é inserir um núcleo de aço inoxidável dentro da bobina. Supõe-se que o aço inoxidável não seja magnético, mas, na prática, nem sempre é esse o caso. No entanto, idealmente, este núcleo de aço é melhorado alterando a estrutura cristalina aquecendo-a e depois extinguindo-a submergindo-a em água fria.

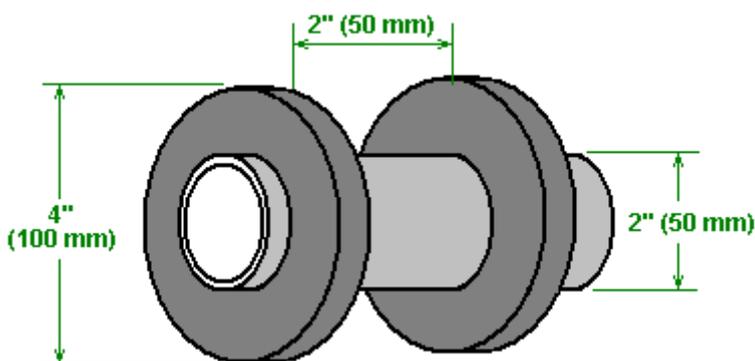
Outra melhoria é isolar melhor a bobina no desligamento através do uso de um segundo transistor. Ter um transistor "desligado" em cada extremidade da bobina certamente bloqueia o fluxo de eletricidade quente, mas se Tom Bearden estiver correto, a resistência dos transistores em seu estado OFF aumentará o fluxo de eletricidade fria ao reagir o caminho inverso de como a eletricidade quente reage. O arranjo é assim:



Embora isso pareça um circuito muito simples de implementar, esse não é o caso. O transistor superior é ligado pela diferença de tensão entre o gate "G" e a fonte "S". Mas, a voltagem na Fonte não é fixa, mas varia rapidamente devido à mudança de corrente na bobina, e isso não ajuda quando a comutação sólida e confiável do transistor superior é necessária. Um FET de canal P poderia ser usado no lugar e teria sua fonte conectada à voltagem fixa do Plus da bateria de 36V. Isso ajudaria muito na troca, mas ainda haveria problemas de tempo entre os dois transistores ligando e desligando ao mesmo tempo. Outros circuitos foram sugeridos para fazer esse tipo de comutação, mas nos estágios iniciais, 'UFOpolitics' recomenda que as coisas sejam mantidas tão simples quanto possível, então usar apenas um transistor é a melhor opção.

A velocidade de comutação é um item de grande importância, mesmo na medida em que a redução na velocidade de comutação causada pelo uso de mais de um transistor em paralelo fez com que se fizesse uma sugestão de que seria realmente uma opção melhor usar apenas um FET já que esses FETs de alto desempenho são capazes de transportar toda a corrente de comutação, e é principalmente para reduzir a temperatura de operação do FET que o uso de múltiplos FETs é sugerido. Cada FET extra usado em paralelo, diminui a comutação. No entanto, deve-se perceber que há um risco um pouco maior de queimar o FET se apenas um for usado.

As dimensões da bobina recomendadas são de duas polegadas (50 mm) de diâmetro e duas polegadas de comprimento. A bobina da bobina é provavelmente de cerca de 75 cm (três polegadas), portanto, o diâmetro da flange de 4 polegadas (100 mm) é realista:



O material recomendado é a fibra de vidro que tem propriedades resistentes ao calor, além de ser fácil de trabalhar, a escolha pessoal de "UFOpolitics" é a Resina de Poliéster com Endurecedor de Metil Etil Kethol (MEK). Uma alternativa sugerida é o acrílico, que não é tão resistente ao calor. O acrílico é excelente para aplicações de alta frequência, mas este circuito não opera em altas frequências. Seja qual for o material do carretel escolhido, ele precisa ser não magnético. Quando conectado no circuito, o início do enrolamento da bobina vai para a bateria positiva.

Aqui está outra bobina enrolada no tubo de acrílico e com todos os quatro diodos conectados às extremidades da bobina:



Deve ser entendido que a eletricidade fria fornece energia quase ilimitada e tem usos que não são facilmente entendidos por muitas pessoas.

'UFOPolitics' sugere que o circuito de acionamento de eletricidade quente seja testado inicialmente usando apenas uma carga resistiva. Se tudo der certo, teste com um resistor de menor valor em série com a bobina, e se isso for satisfatório, então teste com cautela com a bobina por conta própria.

A eletricidade fria pode carregar as baterias rapidamente e após uma série de ciclos de carga e descarga, as baterias ficam condicionadas à eletricidade fria e as experiências da equipe da Electrodyne Corp mostram que grandes baterias condicionadas totalmente descarregadas podem ser recarregadas em menos de um minuto. Um membro do fórum atual tentou isso com o circuito "UFOPolitics" e ele relata:

Ontem, um amigo e eu levamos 6 baterias idênticas, antigas, 12V, 115Ah e fizemos dois bancos de 36V. Montamos o banco "A" (os três melhores) para alimentar o dispositivo para cobrar o banco "B". O banco A estava em 37,00v em repouso e o banco B em 34,94V. Minha menor frequência foi de 133Hz (eu preciso mudar meu limite e adicionar outro pote de 100k com aquele que está controlando a frequência) e o ciclo de trabalho estava em 13%. Começamos no empate 2A no circuito Primário.

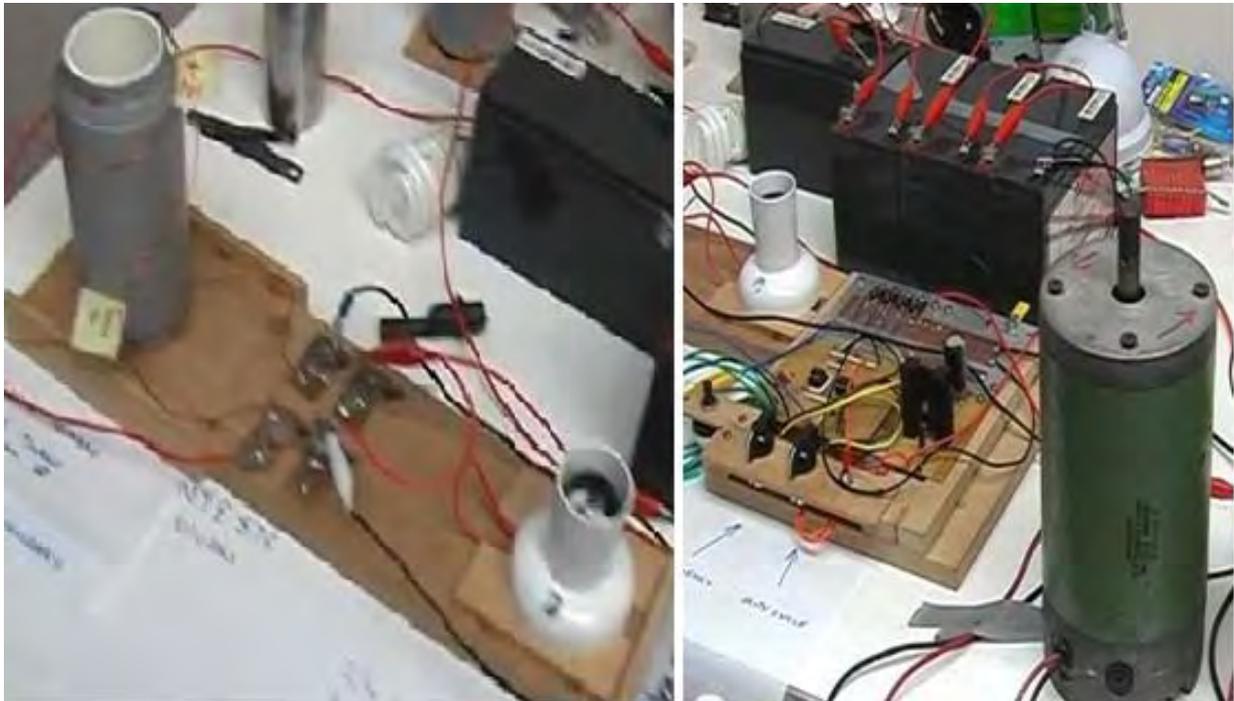
Como eu levantei a frequência, as baterias carregadas saltaram para 38,4V, depois caíram uniformemente para 36,27V e começaram novamente (a cerca de 0,01V a cada 2 segundos). Após duas horas e meia, chegaram a 39,94V. Neste ponto paramos o carregamento e deixamos tudo descansar por 10 minutos. Até agora tudo parece muito normal para este tipo de carregamento, exceto que o dispositivo parece ser muito estável e potente ... empurrando as baterias para cima continuamente. A tensão da bateria primária caiu inicialmente para 36,20 V e permaneceu lá o tempo todo, depois recuperou para 36,98 V durante o descanso de 10 minutos.

Então trocamos os bancos de baterias A e B e carregamos para o lado oposto por cerca de 20 minutos. Nós paramos e descansamos as coisas novamente, trocamos os bancos de volta e começamos a cobrar o banco B novamente por mais 20 minutos e paramos. Depois de deixar as baterias descansar por algumas horas, a fim de obter leituras mais verdadeiras, o banco A estava em 37.07V e o banco B estava em 38.32V. Ambos os bancos de baterias tinham ganho poder. Essas também não eram muito boas baterias. Uma das baterias do banco B estava a 10,69 V no início. Outra observação interessante: o empate do amplificador caiu de 2A para 1,5A quando a frequência foi aumentada de 133Hz para cerca de 550Hz

Isso ocorreu com o primeiro uso de eletricidade fria com essas baterias de baixa qualidade e uma grande melhoria pode ser esperada após muitos ciclos adicionais de carga / descarga. Isso supera completamente os fatores que tornam um banco de baterias inadequado para energia doméstica. Se um banco de baterias inteiro

puder ser recarregado em apenas alguns minutos, ele abrirá o caminho para o uso doméstico de energia usando um banco de baterias.

A eletricidade fria também pode operar motores com muita força. O membro do fórum "Netica" descobriu que a colocação de um capacitor através dos terminais do motor melhorou o funcionamento de forma muito substancial, proporcionando um desempenho impressionante. O vídeo dele está em [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=7uAYKhrPDpC](http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=7uAYKhrPDpC) e no motor, passando uma bobina de ar-núcleo sem inserção de aço. Sua configuração é assim:



Também é possível submergir circuitos de eletricidade fria na água sem causar danos:



Um vídeo disso está localizado aqui: <http://www.youtube.com/watch?v=W1KALMgFscg&feature=channel&list=UL> incluindo a demonstração do uso de lâmpadas muito potentes. Uma demonstração geral em execução está aqui: [http://www.youtube.com/watch?v=yVzhKpEqUgc&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=yVzhKpEqUgc&feature=player_embedded).

## **Gerador de Partículas Elétricas de Stanley Meyer.**

Stan, que é famoso por suas conquistas automotivas relacionadas à quebra de água e à água, na verdade detinha cerca de quarenta patentes em uma ampla gama de invenções. Aqui está uma de suas patentes que circula partículas magnéticas em um fluido, e enquanto o fluido se move, nenhum dos outros componentes do dispositivo se move e um alto nível de habilidades de construção não é necessário. Este é um gerador altamente eficiente de eletricidade.

Este é um trecho ligeiramente reformulado desta patente de Stan Meyer. Embora não indique isso na patente, Stan parece entender que esse sistema produz um ganho significativo de poder - algo que os escritórios de patentes acham muito difícil de aceitar.

**Patente CA 1.213.671**

**4 de fevereiro de 1983**

**Inventor: Stanley A. Meyer**

## **GERADOR DE PARTÍCULAS ELÉTRICAS**

### **ABSTRATO**

Um gerador de partículas elétricas compreendendo um tubo não magnético em um circuito fechado com uma quantidade substancial de partículas magnetizadas encapsuladas dentro dele. Um conjunto de acelerador magnético é posicionado no tubo, que possui um enrolamento primário indutivo e uma entrada de baixa tensão para o enrolamento. Um enrolamento secundário é posicionado no tubo oposto ao enrolamento primário. Quando a tensão é aplicada ao enrolamento primário, as partículas magnetizadas passam através do conjunto do acelerador magnético com velocidade aumentada. Essas partículas aceleradas que passam pelo tubo, induzem um potencial de tensão / corrente elétrica quando passam pelo enrolamento secundário. A tensão secundária aumentada é utilizada em um arranjo de amplificador.

### **ANTECEDENTES E ARTE ANTERIOR**

Os ensinamentos da técnica anterior expõem o princípio fundamental de que um campo magnético que passa através de enrolamentos indutivos gerará uma voltagem / corrente ou aumentará a voltagem através dela se o enrolamento for um enrolamento secundário.

É também ensinado pela técnica anterior, que um elemento magnético num campo indutivo primário será atraído numa extremidade da bobina e repelido na outra extremidade. Ou seja, um elemento magnético móvel será acelerado em movimento pela atração e repulsão do campo magnético do enrolamento indutivo primário.

Na transferência step-up convencional, a tensão no secundário é uma função do número de voltas no secundário em relação ao número de voltas no enrolamento primário. Outros fatores são o diâmetro do fio e se o núcleo é ar ou um material magnético.

### **SUMARIO DA INVENÇÃO**

A presente invenção utiliza o princípio básico do acelerador de partículas e o princípio de induzir uma voltagem em um enrolamento secundário passando um elemento magnético através dele.

A estrutura compreende um enrolamento indutivo de tensão primária com um núcleo magnético, além de uma entrada de baixa tensão. Há um enrolamento secundário com um número maior de voltas do que as voltas no enrolamento primário, mais uma saída para usar a voltagem induzida naquele enrolamento.

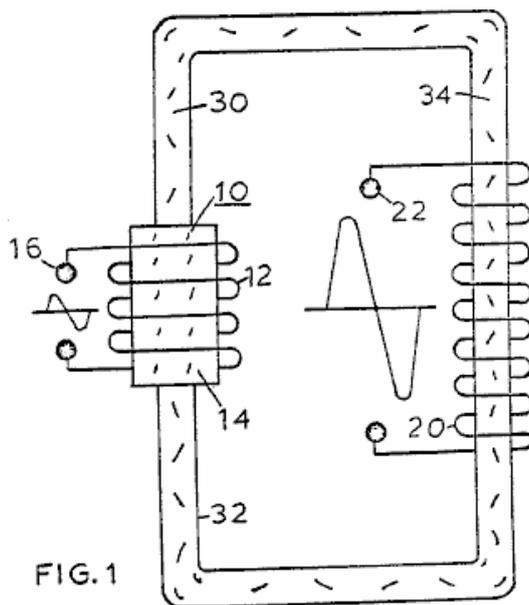
O núcleo e o enrolamento primários estão posicionados em um lado de um tubo não-magnético, sem fim, de circuito fechado. Os enrolamentos secundários são posicionados no lado oposto do tubo sem fim. O tubo é preenchido com partículas magnéticas discretas, de preferência de um gás, e cada partícula tem uma carga polarizada magnética colocada sobre ele.

Devido às suas cargas de polarização magnética, as partículas sustentarão algum movimento. À medida que as partículas se aproximam do conjunto do acelerador, que é a bobina primária, o campo magnético gerado pela bobina atrai as partículas e as acelera através da bobina. Conforme cada partícula passa pela bobina, a extremidade de repulsão da bobina aumenta a partícula em seu caminho. Isso faz com que cada partícula saia da bobina com uma velocidade aumentada.

À medida que as partículas magnéticas passam pelo enrolamento da bobina secundária, elas induzem uma voltagem através das extremidades dessa bobina. Devido ao maior número de voltas, esta voltagem induzida é muito maior que a voltagem através da bobina primária.

O principal objectivo deste invento é proporcionar um gerador eléctrico que seja capaz de produzir uma voltagem / corrente de magnitude muito maior do que a que foi anteriormente possível. Outro objetivo é fornecer um gerador que use partículas magnéticas e um acelerador magnético. Outro objeto é fornecer um gerador que possa controlar a amplitude da saída. Outro objetivo é fornecer um gerador que possa ser usado com configurações de onda CC, CA, pulsadas ou outras. Outro objetivo é fornecer um gerador que possa ser usado em um sistema eléctrico monofásico ou trifásico. Outro objetivo é fornecer um gerador para o desenvolvimento de partículas magnetizadas para uso em um gerador de partículas eléctricas. Outro objectivo é proporcionar um gerador eléctrico que utiliza componentes prontamente disponíveis para construir uma forma de realização simples desta invenção.

### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS



A Fig.1 é uma ilustração simplificada dos princípios da invenção, mostrados parcialmente em secção transversal e parcialmente pictoricamente.

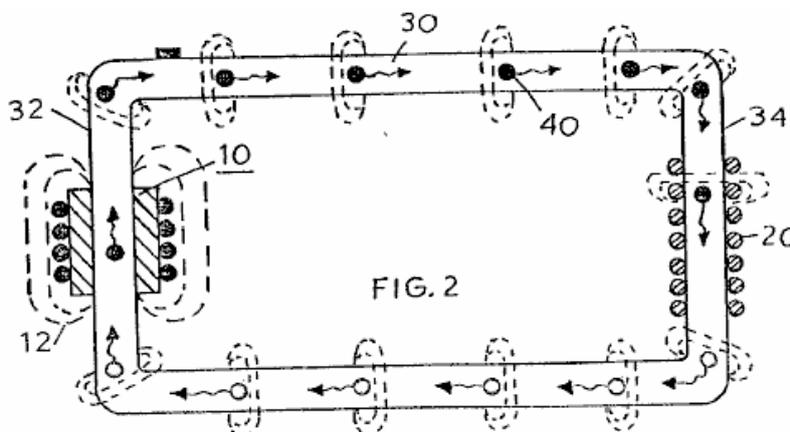


Fig.2 é uma ilustração esquemática da encarnação indicada na Fig.1.

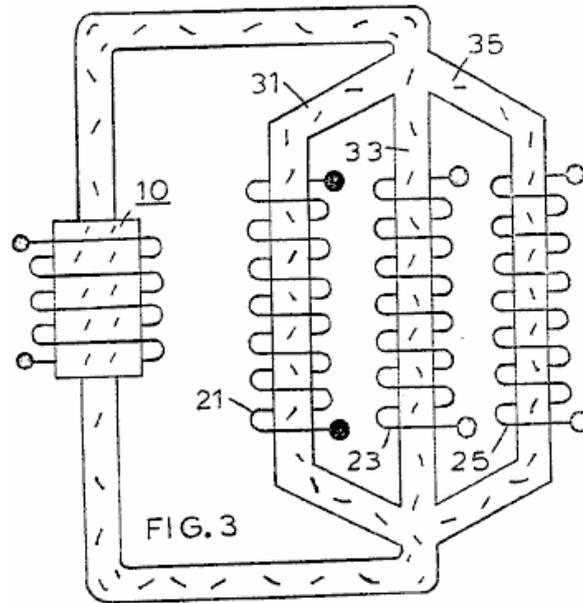
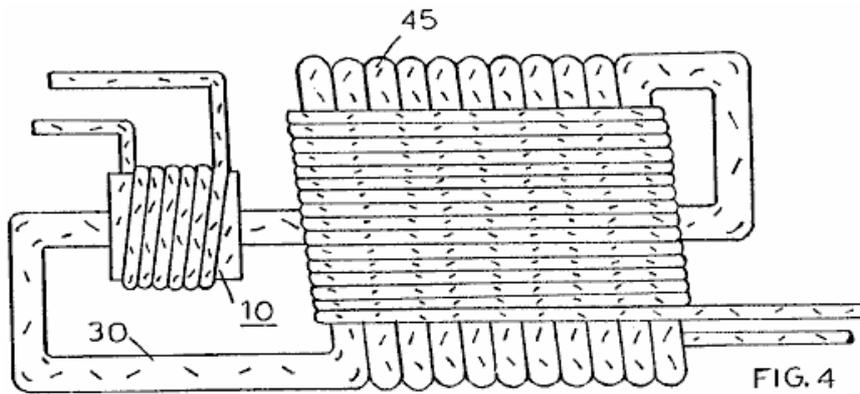
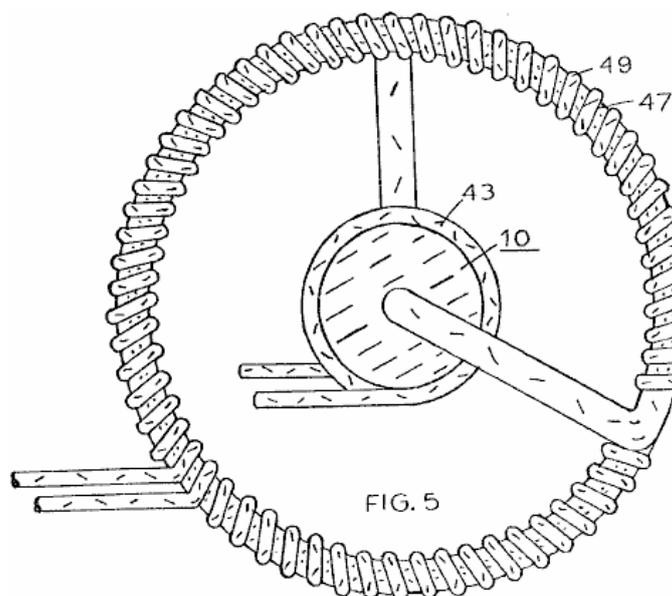


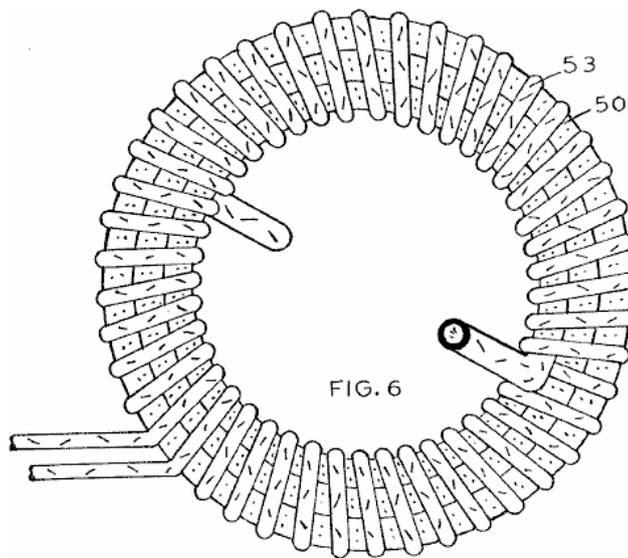
Fig.3 é uma ilustração similar à Fig.2, mas que é adaptável ao uso em 3 fases.



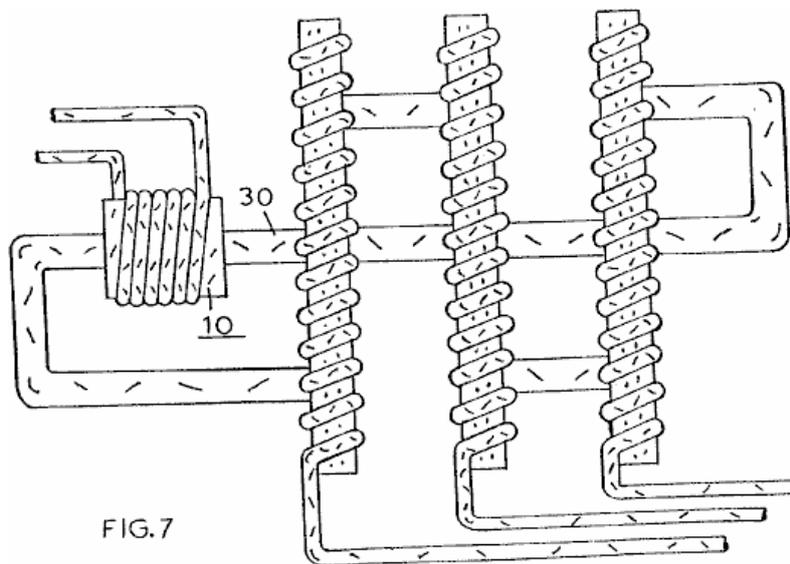
A Fig.4 é uma primeira disposição alternativa de uma implementação preferida da invenção.



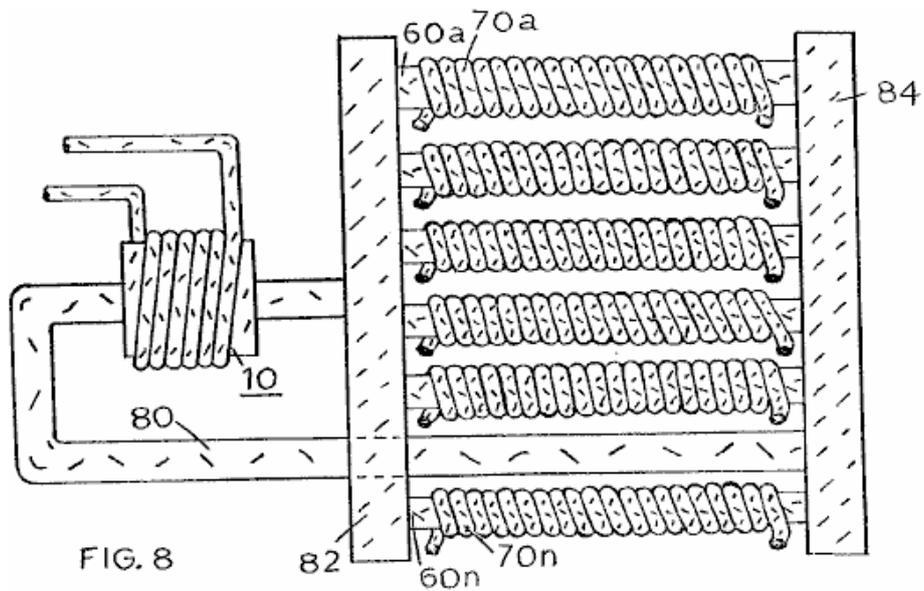
A Fig.5 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida da invenção.



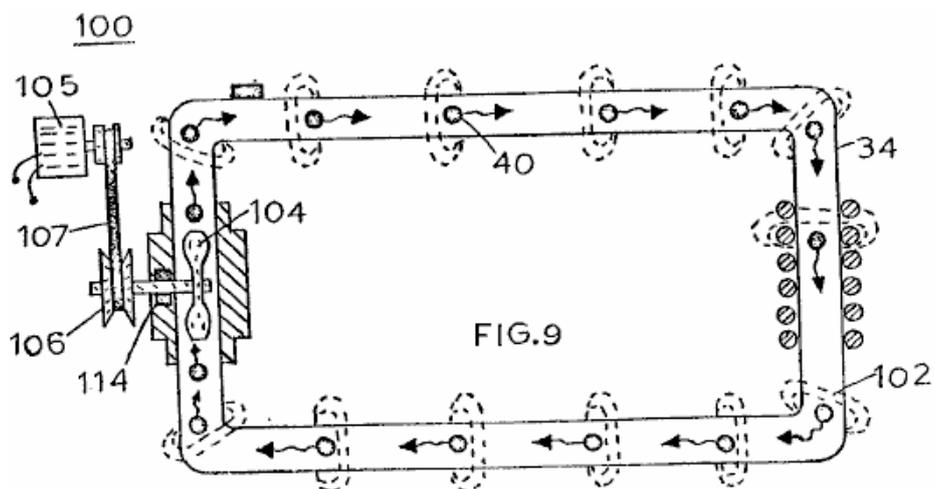
A Fig.6 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida desta invenção.



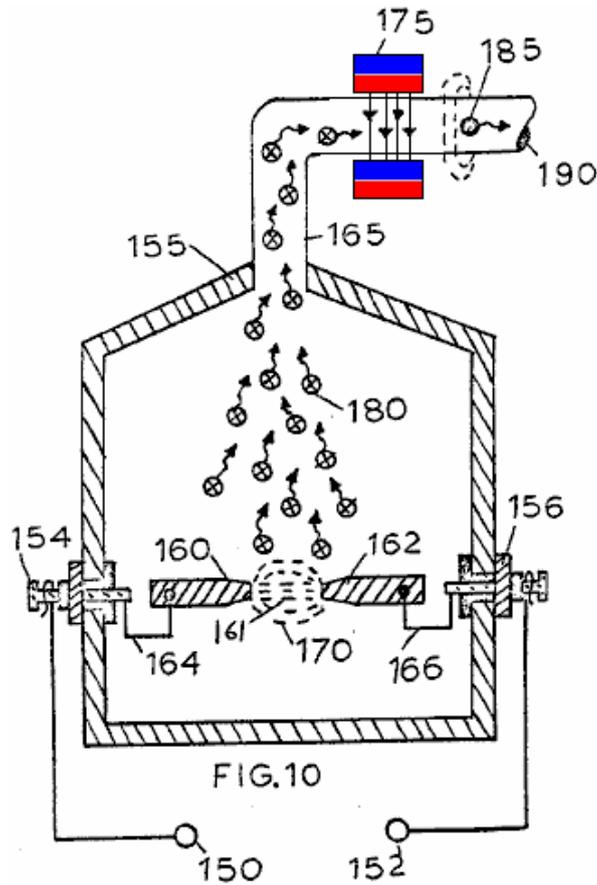
A Fig.7 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida desta invenção.



A Fig.8 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida desta invenção.



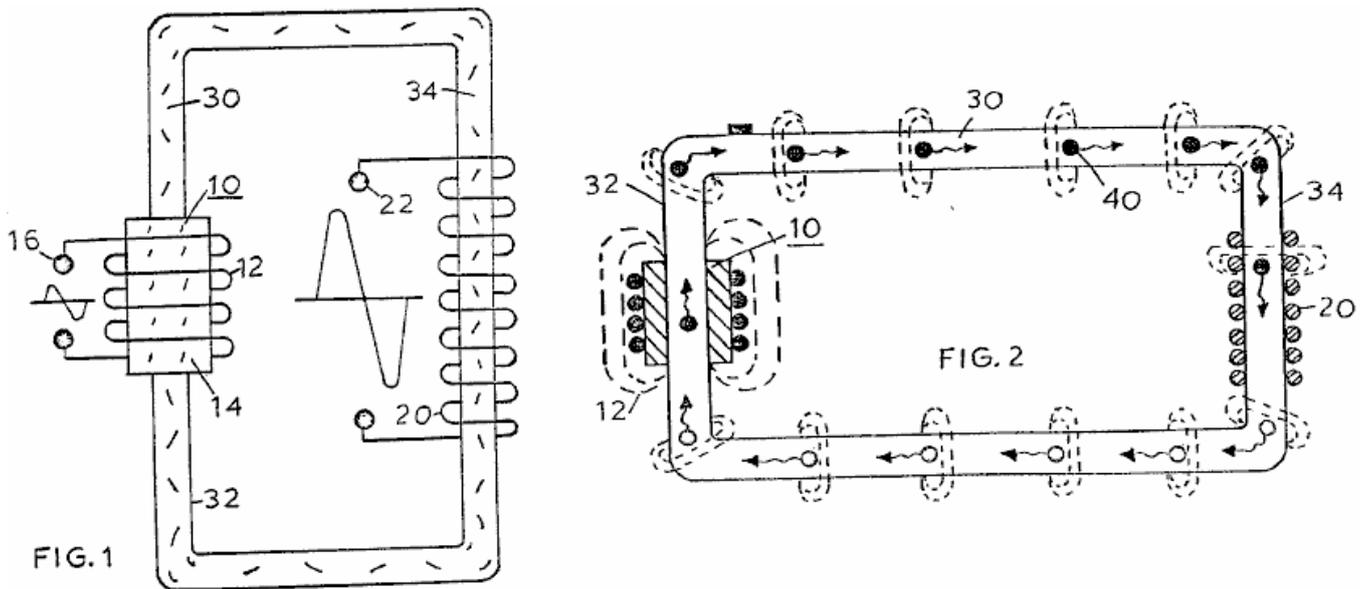
A Fig.9 é uma disposição alternativa para um conjunto acelerador de partículas com acionamento magnético.



A Fig.10 é uma ilustração de um método alternativo de produção das partículas magnetizadas utilizadas nesta invenção.

### DESCRIÇÃO DETALHADA

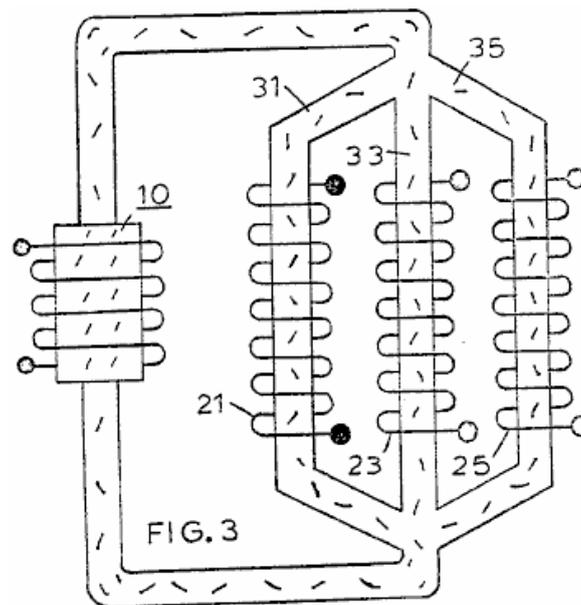
Fig.1 e Fig.2 mostram a invenção na sua forma esquemática mais simplificada:



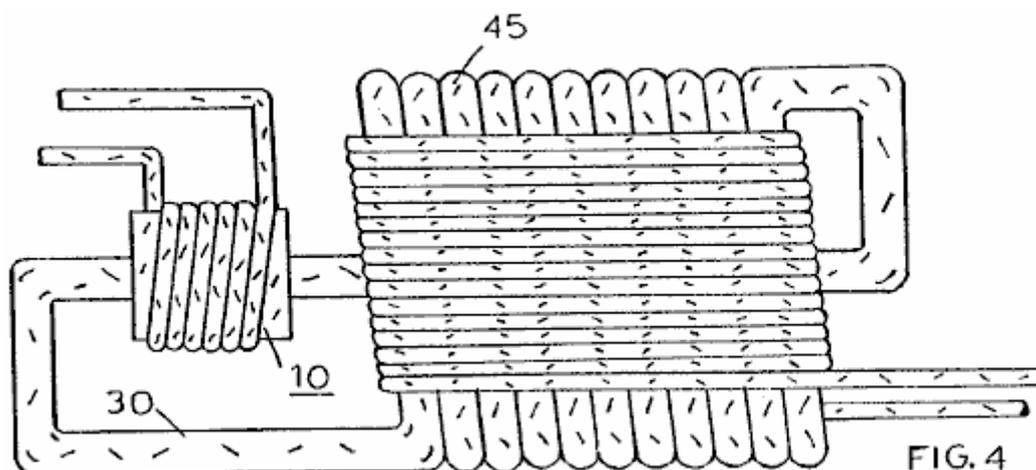
Ele compreende um conjunto acelerador magnético de bobina primária 10, um tubo não magnético de malha fechada 30 e um enrolamento secundário 20. O conjunto do acelerador magnético é composto de enrolamentos primários 12, um núcleo magnético 14 e tomadas de voltagem 16. Os enrolamentos primários est posicionadas volta da extremidade 32 do tubo de circuito fechado 30 que feito de tubagem n magnica.

Na extremidade oposta 34 do tubo de circuito fechado 30 estão os enrolamentos secundários 20. Os terminais finais 22 do enrolamento secundário 20 permitem que seja utilizada a voltagem gerada no enrolamento. Contido dentro do tubo 30, existe um número substancial de partículas magnéticas 40, como mostrado na Fig.2. As partículas 40 devem ser suficientemente leves para serem livremente móveis e, assim, podem ser partículas suspensas num meio fluido, tais como partículas sólidas em meios gasosos, líquidos ou leves. Destas opções, o uso de um gás é preferido. Se partículas sólidas são usadas como meio de transporte, então pode ser desejável remover todo o ar de dentro do tubo a fim de reduzir a resistência às partículas fluindo. Cada uma das partículas 40 é magnetizada e a descrição seguinte refere-se a uma partícula individual e não à massa de partículas como um todo.

A voltagem aplicada aos terminais 16 do enrolamento primário 12 é de baixa voltagem e sua magnitude pode ser usada como um controle de sinal de entrada. Ao variar a tensão de entrada, o acelerador irá variar a velocidade das partículas circulantes, o que, por sua vez, variará a magnitude da saída de tensão / corrente do enrolamento secundário 20. A saída 22 do enrolamento secundário do transformador 20, é uma alta tensão / saída de corrente.

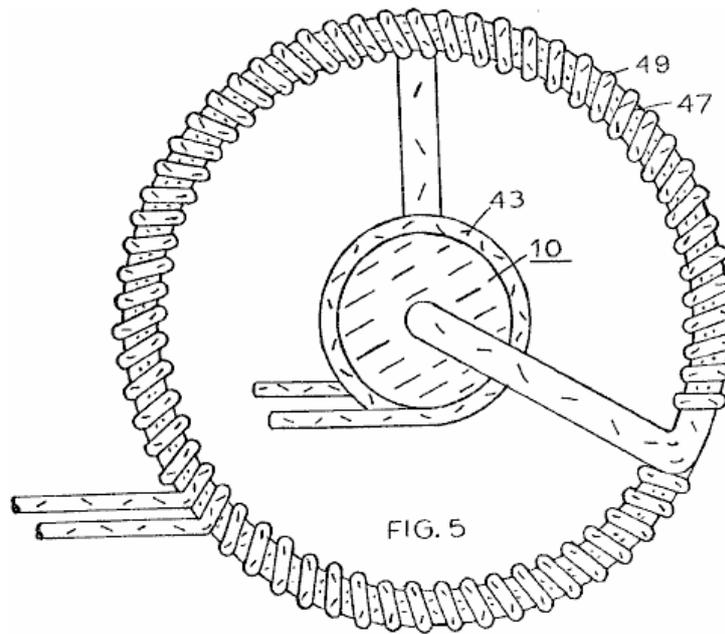


Pode ser apreciado que o sistema mostrado na Fig.1 e Fig.2, onde há apenas um circuito fechado, fornece uma saída monofásica no enrolamento secundário 20. A Fig. 3 mostra um arranjo de circuito fechado com três tubos magnéticos 31, 33 e 35, cada um com seus próprios enrolamentos de saída 21, 23 e 25. Cada um desses três enrolamentos é uma saída monofásica e, como seus três tubos compartilham uma junção de entrada comum e uma junção de saída comum, esses três enrolamentos de saída fornecem um sistema elétrico trifásico balanceado.

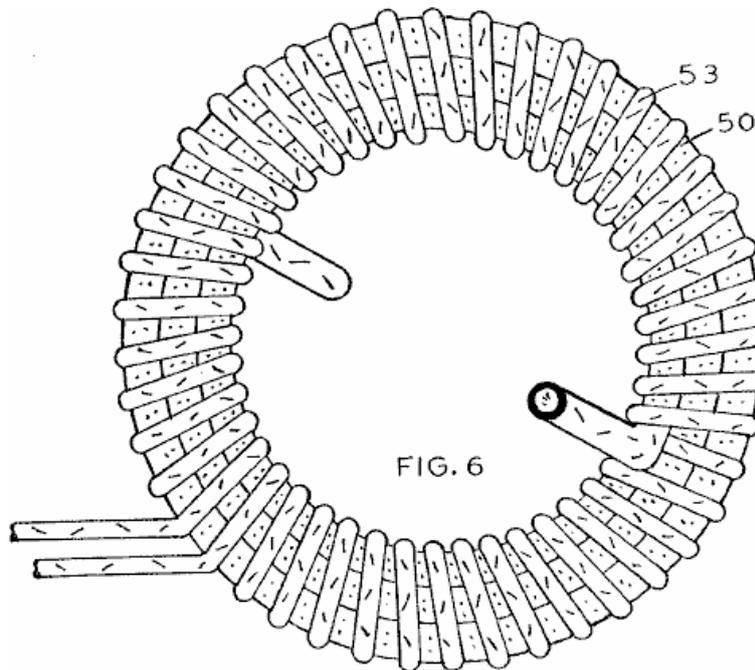


A Fig.4 mostra um gerador de energia elétrica que funciona exatamente como os mostrados na Fig.1 e Fig.2. Aqui, o arranjo é para uso em um ambiente onde há um alto teor de umidade. Um revestimento isolante 45 cobre completamente o tubo 30, bem como todos os enrolamentos elétricos. A Fig.4 também ilustra o fato de que

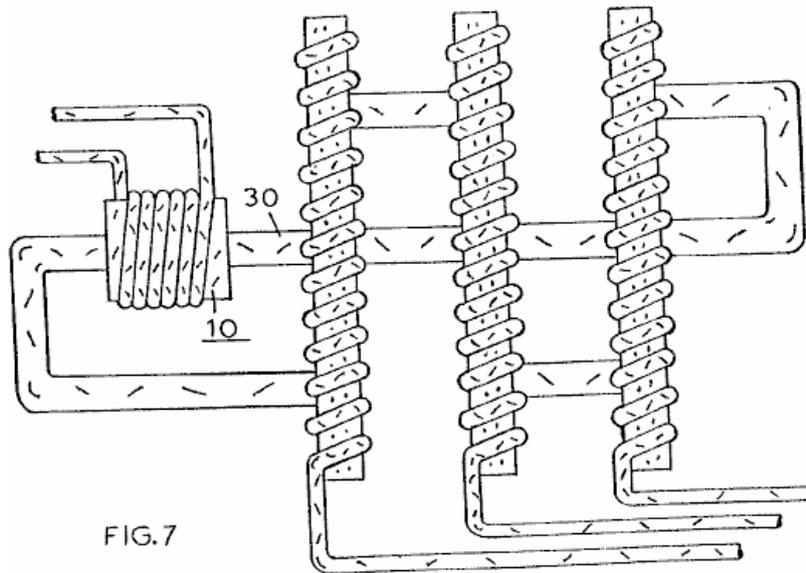
aumentar o número de voltas para qualquer diâmetro de fio aumenta a saída de voltagem / corrente do dispositivo. Nesta configuração física, as direções vertical e horizontal são usadas, o que permite que um tubo de grande diâmetro seja usado com um número substancial de voltas de fio de alta corrente de bitola pesada.



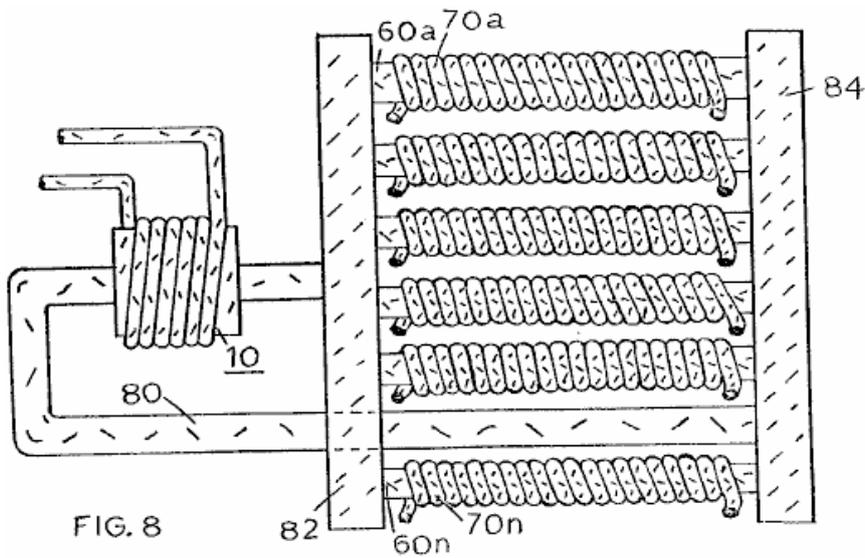
A Fig.5 mostra um arranjo de bobina 49, que utiliza todo o fluxo magnético na tubagem de circuito fechado 47. Esta é uma disposição coaxial com o enrolamento primário 43 como um núcleo central.



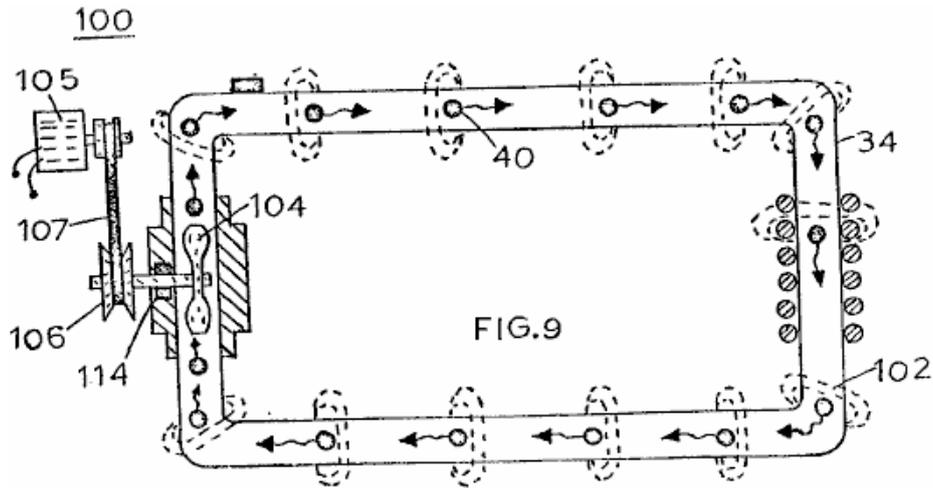
A Fig.6 ilustra uma configuração espiral concêntrica do tubo 50, com os enrolamentos secundários 53 cobrindo-o completamente.



A Fig.7 mostra uma disposição em que o acelerador de partículas 10 é enrolado sobre o tubo 30 da mesma maneira que na Fig.1 e Fig.2. Contudo, nesta disposição, a tubagem 30 é um circuito fechado contínuo disposto numa configuração série paralela onde existem três enrolamentos secundários que fornecem três saídas separadas enquanto a tubagem 30 corre em série através desses três enrolamentos.



A Fig.8 mostra uma configuração que é o inverso da mostrada na Fig.7. Aqui, existem várias bobinas de enrolamento enroladas em série e, ao contrário das configurações anteriores, a tubagem 80 não é contínua. Nesta disposição, existe um colector de entrada 82, e um colector de saída 84, e vários tubos separados 60a, 60b, 60c, ... .. 60n interligando esses dois colectores. Cada um desses tubos separados tem sua própria bobina secundária separada 70a, 70b, 70c, ... 70n enrolada nela.

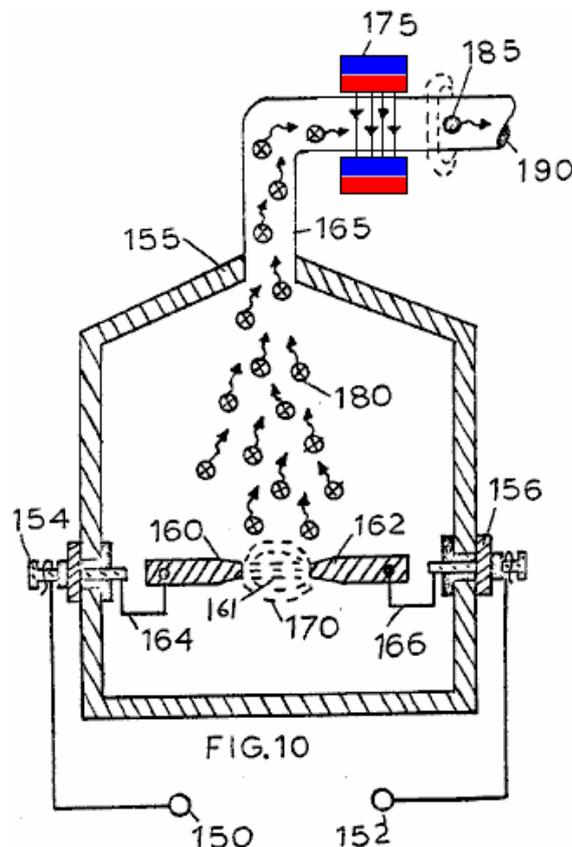


O acelerador de partículas magnéticas 10 pode ter um design diferente do mostrado na Fig.1. A Fig.9 mostra um acelerador de partículas mecânico 100. Nesta disposição, as partículas magnéticas 102 são permanentemente magnetizadas antes de serem encapsuladas no tubo magnético 110. As partículas 102 são aceleradas pela pde ventoinha ou bomba 104 rodadas pelo conjunto de acionamento mecânico 106. O acionamento mecânico para o conjunto 106 pode ser uma polia accionada por correia 112 ou um dispositivo semelhante accionado por um motor elétrico. Um mancal de vedação 114 mantém as partículas 102 dentro do tubo 110.

Foi afirmado que as partículas magnéticas que atravessam as bobinas secundárias geram uma voltagem / corrente nelas. Deve ser entendido, no entanto, que as partículas estão realmente atravessando o campo magnético dessas bobinas.

Além disso, o tubo 30 foi descrito como um tubo não magnético. Existem certos tubos não magnéticos que não funcionam com esta invenção. O tubo 30 deve ser capaz de passar linhas magnéticas de força.

Uma característica significativa de cada uma das várias formas de realização já descritas, é a geração de partículas magnéticas que são encapsuladas dentro da tubulação.



A Fig.10 mostra um aparelho para a realização do processo de material vaporização para produzir partículas adequadas que são magnetizadas por serem submetidas a um campo magnético. A câmara 155 é uma câmara evacuada com eletrodos, feitos de metal magnetizável, 160 e 162. Uma voltagem é aplicada entre os bornes 150 e 152, e isto conduz uma corrente através dos bornes 154 e 156, aos elétrodos do Spark-Gap 160 e 162, gerando um arco que vaporiza o material da ponta dos elétrodos, produzindo as partículas 180. Estas partículas sobem e entram no tubo 190, passando por um gerador de campo magnético 175. Isto dá a cada partícula uma carga magnética e continuam em sua maneira como partículas magneticamente-carregadas 185, passando através da porta 190 para alcançar o gerador de partícula elétrica descrito acima.

Na personificação simplificada indicada na Fig.1 e na Fig.2, bem como nas outras encarnações preferenciais mencionadas, indicou-se que uma baixa tensão foi aplicada ao acelerador de partículas 10. Após a aceleração, uma alta tensão/corrente seria induzida na bobina de pick-up secundária 20. Uma vantagem a mais significativa da invenção atual é que a amplificação da tensão não está relacionada à forma da onda da tensão da entrada. Especificamente, se a entrada é CC uma tensão CC será de saída. Uma entrada CA produzirá uma saída CA. Uma entrada de tensão pulsada irá produzir uma saída de tensão pulsada e uma tensão de entrada de qualquer outra configuração irá produzir uma saída com essa mesma configuração.

Patrick Kelly

[www.free-energy-info.tuks.nl](http://www.free-energy-info.tuks.nl)

[www.free-energy-info.com](http://www.free-energy-info.com)

[www.free-energy-info.co.uk](http://www.free-energy-info.co.uk)

[www.free-energy-devices.com](http://www.free-energy-devices.com)