



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) **PI0615475-1 A2**



(22) Data de Depósito: 21/02/2006
(43) Data da Publicação: 17/05/2011
(RPI 2106)

(51) *Int.Cl.:*
B64C 27/20

(54) Título: **DISPOSITIVO VOADOR DISCOIDAL**

(30) Prioridade Unionista: 22/08/2005 US 11/210,035

(73) Titular(es): DUMITRU BOJIUC

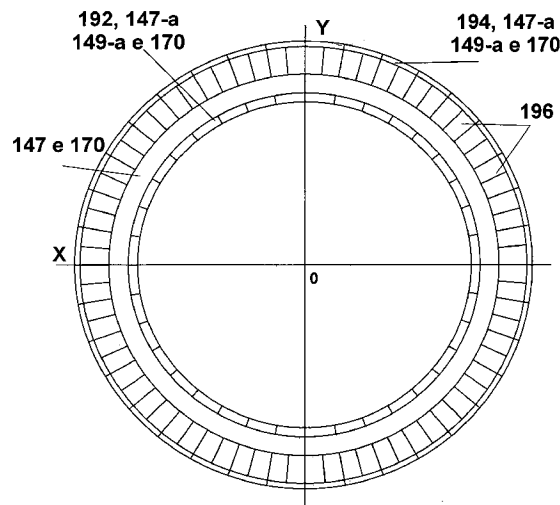
(72) Inventor(es): DUMITRU BOJIUC

(74) Procurador(es): Brasil Sul Marcas e Patentes S/C Ltda.

(86) Pedido Internacional: PCT US2006006158 de 21/02/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/081358 de 19/07/2007

(57) **Resumo:** DISPOSITIVO VOADOR DISCOIDAL, um dispositivo rotor voador discooidal equipado com um motor-gerador elétrico linear-toroidal DC pulso, com duplo contra-rotacional, combinado com uma suspensão magnética de levitação, do corpo do dispositivo rotor, sobre uma montagem de propulsão. As bordas, interior e exterior, são compostas por eletroímãs piloto guia e de levitação eletro-ativo-magnética como a seção fixada e a montagem do estator e motor-gerador eletrocinético e também a parte anexa do corpo do dispositivo. A seção móvel tem núcleos ferromagnéticos contra-rotacional duplo, independentes, onde os rotores do motor-gerador eletrocinético têm três componentes: eletroímãs ou eletromagnetos incluindo em suas funções eletromagnética interna e externa e eletroímãs guias e coletor e indutor de energia, bobinas eletroímãs motor-gerador elétrico; e um anel propulsor.





"DISPOSITIVO VOADOR DISCOIDAL".

Essa revelação relaciona-se genericamente a motores elétricos e geradores elétricos e, mais particularmente, às máquinas eletromagnéticas giratórias, operadas por indução como um dispositivo voador.

5 Solicitações Relacionadas

Essa solicitação reivindica prioridade internacional de uma Solicitação de U.S. Utility Patent, anteriormente apresentada, com o número de série 11210035, intitulada "Dispositivo Voador Discoidal", submetida em 22 de agosto de 2005.

10 Descrição de Arte Relacionada

A arte a seguir define o presente estado do campo do aparato descrito e reivindicado aqui:

Tu et ali, US 2004/0135452, revela um gerador elétrico giratório chato que inclui, pelo menos, uma bobina toroidal de corte de linhas magnéticas para induzir uma corrente e, pelo menos, uma estrutura pólo magnético em forma de disco, com orientação em paralelo, em relação à estrutura helicoidal da bobina. Se múltiplas estruturas bobina toroidal e estruturas bobina magnética em forma de disco forem incluídas, as estruturas bobina toroidal e estruturas bobina magnética, em forma de disco devem ser dispostas alternadamente. A estrutura bobina toroidal e a estrutura pólo magnético, em forma de disco, não são apresentadas com material permeável. Quando qualquer estrutura bobina toroidal ou, pelo menos, uma estrutura pólo magnético, em forma de disco, é girada por uma força externa, a estrutura bobina toroidal corta as linhas magnéticas que passam por ela para gerar uma corrente induzida. Neal, US 2002/0135263, revela uma pluralidade de segmentos de arco de estator que formam um núcleo toroidal para uma montagem estator usada para montar um motor. Em uma incorporação de preferência, uma pluralidade de campos magnéticos é criada quando a corrente elétrica é conduzida pelo fio enrolado ao redor dos pólos, no núcleo toroidal. Um corpo monolítico de material de troca de fase substancialmente encapsula os condutores e mantém os segmentos de arco do estator em contato um com o outro

no núcleo toroidal. O disco rígido gira usando o motor e os métodos de construção do motor e impulsionamento do disco rígido também são revelados. Rose, US 6803691, revela um dispositivo elétrico que engloba um núcleo em forma de anel, magneticamente permeável, centrado em um eixo de rotação e com dois lados axialmente opostos. As bobinas são enroladas toroidalmente sobre o núcleo e 5 dispostas seqüencialmente ao longo da direção circunferencial. Cada bobina inclui duas pernas laterais, que se estendem radialmente ao longo dos lados respectivos do núcleo. Existem espaços sem bobinas entre as pernas laterais adjacentes. Uma braçadeira com uma primeira e segunda flange lateral é conectada por uma ponte e, 10 respectivamente, fazem o contato com a primeira e segunda lateral da bobina. Mohler, US 6507257, revela um atuador trinco bi-direcional que tem uma haste que se sobressai com um ou mais rotores fixados. A haste e o rotor são montados para rotação em uma caixa magneticamente condutora com uma bobina cilíndrica e é fechada por tampas condutivas. As tampas condutivas têm montados pólos estator. 15 Em uma incorporação, o rotor tem, pelo menos, dois ímãs permanentes, magnetizados, em posições opostas, assimetricamente montados, isto é, são adjacentes de um lado e separado por um vão não magnético do outro lado. A peça pólo estator tem uma condutividade de fluxo assimétrica e em uma incorporação é axialmente mais grosso do que a porca de peça pólo. Um ponto de apoio evita que o 20 rotor balance para uma posição neutra (onde os ímãs do rotor são axialmente alinhados com a porção de maior condutividade da peça pólo). Assim, o rotor é magneticamente travado em uma das duas posições sendo puxado para a posição neutra. A energização da bobina com corrente de polaridade oposta faz com que o rotor gire em direção oposta à posição de travamento e, então, ele é magneticamente 25 preso nessa posição. Mohler, US 5337030, revela um atuador de torque, sem bucha, ímã permanente que tem um núcleo eletromagnético capaz de gerar um campo de fluxo magnético, com formato toroidal, alongado, quando energizado. Fora da bobina cilíndrica genérica existe uma caixa exterior com placas de extremidade superior e inferior, em cada ponta. Montado nessas placas e sobressaindo, uma em 30 direção à outra, ficam as peças pólo estator, separadas da peça pólo oposta por um

vão de ar. Um rotor magnético permanente é colocado nesse vão e montado em um eixo que, por sua vez, é montado de maneira que gire em cada placa extremidade. O rotor magnético permanente tem, pelo menos, dois ímãs permanentes, cada um cobrindo uma porção arcada do rotor e com polaridades opostas. A energização da bobina com corrente, em uma direção, magnetiza as peças pólo de maneira que cada uma das duas peças pólo atrai um dos ímãs do rotor e repele o outro ímã do motor, resultando em um torque gerado pela haste de saída. A reversão do fluxo de corrente resulta na reversão do torque e rotação do motor. As incorporações de preferência revelam múltiplas células, isto é, uma pluralidade de combinações e/ou celular estator rotor estator onde existe uma pluralidade de peças pólo em cada plano pólo estator. Kloosterhouse et AL, US 5191255, revela um motor eletromagnético que inclui um rotor com uma pluralidade de ímãs ao longo do perímetro do rotor. Preferencialmente, os ímãs adjacentes têm pólos opostos voltados para fora. Um ou mais eletroímãs são dispostos adjacentes ao perímetro do rotor para que o rotor gire, os ímãs montados no rotor ficam perto dos pólos dos eletroímãs. A corrente é fornecida aos eletroímãs por um circuito de transmissão em uma determinada fase com a rotação do rotor de maneira que, de quase todos os ângulos do rotor, a atração e repulsão magnética entre os pólos dos eletroímãs e os ímãs montados no rotor forçam o rotor a girar na direção desejada. Material refletivo é colocado no rotor, em ângulos pré-determinados. O circuito de impulsão inclui um dispositivo fotossensível que produz um sinal de valor variável, de acordo com o que o dispositivo recebe de luz refletiva do material refletido. O sinal é amplificado para produzir corrente de impulsão para os eletroímãs. Westley, 4623809, revela um motor “stepper” que abriga uma estrutura pólo onde um par idêntico de placas estator, cada uma com uma pluralidade de pólos, posicionadas uma de costas para a outra, com os pólos se projetando em direções opostas, as placas estator ficam posicionadas entre um par de cálices estator idênticos, cada cálice estator tendo uma pluralidade de pólos que se projetam para dentro, vindos de uma parede traseira, com uma parede lateral periférica terminando em um flange que se estende para fora. Uma superfície maior de cada flange fica em contato com uma das faces de

uma das placas de estator de maneira a assegurar um caminho magnético de baixa relutância. Fawzy, 4565938, revela um dispositivo eletro-mecânico que pode ser usado como um motor ou gerador. O dispositivo tem uma caixa, incluindo rolamento que dão suporte à haste rotativa. Um ímã disco também é incluído e polarizado para ter polaridade alternada e montados em uma haste para definir um rotor. O dispositivo inclui, pelo menos, uma primeira sapata pólo em contato com o meio magnético, com uma porção que se estende radialmente para definir uma câmara pólo virtual, de uma primeira polaridade. Também inclui, pelo menos, uma segunda sapata pólo em contato com o ímã e com uma porção que se estende radialmente para definir uma câmara pólo virtual para a outra polaridade. Um estator toroidal é montado na caixa e apresenta enrolamentos. O estator é posicionado anularmente ao redor dos ímãs disco de maneira que as câmaras pólo virtual da primeira e segunda sapatas pólo fiquem ao redor das porções de tais enrolamentos com campos circunferencialmente alternados de polaridade alternada. São providenciados meios para o contato elétrico com o estator, para retirar a corrente quando o dispositivo for usado como um gerador que tem uma caixa, incluindo rolamentos para suporte da haste rotativa. Um par de ímãs disco é polarizado para ter polaridades opostas dos dois lados de cada um deles. Os ímãs são montados face-a-face, juntos, no eixo para definir um rotor. O dispositivo inclui, pelo menos, uma primeira sapata pólo em contato com uma face de cada ímã e com uma porção que se sobressai radialmente para definir, da forma preferida, um par de câmaras pólo virtual, de mesma polaridade como a tal uma face. Também é incluído, pelo menos, uma segunda sapata pólo em contrato com a outra face de cada ímã e tendo uma porção que se sobressai radialmente para definir em sua forma preferida um par de câmaras pólo virtual da mesma polaridade como a outra face. Um estator toroidal é montado na caixa, com seus enrolamentos. O estator é posicionado anularmente ao redor dos ímãs disco de tal maneira que as câmaras pólo virtual da primeira e segunda sapatas pólo fiquem ao redor das porções de tais enrolamentos com campos alternados circunferencialmente de polaridade alternada. São oferecidos meios para o contato elétrico com o estator, para retirar a corrente

quando o dispositivo for usado como um gerador, ou corrente para operar o dispositivo como um motor. Fawzy, 4459501, revela um dispositivo eletromecânico que pode ser usado como motor ou como gerador, com uma caixa, incluindo rolamentos que dão suporte a haste rotativa. Um par de ímãs em disco são polarizados para ter polaridades opostas em nas duas faces. Os ímãs são montados face a face juntos no eixo para definir um rotor. O dispositivo inclui, pelo menos, uma primeira sapata pólo em contato com uma face de cada ímã e com uma porção que se sobressai radialmente para definir, da forma preferida, um par de câmaras pólo virtual, de mesma polaridade como a tal uma face. Também é incluído, pelo menos, uma segunda sapata pólo em contato com a outra face de cada ímã e tendo uma porção que se sobressai radialmente para definir em sua forma preferida um par de câmaras pólo virtual da mesma polaridade como a outra face. Um estator toroidal é montado na caixa, com seus enrolamentos. O estator é posicionado anularmente ao redor dos ímãs disco de tal maneira que as câmaras pólo virtual da primeira e segunda sapatas pólo fiquem ao redor das porções de tais enrolamentos com campos alternados circunferencialmente de polaridade alternada. São oferecidos meios para o contato elétrico com o estator, para retirar a corrente quando o dispositivo for usado como um gerador ou corrente para operar o dispositivo como um motor.

Em nossa busca por arte anterior, com os resumos descritos acima, envolvendo máquinas com rotação eletromagnética; tanto na forma de motor como na forma de gerador. Assim, a arte anterior mostra em Neal um núcleo toroidal com segmentos arco radial, em Fawzy, vemos uma adjacência face pólo S-S e N-N, em Tu et al, uma adjacência pólo N-S e S-N com enrolamentos de bobina radial, em Rose, vemos bobinas enroladas radialmente em seqüência ao redor do núcleo toroidal e com segmentos de ímã permanente com adjacência N-N e S-S. Porém, a arte anterior deixa de explicar uma máquina de rotação, eletromagnética que ofereça campos eletromagnéticos imersos em campos de ímã permanente, mono-pólo, de polaridades opostas como mostrado no presente aparato e que oferece operação por indução.

A presente revelação distingue-se da arte anterior e oferece vantagem desconhecidas, como descrito no resumo a seguir.

Essa revelação oferece certos benefícios para a construção e uso que dão origem aos objetivos descritos abaixo.

5 Um aparato rotor voador discoidal equipado com um motor-gerador elétrico linear-toroidal DC pulso com duplo contra-rotacional, combinado com uma suspensão magnética de levitação, do corpo do dispositivo rotor sobre uma montagem de propulsão. As bordas, interior e exterior, são compostas por eletroímãs piloto guia e de levitação eletro-ativo-magnética como a seção fixada e a montagem
10 do estator e motor-gerador eletrocinético e também a parte anexa do corpo do dispositivo. A seção móvel tem núcleos ferromagnéticos contra-rotacional duplo, independentes, onde os rotores do motor-gerador eletrocinético têm três componentes: eletroímãs ou eletromagnetos incluindo em suas funções eletromagnética interna e externa e eletroímãs guias e coletor e indutor de energia,
15 bobinas eletroímãs motor-gerador elétrico; e um anel propulsor.

Um objetivo primário inerente ao aparato descrito acima e método de uso é o de oferecer vantagens não oferecidas pela arte anterior.

Outro objetivo é oferecer uma máquina giratória eletromagnética que desenvolve força de levitação e força de propulsão.

20 Outro objetivo é o de oferecer uma máquina capaz de movimento através da atmosfera em um nível estável de vôo.

Outras características e vantagens do aparato e do método de uso descritos ficarão aparentes com a descrição detalhada a seguir, considerada junto com os desenhos em anexo, que ilustra, com exemplos, os princípios do aparato e
25 método de uso aqui descritos.

Breve Descrição dos Desenhos

Os desenhos em anexo ilustram, pelo menos, uma das melhores incorporações do presente aparato e método de uso. Em tais desenhos:

A Figura 1 é um plano de cima do aparato sendo descrito aqui;

A Figura 2 é um plano de cima mostrando o núcleo ferromagnético linear-toroidal;

A Figura 3 é um diagrama esquemático mostrando um corte de uma porção do aparato, ao longo da linha 3-3, na Figura 2, mostrando as pás da ventoinha do aparato, como visto de frente das pás; e

A Figura 4 é um diagrama esquemático da Figura 3 ainda incluindo uma representação esquemática de uma porção do aparato, na direita, mostrando as pás da ventoinha vistas de suas extremidades.

Descrição dos Detalhada

10 As figuras descritas acima descrevem o aparato e seu método de uso em, pelo menos, uma das incorporações de melhor modo, preferidas, que é mais detalhadamente definida na descrição a seguir. Mesmo as pessoas com conhecimentos comuns na arte serão capazes de fazer alterações e modificações naquilo que aqui for descrito sem sair do espírito e escopo do aparato. Portanto, 15 deve ser entendido que aquilo que foi ilustrado serve apenas como exemplos e não deve ser considerado como limitação no escopo do presente aparato e seu método de uso.

O presente aparato é um rotor voador discoidal equipado com um motor-gerador elétrico linear-toroidal DC pulso com contra-rotacional duplo, 20 combinado com uma suspensão magnética de levitação, do corpo do dispositivo rotor sobre uma montagem de propulsão capaz de desenvolver alta força rotacional, como resultado do processo de transformação de energia, incluindo um efeito de força translacional linear eletro-cinética.

25 Como parte de sua massa física, em um estado controlado rotacional equilibrado-desequilibrado, cada um dos núcleos ferromagnéticos contra-rotacional da invenção é simétrico e orientado em direção oposta e com amplitude de desequilíbrio com sua contraparte, finalmente resultando em uma distribuição conjunta de massa simétrica, movendo-se linearmente na direção do principal braço alavanca ou massa mais distante do eixo central de rotação.

Essa incorporação discoidal da solicitação de patente é, na verdade, um motor-gerador elétrico linear selado, que usa em seu processo de transformação energética os efeitos de interações entre os UMP-s de duas fontes magnéticas ativas diferentes.

5 Esse motor-gerador elétrico linear-toroidal é duplo, em uma única haste, cada um com liberdade contra-rotacional independente; portanto um “motor-gerador eletrocínético linear-toroidal com contra-rotacional duplo”.

10 Uma de suas importantes características é o seu formato; um rotor em formato anel exterior e uma montagem de estator com haste representada por um corpo ou empennage de um aparato voador, com um sistema de guia rolamento (sem contato) com levitação magnética.

15 Preferencialmente, o aparato tem o formato geral de um pires duplo com um sobre outro discoidal; um motor eletrocínético duplo principal com um formato de anel exterior localizado na extremidade do corpo; um sistema de propulsão sendo uma combinação entre a força de levitação do ar e uma força eletro-cinética de avanço; e a impulsão é por energia eletromagnética.

20 A Figura 1 é uma vista esquemática geral do aparato equipado com um motor-gerador elétrico linear-toroidal de corrente direta pulso com contra-rotacional duplo, combinado com uma suspensão de levitação magnética do corpo do rotor sobre a montagem de propulsão. Nessa vista vemos as bordas interior e exterior 192 e 194 feitas por eletroímãs piloto guia e levitação eletro-ativo-magnética 149-a, como a porção fixa da montagem do estator e o motor-gerador eletrocínético, que é anexo ao corpo do aparato. As porções rotatórias têm núcleos ferromagnéticos contra-rotacional duplo, como visto na Figura 2, mostrando os rotores do motor-gerador eletrocínético, cada com três componentes: eletroímãs 147 incluindo em suas funções os eletroímãs guia e eletromagnético interno e externo e o coletor e indutor de energia 170; a bobina eletroímã motor-gerador elétrico 148; e os propulsores anéis 196.

30 A inércia de alta rotação do núcleo ferromagnético duplo gera um impulso muito grande e oferece estabilidade contrabalanceada do rotor controlável.

Tem a habilidade de adicionar um impulso translacional linear eletrocinético grande para todo o corpo em anexo, onde as distribuições de massa contra-rotacional do núcleo ferromagnético são simetricamente desequilibradas.

Para obter esse efeito temos que explorar a simultaneidade e a
5 independência de cada efeito eletromagnético como parte de todo um sistema, pela transformação dos impulsos eletromagnéticos e, conseqüentemente, obter os efeitos necessários de gerador e motor controláveis, em um único ponto da incorporação.

Mesmo juntos com parte da mesma incorporação, os dois núcleos ferromagnéticos agem independentemente, transformando e depois transferindo os
10 efeitos resultantes para o novo eixo rotacional virtual do qual impulso e direção podem ser facilmente e simplesmente determinados.

Nós fizemos levar inteiramente o núcleo ferromagnético contra-rotacional duplo pela geração através dos eletroímãs piloto guia e levitação eletro-ativo-magnética 149-a, que ficam na parte superior e inferior, interna e externa das
15 bordas eletro-ativo-magnética do estator 192 e 194, certo valor e freqüência de PDC (corrente direta pulsante) em cada eletroímã guia e levitação eletromagnética 149 do rotor, como mostrado na Figura 4.

Cada eletroímã do rotor 149 fica entre a borda interior dos eletroímãs 149-a que são conectados em série com seu correspondente diagonal 149 sob o
20 mesmo eletroímã da borda externa 149-a e, então, conectado em paralelo com o mesmo correspondente alinhamento da bobina do motor-gerador eletromagnético 148.

Cada eletroímã 149-a de borda interior 192 e exterior 194 vai gerar uma polaridade UMD semelhante sob os eletroímãs 147 e 149 do núcleo
25 ferromagnético diretamente influenciado.

Como efeito da força eletromagnética induzida em cada eletroímã do rotor 149, uma força de energia eletromagnética contrária, repelente, fará com que todo o núcleo ferromagnético levite e se estabilize e, ao mesmo tempo, as bobinas eletromagnéticas 149 como efeito de contra-reações UMP contra os impulsos dos

eletroímãs 149-a, que determinarão um fluxo de corrente elétrica que alimentará cada uma das bobinas 148 em alinhamento, conectadas em paralelo.

E agora, depois da alimentação das bobinas eletromagnéticas 148, pela energia elétrica, pulsante, o eletroímã do estator 147 e o coletor e indutor de energia 5 170 sendo alimentados por energia elétrica DC pulso, seus efeitos energético-magnético determinarão uma previsível contra-rotação dos dois núcleos ferromagnéticos.

O impulso e a velocidade dependem do valor eletro-energético de saída e da frequência. De agora em diante os movimentos do aparato vertical, 10 horizontal, para cima ou para baixo, para a direita ou para a esquerda ou qualquer soma desses comandos adiantados são dados, como uma questão de engenharia eletrônica.

Dependendo da complexidade que será adotada para essa variante construtiva, o efeito de sustentação de nível vertical e seu movimento para cima e 15 para baixo serão assegurados por propulsores ângulo móvel 196, como parte do núcleo ferromagnético contra-rotacional ou sua velocidade de rotação.

Para uma variante simples de aparato rotor, vejo os propulsores já estabelecidos, em ângulo fixo, que são bons o suficiente para uma manobrabilidade de complexidade mediana. Para um pouso mais rápido e complexo ou uma manobra 20 de ascensão combinada com qualquer movimento para frente ou para trás, proponho uma um propulsor de ângulo variável 196.

Depois da levitação de dois núcleos ferromagnéticos contra-rotacional e suas rotações são suficientemente mantidas em um impulso estável e equilibrado, a avanço do aparato será obtido pelo desequilíbrio da rotação de cada núcleo 25 ferromagnético ou, como se diz, quebrando as simetrias dos núcleos ferromagnéticos contra-rotacional e provocando um nova distribuição de massa por forças cinéticas vetores.

Para quebrar a simetria sob rotação, temos que inserir, por substituição, algumas funções do eletroímã 149-a. Ao invés de impulsos 30 eletromagnéticos induzidos, nós acumularemos energia pela recepção dos impulsos

eletromagnéticos induzidos de cada bobina eletroímã motor-gerador elétrico 148 como tendo energia elétrica induzida do eletroímã 147 e 170. Então, a quantidade de energia elétrica DC será induzida através dos eletroímãs 149 e 170 de volta para os eletroímãs 149-a e 170 que além de continuar a levitação dos eletroímãs transitados, 5 terá energia suficiente para compensar a degradação da rotação desse hemisfério do núcleo ferromagnético, por infusão de energia elétrica acumulada para os eletroímãs 147-a e 149 do hemisfério dos próximos rotores.

As concessões descritas em detalhes acima foram consideradas como novidade, se comparadas com a arte anterior registrada e são consideradas como 10 críticas para a operação em, pelo menos, um aspecto do aparato e seu método de uso e ao cumprimento dos objetivos já descritos. As palavras usadas nessa especificação para descrever as incorporações devem ser entendidas não apenas no sentido como são comumente definidas, mas devem incluir uma definição especial nessa especificação: estrutura, material ou atos além do escopo dos significados comuns. 15 Assim, se um elemento pode ser entendido no contexto dessa especificação como englobando mais de um significado, então, seu uso deve ser entendido como sendo genérico para todos os possíveis significados suportados pela especificação e por palavra ou palavras que descrevam o elemento.

As definições das palavras ou elementos de desenhos descritos aqui 20 não devem incluir apenas a combinação de elementos como literalmente estabelecido, mas toda a estrutura, material e atos equivalentes para a execução substancial da mesma função, substancialmente da mesma maneira para obter, substancialmente, o mesmo resultado. Nesse sentido fica contemplado que uma substituição equivalente de dois ou mais elementos pode ser feita para qualquer um 25 dos elementos descritos e suas várias incorporações ou que um único elemento pode ser substituído por dois ou mais elementos em uma reivindicação.

As mudanças da matéria reivindicada, como vistas por pessoa com conhecimento comum da arte, conhecidas hoje ou concebidas no futuro, são totalmente contempladas como sendo equivalentes dentro do escopo de intenção e 30 suas diversas incorporações. Portanto, substituições óbvias, hoje ou no futuro,

conhecidas por alguns com conhecimentos comuns na arte, são definidas como dentro do escopo dos elementos definidos. Essa revelação deve, assim, ser entendida para incluir aquilo que é especificadamente ilustrado e descrito acima, aquilo que é conceitualmente equivalente, aquilo que pode ser obviamente substituído e também
5 aquilo que incorpora as idéias essenciais.

O escopo dessa descrição deve ser interpretado apenas junto com as reivindicações em anexo e fica claro aqui que cada inventor nomeado acredita que a matéria reivindicada é aquilo que se pretende que seja patenteado.

REIVINDICAÇÃO

- 1.) "DISPOSITIVO VOADOR DISCOIDAL", é **caracterizado por** um aparato rotor discoidal voador englobando: uma estrutura em forma de disco, de aerodinâmica circular, como uma porção periférica e uma porção central; a porção central oferecendo uma área de controle e uma área de carga; a porção periférica oferecendo um motor-gerador elétrico linear-toroidal engatado com um par de ventoinhas toroidais giratórias.
- 2.) O aparato da reivindicação 1 é **caracterizado** onde o par de ventoinhas são contra-giratórias.
- 3.) O aparato da reivindicação 1 é **caracterizado** onde as ventoinhas são suspensas com rolamentos magnéticos lineares.
- 4.) O aparato da reivindicação 1 é **caracterizado** onde as ventoinhas são posicionadas para gerar elevação através da condução vertical do ar para baixo, para dentro de uma entrada de ar periférica e saída do ar por baixo.

15

EMENDAS AS REIVINDICAÇÕES

Eliminar as reivindicações 1-4 existentes no processo original e adicionar a nova reivindicação, como mostrado aqui.

- 1.) Um aparato rotorcraft voador, contra-girado, **caracterizado por**:
- um motor com um anel externo localizado em uma extremidade de um corpo;
 - um sistema de propulsão tendo um motor-gerador elétrico, linear-toroidal, de corrente direta pulso e duplo contra-girado;
 - uma suspensão magneticamente suspensa para suportar o peso do corpo sobre o sistema de propulsão;
 - um conjunto de aros feitos de eletroímãs piloto para orientação e levitação eletromagnética compreendendo em uma porção fixa de uma montagem estator;
 - porções giratórias compreendendo núcleos ferromagnéticos contra-girado;

25

- cada porção giratória com eletroímãs internos e externos, funcionando para oferecer orientação, um indutor para recobrar energia, bobinas eletromagnéticas de motor-gerador elétrico e propulsores em anel.

Fig. 1

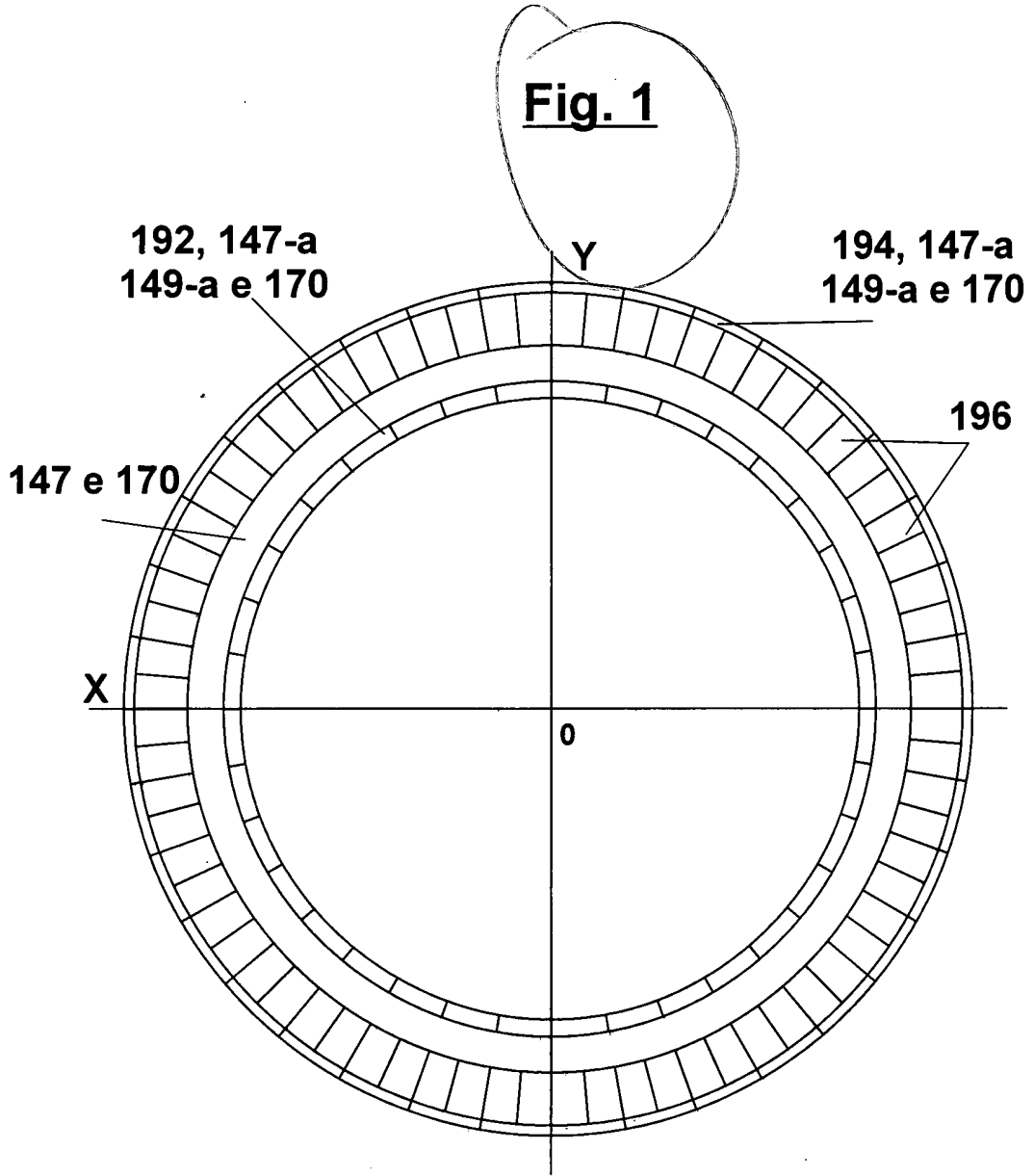


Fig. 2

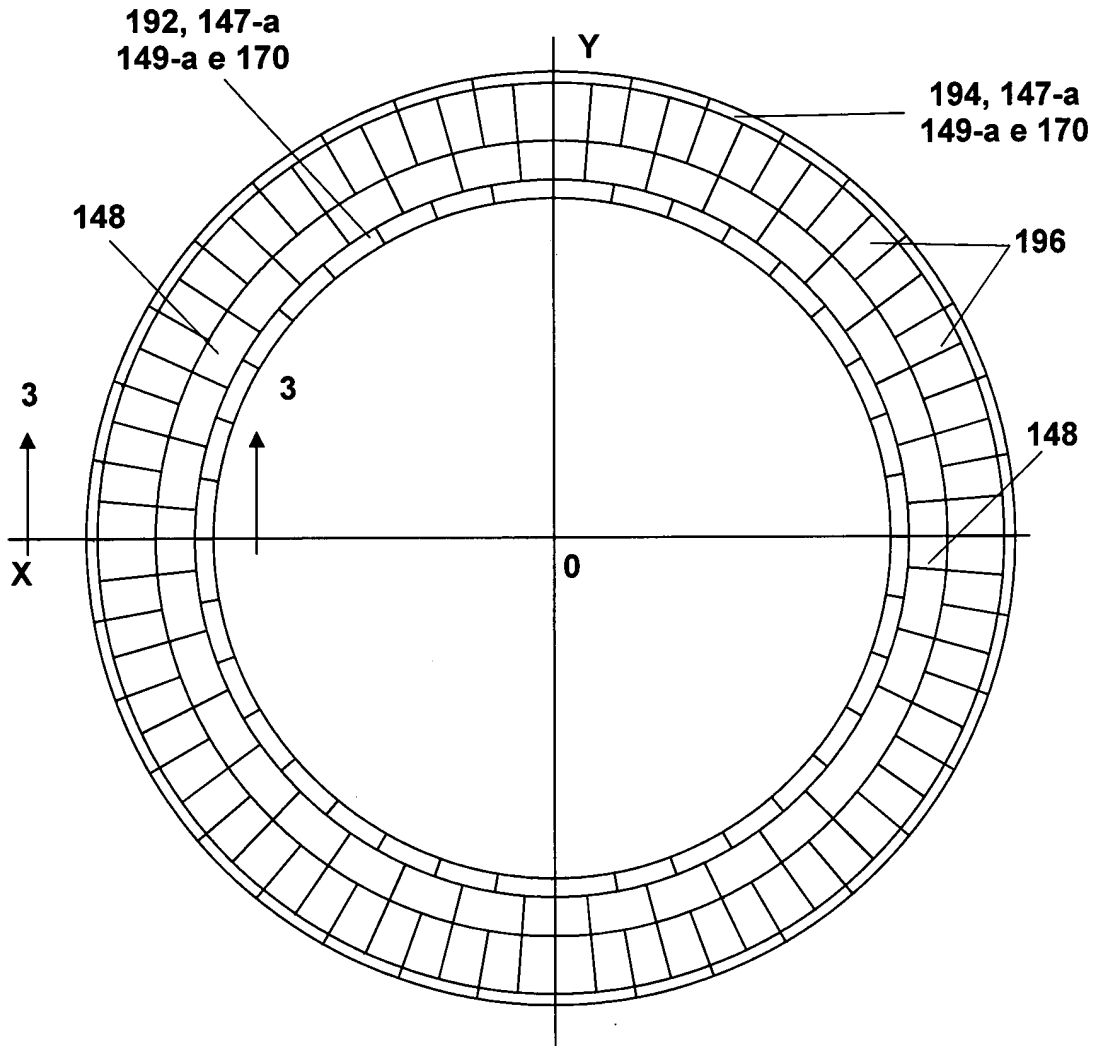


Fig. 03

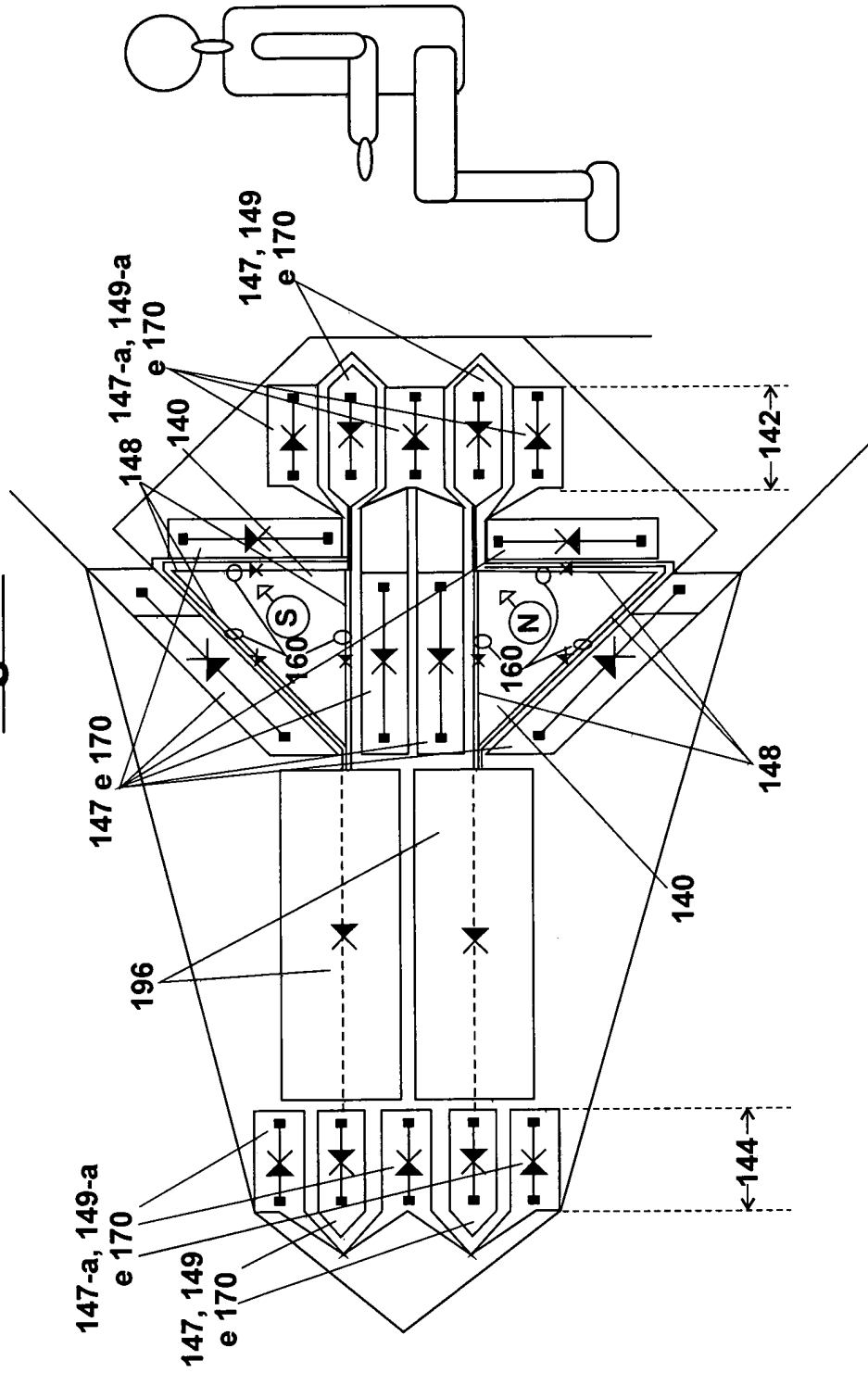
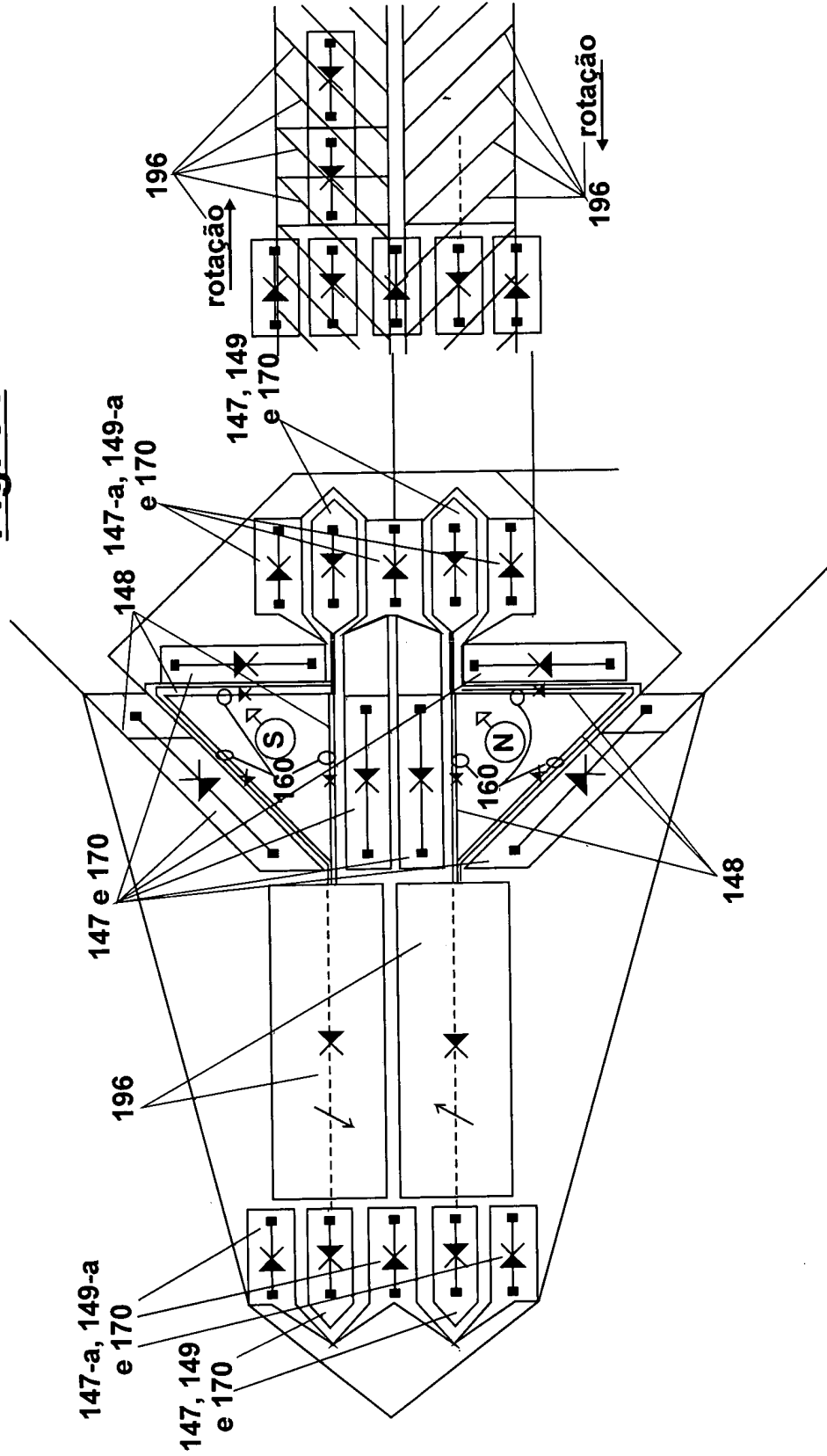


Fig. 04



RESUMO

"DISPOSITIVO VOADOR DISCOIDAL", um dispositivo rotor voador discoidal equipado com um motor-gerador elétrico linear-toroidal DC pulso, com duplo contra-rotacional, combinado com uma suspensão magnética de levitação, do corpo do dispositivo rotor, sobre uma montagem de propulsão. As bordas, interior e exterior, são compostas por eletroímãs piloto guia e de levitação eletro-ativo-magnética como a seção fixada e a montagem do estator e motor-gerador eletrocínético e também a parte anexa do corpo do dispositivo. A seção móvel tem núcleos ferromagnéticos contra-rotacional duplo, independentes, onde os rotores do motor-gerador eletrocínético têm três componentes: eletroímãs ou eletromagnetos incluindo em suas funções eletromagnética interna e externa e eletroímãs guias e coletor e indutor de energia, bobinas eletroímãs motor-gerador elétrico; e um anel propulsor.