



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0916103-1 B1



(22) Data do Depósito: 21/12/2009

(45) Data de Concessão: 30/07/2019

(54) Título: MÉTODO PARA FORNECIMENTO DE BATERIA DE DUAS APLICAÇÕES, DISPOSITIVO DE BATERIA DE DUAS APLICAÇÕES E UM VEÍCULO

(51) Int.Cl.: H01M 2/10; B60K 1/04; B60R 16/04.

(30) Prioridade Unionista: 08/01/2009 SE 0950002-6.

(73) Titular(es): SCANIA CV AB.

(72) Inventor(es): SMITH, RAYMOND; ÅKESON, JOHAN; LEDFELT, GUNNAR.

(86) Pedido PCT: PCT SE2009051476 de 21/12/2009

(87) Publicação PCT: WO 2010/080058 de 15/07/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 17/05/2011

(57) Resumo: MÉTODO PARA FORNECIMENTO DE BATERIA DE DUAS APLICAÇÕES, DISPOSITIVO DE BATERIA DE DUAS APLICAÇÕES E UM VEÍCULO A presente invenção se refere a um método de provisão de uma unidade de bateria de duas aplicações (2), por exemplo baterias de partida em um veículo, por exemplo, um caminhão, motor, incluídas as etapas de disposição das duas baterias em conjunto e sujeição das baterias para fixação junto a uma posição mútua desejada. O método é especialmente caracterizado pelas etapas adicionais de - disposição das baterias (2) acomodadas em uma de suas laterais (3), com os terminais de bateria (5) confrontando-se uns contra os outros em cada lateral de um membro de isolamento (7), - aplicação de um dispositivo de aperto (8) junto ao membro de isolamento entre as baterias, e- expansão do dispositivo de aperto em sentido a cada bateria por meio de dois membros de aperto (9) cada qual indo de encontro a cada bateria, forçando a bateria a ir de encontro as batentes de extremidade opostas (20, 21). A presente invenção faz menção ainda a um dispositivo de bateria de duas aplicações e um veículo.

"MÉTODO PARA FORNECIMENTO DE BATERIA DE DUAS APLICAÇÕES, DISPOSITIVO DE BATERIA DE DUAS APLICAÇÕES E UM VEÍCULO"

Antecedentes

Campo Técnico

5 A presente invenção se refere a um método quanto a provisão de bateria de duas aplicações, por exemplo, para caminhões, de acordo com a porção introdutória da reivindicação 1 em anexo.

A presente invenção se refere também a um dispositivo de bateria de duas aplicações de acordo com a porção introdutória da reivindicação 7 em anexo.

10 A invenção refere-se ainda a um veículo de acordo com a reivindicação 15 em anexo.

Estado Anterior da Técnica

A técnica mencionada acima em termos substanciais é já conhecida. Tal técnica está associada com vários problemas, com os problemas estando associados com as
15 demandas que vem a surgir quando uma unidade de bateria de duas aplicações deve de ser disponibilizada em um formato compacto de fácil sujeição e fixação, isolado e sendo de simples forma de conexão.

Um objetivo da presente invenção consiste na provisão de uma solução para esses problemas quanto a disponibilização de uma unidade de bateria de duas aplicações, que
20 seja compacta, com fácil sujeição e fixação das baterias da unidade e se apresentando eletricamente isolada e tendo as baterias da unidade conectadas.

Sumário da Invenção

Estes e outros objetivos são alcançados através de um método, de um dispositivo e de um veículo da maneira conforme especificado nas características pertinentes as
25 reivindicações 1, 7 e 15, respectivamente.

Vantagens adicionais são fornecidas da maneira conforme especificado nas reivindicações dependentes correspondentes.

Breve Descrição dos Desenhos

Tem-se uma melhor compreensão da presente invenção mediante a leitura da
30 descrição detalhada que se segue em conjunto com os desenhos em anexo, aonde detalhes similares são referenciados com idênticas designações nas diferentes ilustrações, aonde a

Fig. 1 apresenta de modo esquemático uma vista geral em perspectiva de um dispositivo de bateria de duas aplicações de acordo com a presente invenção, após a aplicação de um dispositivo de aperto de acordo com a presente invenção,

35 a Fig.2 apresenta de modo esquemático uma disposição de aperto do dispositivo de acordo com a Fig. 1 de duas baterias, inter alia, com as mesmas sendo removidas e a expansão do dispositivo de aperto sendo indicada,

a Fig. 3 apresenta uma vista em perspectiva ampliada do dispositivo de aperto de acordo com a referida primeira modalidade,

a Fig. 4 apresenta um membro de aperto de acordo, por exemplo, com a Fig.3, visto de encontro a superfície a ser aplicada sobre a bateria e

a Fig. 5 apresenta um diagrama de blocos referente as etapas principais do método de acordo com a presente invenção.

Descrição Detalhada das Modalidades Preferidas

Na Fig. 1 um dispositivo de bateria de duas aplicações é designado como 1, com o dispositivo consistindo de duas baterias 2, ou seja, baterias dando partida para um veículo, por exemplo, um caminhão, um motor.

De acordo com a presente invenção as baterias são disponibilizadas acomodadas em uma de suas laterais 3 de maneira que essas laterais se apresentem substancialmente horizontais em um dispositivo, de acordo com a presente invenção, sendo que a lateral 4, que em geral compreende da lateral superior da bateria expondo os pólos ou terminais 5, se apresenta substancialmente vertical, e a lateral 6, que normalmente compõe a lateral de base da bateria, se apresenta também vertical, conforme mostrado, por exemplo, na Fig. 1.

De acordo com as modalidades preferidas da presente invenção, as baterias são dispostas junto aos seus terminais confrontando-se umas com as outras nas laterais opostas de um membro de isolamento fixado 7, incorporado entre as baterias.

Além disso, um dispositivo de aperto 8, Figs. 1, 2 e 3, é disponibilizado, e posicionado para aplicação junto ao membro de isolamento entre as baterias 2. O dispositivo de aperto é posicionado para ser expandido em direção a cada bateria por intermédio de dois membros de sujeição 9, cada qual indo de encontro a cada bateria, em sentido a forçar a que a bateria vá de encontro as batentes de extremidade opostas 10 para a sujeição das baterias.

De acordo com as modalidades preferidas, por exemplo, Fig. 2, os referidos membros de sujeição podem ser movimentados indo e vindo uns contra os outros para a sujeição e soltura através de mecanismos de aparafusamento 11 incorporando elementos de parafusos rosqueados em sentido contrário 12, 13 para movimentação simultânea dos referidos membros de sujeição em direções mutuamente opostas por meio de giro simultâneo dos elementos de parafusos, com cada membro de sujeição incorporando uma bucha rosqueada 11'. Ainda tem-se como preferência aquela modalidade em que os elementos de parafusos compreendem parte de um elemento de eixo comum 14 posicionado de modo a ser girado por meio, por exemplo, de um elemento de porca 15 posicionado no referido elemento de eixo. A expansão e compressão para a sujeição e soltura, respectivamente, são indicadas por intermédio de setas A na Fig. 2.

Além disso, de acordo com as modalidades preferidas, o dispositivo de aperto é

posicionado para se localizar e ser fixado junto ao membro de isolamento por meio de uma disposição de acoplamento de encaixe sob pressão, com o membro de isolamento e o dispositivo de aperto apresentando porções de encaixe sob pressão 16, 17, respectivamente, posicionados para co-atuarem em uma configuração de acoplamento de encaixe sob pressão.

Tem-se ainda preferência por um compartimento de caixa comum 18 provido para a condução das referidas baterias no mecanismo de apoio de material de isolamento térmico 19, mostrado somente para a bateria à esquerda na Fig. 1. Preferencialmente, as duas paredes opostas 20, 21 de referido compartimento de caixa são dispostas na forma de batentes de extremidade para as baterias quando da sujeição.

Preferência dá-se ainda para o membro de isolamento e os membros de aperto que são feitos substancialmente de material plástico moldado para finalidades de amortecimento e redução de peso.

De acordo com a modalidade apresentada, por exemplo, pelas Figs. 3 e 4, o dispositivo de aperto consiste de uma peça de fixação central 22 conduzindo o eixo contendo os elementos de parafusos e estando posicionado para co-atuar com o membro de isolamento na referida disposição de acoplamento de encaixe sob pressão. Desse modo, a peça de fixação consiste de uma ranhura 23 atuando ao longo substancialmente das laterais verticais 24, 25 da peça de fixação e da lateral de base 26 da peça de fixação, aonde a ranhura das laterais correspondentes de um recesso 27 no membro de isolamento deve ter de se encaixar, quando o membro de aperto é aplicado junto ao membro de isolamento, de maneira que o dispositivo de aperto é guiado e posicionado junto ao membro de isolamento. De acordo com a modalidade apresentada, a configuração de acoplamento de encaixe sob pressão compreende de recessos opostos 17 nas laterais substancialmente verticais 23, 24 da peça de fixação e das proeminências opostas 16 correspondentes do membro de isolamento, indicado pela Fig. 2.

Na Fig. 4, tem-se a apresentação de um membro de aperto 9 em maiores detalhes, a peça de fixação 22, e demais elementos são apresentados atrás do membro de aperto, com o membro de aperto sendo mostrado, por exemplo, conforme visto a partir da esquerda do membro de aperto à esquerda da Fig. 2. De acordo com a modalidade mostrada, o membro de aperto apresenta uma configuração substancialmente retangular, inter alia, para encaixe entre os dois terminais de bateria e com uma configuração substancialmente oca preenchida com um padrão de nervuras de suporte 9' para provisão de rigidez ao membro de aperto.

O método, assim como a função do dispositivo de bateria de duas aplicações de acordo com a presente invenção deve ficar bem esclarecido a uma abrangência suficiente e considerável a partir da descrição detalhada fornecida acima. As principais etapas S 1-4 do

método de acordo com a presente invenção são fornecidas na Fig.5.

Desse modo, as duas baterias do dispositivo de bateria de duas aplicações de acordo com a presente invenção são fornecidas acomodadas junto a cada lateral em uma configuração mutuamente oposta, com os respectivos terminais confrontando-se uns com os outros em laterais opostas do membro de isolamento entre as baterias para provisão de uma disposição compacta, com o membro de isolamento isolando os terminais uns dos outros da respectiva bateria. O membro de isolamento é ainda parte da disposição de aperto para as baterias, uma vez que ele proporciona com suporte e sustentação para o dispositivo de aperto quando este dispositivo de aperto é aplicado entre as baterias e torna o processo de sujeição de fácil execução.

A configuração do dispositivo de aperto torna também a operação de aperto fácil e confiável, com os membros de aperto sendo movimentados simultaneamente em direção a bateria em uma ação de sujeição, ou movimentados a partir das baterias em uma ação de soltura simplesmente por meio de giro do eixo fazendo a condução dos elementos de parafusos rosqueados em sentidos contrários em uma direção ou em outra direção, fazendo emprego do mecanismo de porca conduzido pelo eixo.

O compartimento de caixa dando proteção as baterias e a disposição de aperto atuam ao mesmo tempo na forma de batentes de extremidade opostas para as baterias no procedimento de aperto, preferencialmente através de paredes opostas, e através do posicionamento central do dispositivo de aperto, com a fiação para a conexão elétrica, etc. sendo realizada antes do procedimento de aperto, com o membro de isolamento central vindo a impedir o surgimento de curtos-circuitos.

Além disso, a configuração dos membros de aperto é preferencialmente escolhida de modo que os membros de aperto atuem de encontro as baterias entre os terminais de bateria, conforme pode ser observado através, por exemplo, da Fig. 1. Além disso, por intermédio de um dispositivo de travamento 15', o elemento de porca é impedido de vir a girar, restando assim as baterias fixadas. Em função da formação preferencial da disposição de aperto substancialmente a partir de um plástico moldado tem-se a obtenção de uma ação de amortecimento com respeito as vibrações, etc. assim como com a presença de pouco peso.

O dispositivo de aperto compreende também de um eixo anti-rotação 28 disposto para se encaixar em um membro de isolamento para a retenção do dispositivo de aperto de vir a girar durante e após a fixação.

Além disso, em função da co-atuação entre o membro de isolamento e o dispositivo de aperto, a instalação do dispositivo de aperto é extremamente fácil, e ainda em função do pouco peso da construção de plástico moldado do dispositivo de aperto.

A presente invenção foi descrita em associação com exemplos e as modalidades

preferidas acima.

Naturalmente, modalidades adicionais, assim como alterações e adições secundárias podem ser planejadas sem o afastamento da idéia inventiva básica.

5 Assim, de acordo com uma modalidade preferida, o dispositivo de bateria de duas aplicações com compartimento de caixa é aplicado junto a uma caixa de bateria para usuários de caminhões, com a base do dispositivo de bateria de duas aplicações não se caracterizando também como sendo o ponto mais inferior da carcaça do veículo, por exemplo, um caminhão, em função do pouco peso da disposição de bateria.

10 Além disso, as modalidades do método podem ser pensadas com a fiação para as conexões elétricas sendo aplicadas após o procedimento de aperto. E sendo que as baterias podem ser aplicadas após ou antes da aplicação do dispositivo de aperto.

Além do mais, os membros de aperto 9 não necessitam de serem no formato retangular, podendo muito bem apresentarem outros formatos, por exemplo, sob uma configuração circular.

15 Desse modo, a presente invenção não pode ser considerada como estando circunscrita as modalidades apresentadas e discutidas acima, podendo apresentar variações dentro do escopo das reivindicações apensas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para provisão de uma unidade de bateria de duas aplicações, por exemplo, para baterias de partida em um veículo, por exemplo, um caminhão, motor, incluídas as etapas de disposição das duas baterias em conjunto e sujeitando as baterias para fixação em uma posição mútua desejada, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender as etapas adicionais de:

- posicionamento das baterias (2) sendo acomodadas em uma de suas laterais (3), com os terminais de bateria (5) confrontando-se uns com os outros em laterais opostas de um membro de isolamento (7),

- aplicação de um dispositivo de aperto (8) junto ao membro de isolamento entre as baterias; e

- expansão do dispositivo de aperto em sentido a cada bateria por meio de dois membros de aperto (9), cada qual indo de encontro a cada bateria, forçando a que as baterias venham de encontro as batentes de extremidade opostas (10, 20, 21).

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender a etapa de:

- movimentação dos referidos membros de aperto, afastando-os uns dos outros para a expansão do dispositivo de aperto por intermédio do mecanismo de aparafusamento (11) incorporando elementos de parafusos rosqueados em oposição (12,13), com um elemento de parafuso para cada membro de aperto.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender a etapa de:

- aplicação e fixação do dispositivo de aperto junto ao membro de isolamento por intermédio de uma disposição de acoplamento de agarro por pressão (16,17).

4. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender a etapa de:

- suporte das baterias junto ao mecanismo de suporte de material de isolamento térmico (19) em um compartimento de caixa condutora (18).

5. Método, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender a etapa de:

- emprego de duas paredes opostas (20, 21) de referido compartimento de caixa na forma de batentes de extremidade para as baterias quando da sujeição.

6. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender a etapa de:

- aplicação de fiação para as conexões elétricas das baterias antes da sujeição das baterias.

7. Dispositivo de bateria de duas aplicações compreendendo de duas baterias, por exemplo, para baterias de partida em um veículo, por exemplo, um caminhão, um motor, compreendendo de uma disposição para a sujeição das baterias em uma posição mútua desejada, **CARACTERIZADO** pelo fato de que as baterias (2) são dispostas para estarem acomodadas em uma de suas laterais (3), com os terminais da bateria (5) da respectiva bateria confrontando-se uns com os outros em laterais opostas de um membro de isolamento (7), um dispositivo de aperto (8) sendo disponibilizado e posicionado para ser aplicado junto a um membro de isolamento entre as baterias, com o dispositivo de aperto sendo posicionado de modo a ser expandido em sentido a cada bateria por intermédio de dois membros de aperto (9), cada qual atuando em sentido a cada bateria, para forçar as baterias a irem de encontro as batentes de extremidade opostas (10, 20, 21) para a sujeição das mesmas.

8. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato dos referidos membros de aperto serem movimentados indo e vindo de encontro uns com os outros para aperto e soltura, respectivamente, por meio de um mecanismo de aparafusamento (11) incorporando elementos de parafusos rosqueados opostos (12,13) para movimentação simultânea de referidos membros de aperto em direções mutuamente opostas através do giro simultâneo dos elementos de parafusos.

9. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato dos elementos de parafusos compreenderem de parte de um elemento de eixo em comum disposto para vir a ser girado por meio de um elemento de porca (15) disposto no referido elemento de eixo.

10. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dispositivo de aperto ser disposto para estar

posicionado e fixado junto ao membro de isolamento por meio de uma disposição de acoplamento de encaixe sob pressão (16, 17).

11. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um compartimento de caixa em comum (18) ser provido para condução das referidas baterias junto a mecanismo de suporte de material de isolamento térmico (19).

12. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 11, **CARACTERIZADO** pelo fato de que as duas paredes opostas (20, 21) de referido compartimento de caixa serem posicionadas na forma de batentes de extremidade para as baterias quando da sujeição.

13. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o membro de isolamento e os membros de aperto serem constituídos substancialmente de material plástico moldado.

14. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 13, **CARACTERIZADO** pelo fato do dispositivo de aperto compreender de uma peça de fixação central (22) conduzindo o eixo incorporando os elementos de parafusos e sendo posicionado para co-atuar com o membro de isolamento junto a uma disposição de acoplamento de encaixe sob pressão.

15. Veículo, por exemplo, um caminhão, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender um dispositivo de bateria de duas aplicações compreendendo de duas baterias, conforme definido em qualquer uma das reivindicações 7 a 14.

16. Veículo, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO** pelo fato das baterias serem baterias de partida.

17. Veículo, de acordo com a reivindicação 15 ou 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dispositivo de bateria de duas aplicações incorporando um compartimento de caixa é aplicado sob uma caixa de bateria para consumidor.

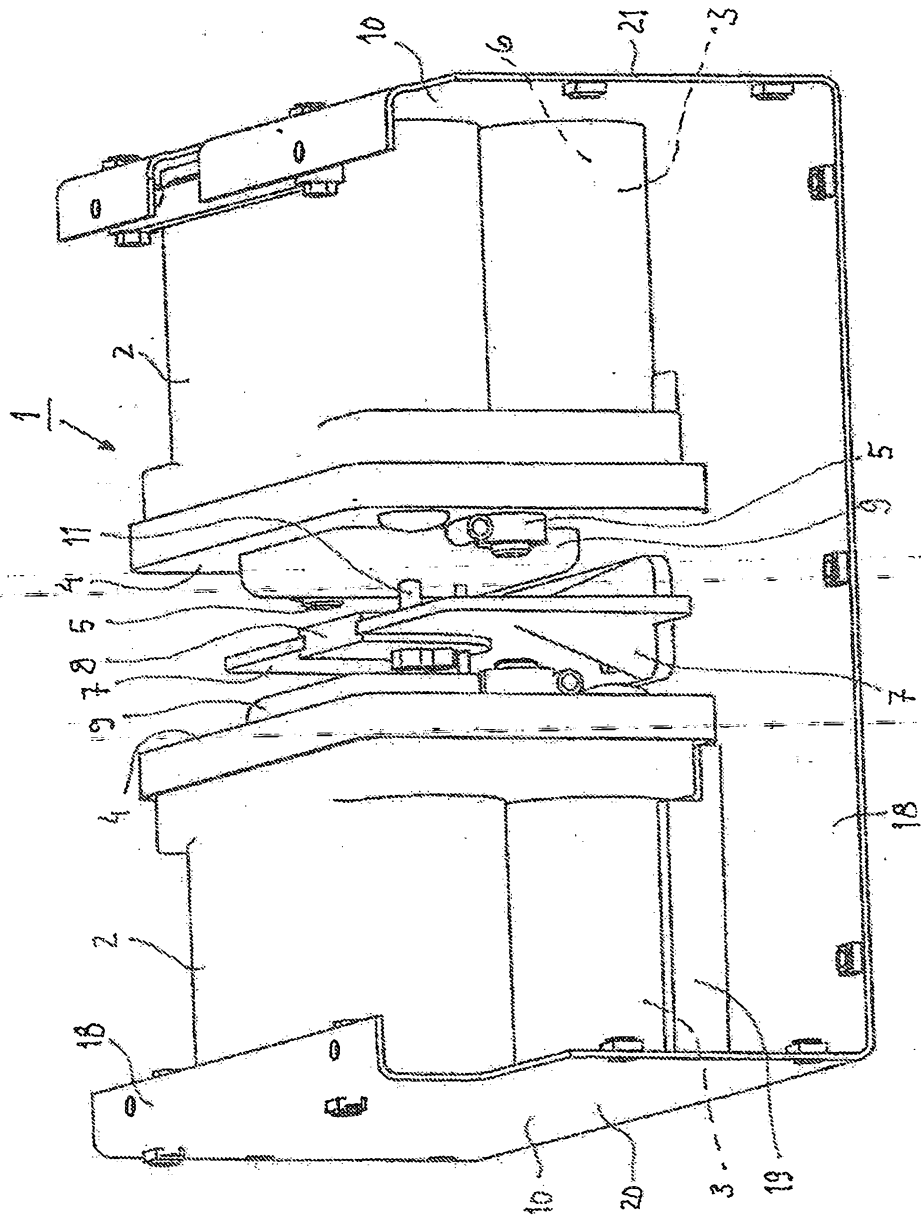


Fig. 1

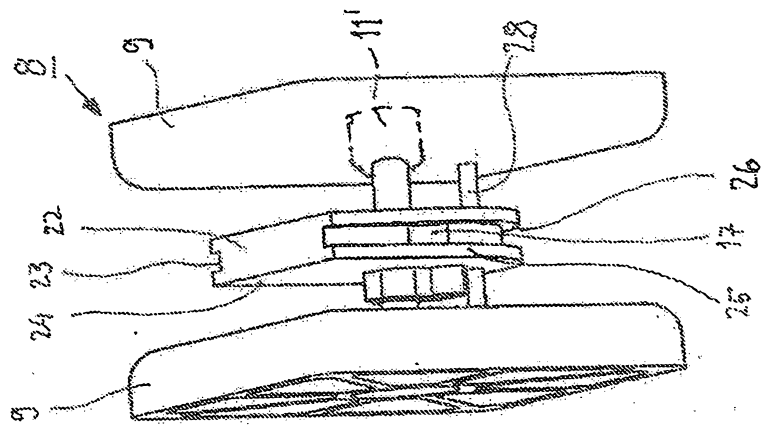


Fig. 3

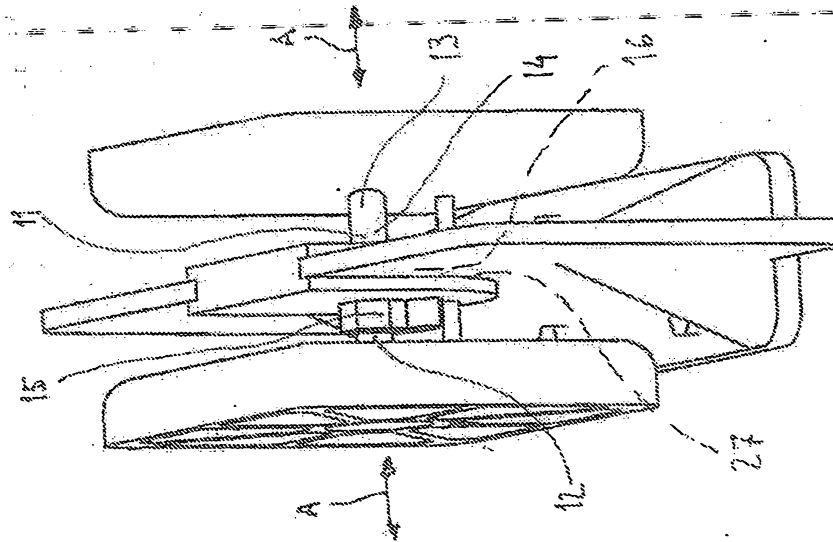


Fig. 2

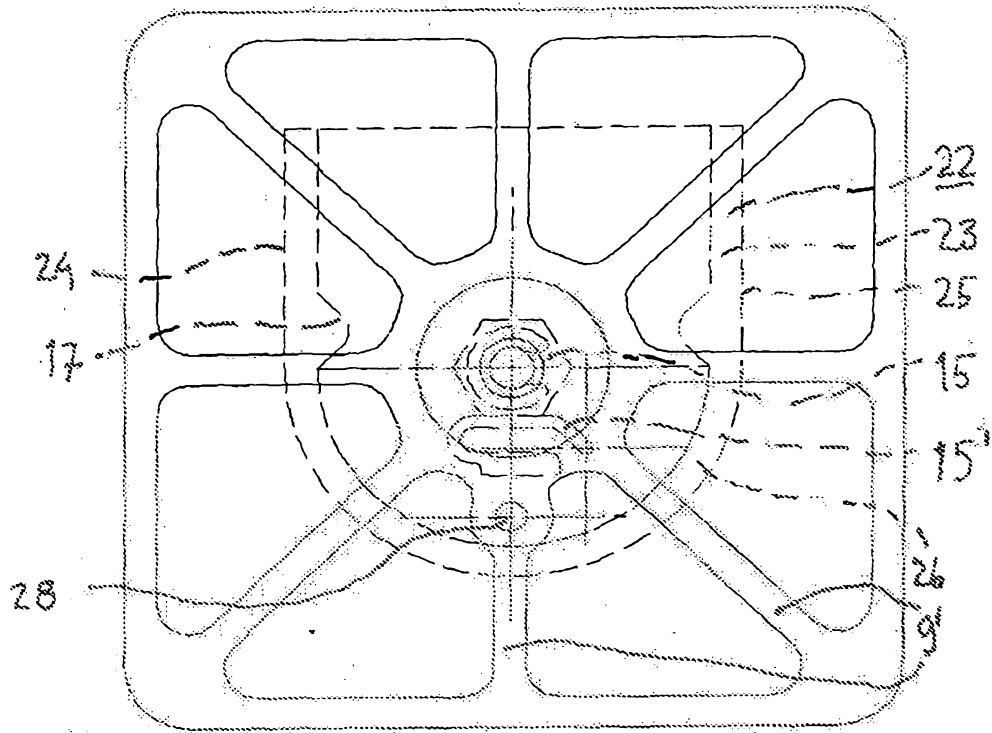


Fig. 4

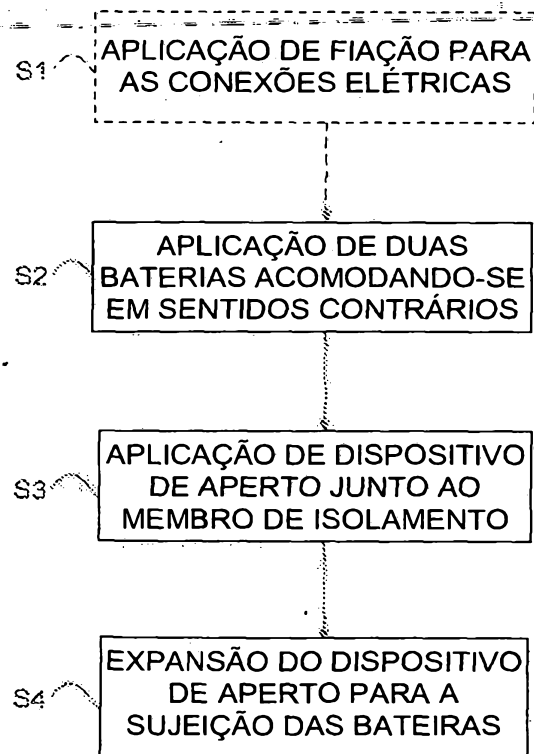


Fig. 5