



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

(21) **PI0616852-3 A2**

(22) Data de Depósito: 26/07/2006  
(43) Data da Publicação: 05/07/2011  
(RPI 2113)



\* B R P I O 6 1 6 8 5 2 A 2 \*

(51) *Int.Cl.:*  
B60R 16/04 2006.01

(54) Título: **DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE UMA BATERIA**

(30) Prioridade Unionista: 05/10/2005 FR 05 10184

(73) Titular(es): A. RAYMOND ET CIE

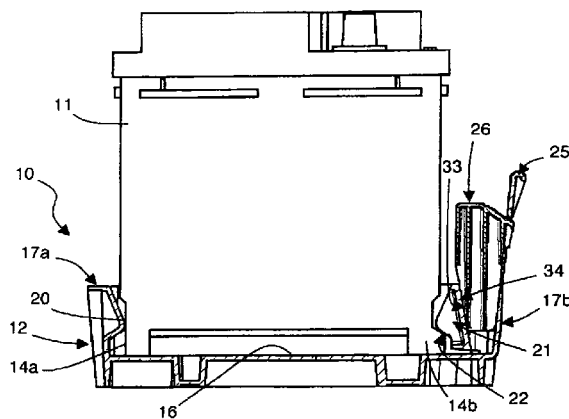
(72) Inventor(es): CHRISTOPHE PICAVET

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006007383 de 26/07/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/039003 de 12/04/2007

(57) **Resumo:** DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE UMA BATERIA. A presente invenção refere-se a dispositivo de fixação (10) de uma bateria (11), compreendendo um reservatório de suporte (12) que apresenta uma face de apoio (16) sensivelmente plana e dois rebordos longitudinais (17a, 17b). Um primeiro rebordo longitudinal (17a) compreende ressaltos fixos (20), que servem de batentes de posicionamento para o primeiro ressalto (14a) da bateria (11). O reservatório de suporte (12) compreende ressaltos móveis (21), ligados ao segundo rebordo longitudinal (17b) e definindo, cada um, uma primeira superfície de bloqueio (22) para um segundo ressalto (14b) da bateria (11). O dispositivo de fixação (10) comporta alavancas de acionamento (25), elasticamente deformáveis, associadas aos ressaltos móveis (21) e uma rampa de travamento (26), cooperando com cada talão móvel (21) e cada alavanca de acionamento (25) correspondente, a fim de assegurar o travamento da posição da bateria (11) no reservatório do suporte (12).





PI0616852-3

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE UMA BATERIA**".

DOMÍNIO TÉCNICO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um dispositivo de fixação de uma bateria, notadamente para veículo automóvel, compreendendo:

- um reservatório de suporte que apresenta uma face de apoio sensivelmente plana e dois rebordos longitudinais, cooperando com um primeiro e um segundo ressalto da bateria, um primeiro rebordo longitudinal que compreende um ressalto fixo, que serve de batente de posicionamento para o primeiro ressalto da bateria, quando da montagem da bateria no reservatório de suporte;

- meios de travamento, associados ao segundo rebordo longitudinal e compreendendo pelo menos uma alavanca de acionamento, elasticamente deformável entre uma primeira posição de bloqueio da bateria no reservatório de suporte e uma segunda posição de desbloqueio da bateria.

ESTADO DA TÉCNICA

Em todos os tipo de veículos automóveis, a bateria é um elemento padrão, cujas dimensões fazem referência a normas precisas. Existem diferentes tipos de dispositivos de fixação conhecidos, para instalar e imobilizar a bateria sobre o chassi do veículo. Um primeiro tipo de dispositivo de fixação conhecido utiliza a face superior da bateria e um segundo tipo de dispositivo de fixação conhecido utiliza ressaltos da bateria.

Um primeiro exemplo de dispositivo de fixação, utilizando a face superior da bateria, consiste em apoiar a bateria sobre um reservatório de suporte, em colocar duas hastes verticais de ambos os lados da bateria e em posicionar um elemento de travamento, ligando as duas hastes verticais por cima da bateria. O dispositivo de fixação exerce então um aperto vertical da bateria, apoiando-se sobre sua face superior. As hastes comportam geralmente extremidades filetadas, que atravessam o elemento de travamento e cooperando com porcas para efetuar o aperto. Todavia, esse tipo de dispositivo necessita da utilização de ferramentas, notadamente para o aperto das porcas e a manipulação das diferentes peças é delicada.

Outros exemplos de dispositivos de fixação, utilizando a face superior da bateria, consistem em utilizar um reservatório de suporte com paredes laterais levantadas, substituindo as hastes verticais, e cooperando com um elemento de travamento que liga as duas paredes do reservatório e  
5 fixado por um ou dois pontos de fixação. Um outro exemplo de dispositivo de fixação utiliza uma simples correia em tecido que envolve a bateria, fixada em suas extremidades de ambos os lados da bateria.

Todavia, todos esses exemplos de dispositivos de fixação, utilizando a face superior da bateria mostram-se muito completos, pois se com-  
10 põem de várias peças facilmente perdíveis e necessitam da utilização de ferramentas para a montagem e a desmontagem da bateria. Por outro lado, a manutenção da bateria em seu reservatório de suporte não é assegurada.

Um primeiro exemplo de dispositivo de fixação que utiliza os ressaltos da bateria é um flange metálico, solidário ao reservatório de suporte e que vem se apoiar sobre um ressalto da bateria. O flange é fixado sobre  
15 o reservatório de suporte, por exemplo por parafusação, e acarreta uma pressão de aperto importante sobre o ressalto da bateria. Todavia, a utilização de ferramentas é ainda necessária para a montagem e a desmontagem da bateria e os dispositivo de fixação é composto de várias peças difíceis de  
20 manipular. Por outro lado, o custo de fabricação desse dispositivo permanece elevado.

Um outro exemplo de dispositivo de fixação, que utiliza o ressalto da bateria é um sistema de came giratório. Um lado da bateria é preso em um ressalto fixo do reservatório de suporte e o outro lado da bateria coopera  
25 com um sistema de came, montado com rotação paralelamente ao reservatório de suporte. O came é colocado em movimento manualmente por um excêntrico, que vem se apoiar sobre o ressalto da bateria em posição de travamento, aplicando um aperto sobre o ressalto. Todavia, esse tipo de dispositivo necessita também da utilização de uma ferramenta do tipo chave de  
30 parafuso, notadamente quando da desmontagem da bateria. Por outro lado, poeiras podem vir se encaixar nas zonas de atrito interno do dispositivo de fixação. Resultam daí então dificuldades de desmontagem da bateria.

Um outro exemplo é dado pelo documento FR 2 796 494, que descreve um dispositivo de fixação de uma bateria que faz parte integrante de reservatório de suporte. Conforme representado esquematicamente na figura 1, o dispositivo de fixação 10 de uma bateria 11 compreende um re-  
servatório de suporte 12 com um primeiro rebordo 13a, exercendo o papel  
5 de batente para um primeiro ressalto 14a da bateria 11. O reservatório de suporte 12 comporta um segundo rebordo 13b munido de uma lingüeta 15 deformável, articulada em rotação segundo a seta F1 e destinada a bloquear e a desbloquear rapidamente a bateria 11. O bloqueio é feito, apoiando-se o  
10 segundo ressalto 14b da bateria 11 contra a lingüeta 15, que se deforma e permite então o posicionamento da bateria 11 no fundo do reservatório de suporte 12. O desbloqueio da bateria 11 é feito, exercendo-se uma pressão, segundo a seta F2, sobre a extremidade livre da lingüeta 15, então o segundo ressalto 14b da bateria 11, e permite a liberação da bateria 11.

15 Mesmo se esse tipo de dispositivo evitar a utilização de ferramentas, não garante uma fixação segura da bateria 11 no reservatório de suporte 12 e não permite verificar se o ressalto da bateria está bem colocado. Por outro lado, esse dispositivo de fixação não permite ter um travamento positivo da bateria no reservatório de suporte.

## 20 OBJETO DA INVENÇÃO

A invenção tem por finalidade prevenir no conjunto inconvenientes pré-citados e tem por objeto a realização de um dispositivo de fixação de bateria simples, pouco oneroso, de um peso e de um volume reduzidos, permitindo um travamento e um destravamento rápidos e seguros de uma  
25 bateria padrão sobre seu reservatório de suporte, sem que seja necessário utilizar ferramentas.

O objeto da invenção é caracterizado pelo fato de:

- o reservatório de suporte compreender pelo menos um ressalto móvel, ligado ao segundo rebordo longitudinal, cooperando com uma alavanca de acionamento correspondente e definindo uma superfície de blo-  
30 queio para a segunda armação da bateria;

- esses meios de travamento comportarem uma rampa de tra-

vamento, inserindo entre cada ressalto móvel e cada alavanca de acionamento correspondente, essa rampa compreende pelo menos um canto de travamento que apresenta uma primeira face inferior inclinada, associada a uma segunda superfície de bloqueio do ressalto móvel correspondente, e  
5 uma segunda face superior inclinada, associada à alavanca de acionamento correspondente e destinada a assegurar um travamento positivo da alavanca de acionamento, entre uma primeira posição de travamento da posição da bateria no reservatório de suporte e uma segunda posição de destravamento.

10           Esse dispositivo de fixação, utilizando uma rampa de travamento que coopera ao mesmo tempo com os ressaltos móveis do reservatório de suporte e alavancas de acionamento, permite bloquear eficazmente a posição de bateria em seu reservatório de suporte e assegurar um travamento eficaz e seguro dessa posição.

15           Segundo um desenvolvimento da invenção, cada ressalto móvel é ligado ao rebordo longitudinal correspondente do reservatório de suporte por intermédio de duas arestas de ligação flexíveis, formando dobradiças elásticas e permitindo o deslocamento do ressalto móvel entre uma primeira posição de repouso em espera da bateria e uma segunda posição de blo-  
20 queio da bateria.

Essas dobradiças flexíveis facilitam o recuo dos ressaltos móveis e seu comando automático em sua posição inicial.

De acordo com um outro desenvolvimento da invenção, a face superior de cada canto de travamento é dotada de uma pluralidade de entalhes.  
25

Os entalhes dos cantos de travamento asseguram um travamento positivo das alavancas de acionamento sobre a rampa de travamento, impedindo qualquer desenganche intempestivo das alavancas de acionamento.

30           De acordo com um modo de realização preferencial, a rampa de travamento comporta uma pluralidade de cantos de travamento, ligados por zonas de ligação rígidas de elevada manutenção mecânica, e pelo fato de o

reservatório de suporte comportar uma pluralidade de ressaltos móveis associados cada um a uma alavanca de acionamento correspondente, ela própria associada a um canto de travamento correspondente. As alavancas de acionamento são ligados à sua parte superior por barras de ligação, exercendo o papel de meios de prensão das alavancas.

Esse dispositivo de fixação é, portanto, facilmente manipulável e garante um travamento seguro da posição da bateria, pois todas as alavancas são acionadas simultaneamente em direção à posição de travamento.

#### DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS DESENHOS

Outras vantagens e características sobressaíram mais claramente da descrição que vai ser feita a seguir de modos particulares de realização da invenção dados a títulos de exemplos não limitativos e representados nos desenhos anexados, nos quais:

a figura 1 representa esquematicamente uma vista parcial de um dispositivo de fixação de uma bateria, segundo a técnica anterior;

as figuras 2 e 3 representam, respectivamente, uma vista em perspectiva e uma vista frontal em corte parcial de um dispositivo de fixação, de acordo com a invenção, sobre o qual é posicionada uma bateria;

as figuras 4 e 5 representam, respectivamente, uma vista frontal, em cortes segundo o eixo A-A, e uma vista de topo de um reservatório de suporte do dispositivo de fixação, de acordo com as figuras 2 e 3;

as figuras 6 e 7 representam duas vistas em perspectiva do reservatório de suporte, segundo as figuras 4 e 5;

as figuras 8 e 9 representam duas vistas em perspectiva de uma rampa de travamento do dispositivo de fixação, segundo as figuras 2 e 3;

a figura 10 representa uma vista lateral em corte segundo o eixo B-B da rampa de travamento, de acordo com as figuras 8 e 9;

as figuras 11 a 17 representam diferentes etapas sucessivas da montagem de uma bateria sobre o dispositivo de fixação, de acordo com as figuras 2 a 10;

as figuras 18 e 19 representam duas etapas sucessivas da desmontagem da bateria do dispositivo de fixação de acordo com as figuras 2 a

17.

### DESCRIÇÃO DE MODOS PARTICULARES DE REALIZAÇÃO

Com referência às figuras 2 e 3, o dispositivo de fixação 10 é destinado notadamente a fixar uma bateria 11 sobre o chassi de um veículo automóvel. Quaisquer que sejam as dimensões normalizadas da bateria 11, o dispositivo de fixação 10 compreende um reservatório de suporte 12 padrão de forma geral sensivelmente retangular, apto a receber todos os tipos de baterias e uma rampa de travamento 26 permitem travar a posição da bateria 11 em seu reservatório 12.

O dispositivo de fixação 10, de acordo com a invenção, permite assim, por um lado, bloquear a bateria 11 em seu reservatório de suporte 12 e, por outro lado, travar a posição da bateria 11. O dispositivo de fixação 10 passa de uma primeira posição de travamento (figuras 2 e 3), na qual a bateria 11 é solidamente fixada, para uma segunda posição de destravamento (figuras 11 a 14 e 18-19), na qual a bateria 11 é desmontável.

Nas figuras 4 a 7, o reservatório de suporte 12 da bateria 11 compreende uma face de apoio 16 sensivelmente plana, sobre a qual se apóia a bateria 11 compreende uma face de apoio 16 sensivelmente plana, sobre a qual se apóia a bateria 11 após montagem, dois rebordos longitudinais 17a, 17b e dois rebordos transversais 18a, 18b. O reservatório de suporte 12 é concebido, de preferência, com um material que permite resistir aos diferentes ataques de produtos químicos, presentes notadamente no corpo da bateria 12.

Na figura 5, três orifícios de fixações 19 são abertos através da face de apoio 16 do reservatório de suporte 12, para permitir a solidarização do dispositivo de fixação 10 sobre o chassi do veículo ou sobre qualquer outro suporte específico.

O primeiro rebordo longitudinal 17a comporta, de preferência, três ressaltos fixos 20, formando ressalto do rebordo longitudinal 17a para o interior do reservatório de suporte 12 e destinados a cooperarem com o primeiro ressalto 14a da bateria 11 (figura 3). Os ressaltos fixos 20 definem uma única peça com o reservatório de suporte 12 e são conformados sobre

o rebordo longitudinal 17a, de modo que cooperam com a forma correspondente do ressalto 14a da bateria 11. Os ressaltos fixos 20 são posicionados, de preferência, em uma parte mediana do rebordo longitudinal 17a, a fim de notadamente poder ser utilizado independentemente do tamanho da bateria 11 (figuras 5 a 7).

O reservatório de suporte 12 comporta, de preferência, três ressaltos móveis 21, aptos a se deslocarem entre uma primeira posição de repouso, na qual o reservatório de suporte 12 e os ressaltos móveis 21 estão à espera do posicionamento da bateria 11 (figuras 4 a 7 e 11), e uma segunda posição de bloqueio, na qual o segundo ressalto 14b da bateria 11 é completamente bloqueado pelos ressaltos móveis 21 (figuras 2, 3 e 15 a 17).

Cada ressalto móvel 21 é conformado para cooperar com a forma correspondente do segundo ressalto 14b da bateria 11 (figura 3). Cada ressalto móvel 21 comporta duas nervuras de reforço 22 (figura 6), definindo uma primeira superfície de bloqueio para o ressalto 14b da bateria 11 (figura 3). As duas nervuras 22 reforçam a manutenção mecânica dos ressaltos móveis 21 (figuras 5 e 6) e constituem uma rampa inclinada que facilita o deslizamento do ressalto 14b, quando da montagem e da desmontagem da bateria 11.

Vantajosamente, a posição dos ressaltos móveis 21 sobre o rebordo longitudinal 17b é defasada em relação à posição dos ressaltos fixos 20 sobre o rebordo longitudinal 17a (figura 5). Essa configuração permite ao reservatório de suporte 12 se adaptar a todos os tamanhos de bateria 11 e permite otimizar o bloqueio da bateria 11.

Nas figuras 5 e 6, cada ressalto móvel 21 é ligado ao rebordo longitudinal 17b por duas arestas flexíveis 23 que formam dobradiças elásticas, aptas a se deformarem quando da montagem e da desmontagem da bateria 11 do reservatório de suporte 12. As arestas flexíveis 23 têm uma seção sensivelmente em S e se deformam elasticamente para exercerem o papel de molas. As arestas flexíveis 23 encaixam os esforços longitudinais gerados pela montagem da bateria 11, para permitirem o deslocamento dos ressaltos móveis 21 paralelamente à face de apoio 16 do reservatório de

suporte 12, em direção ao rebordo longitudinal 17b.

Por outro lado, conforme representado na figura 4, cada ressalto móvel 21 é ligado unicamente a um rebordo longitudinal 17b correspondente e não à face de apoio 16 do reservatório de suporte 12, para permitir o recuo longitudinal dos ressaltos móveis 21 em direção ao rebordo longitudinal 17b. Cada ressalto móvel 21 delimita assim um espaço vazio 24, estendendo-se entre a face de apoio 16 do reservatório de suporte 12 e a extremidade inferior das nervuras de reforço 22, definindo a primeira superfície de bloqueio do ressalto móvel 21. Esse espaço vazio 24 constitui notadamente uma folga de recuperação, necessária aos movimentos do ressalto 14b da bateria 11, a fim de compensar as diferenças de tamanhos entre as baterias 11 padrão.

Nas figuras 4, 6 e 7, o rebordo longitudinal 17b do reservatório do suporte 12 é prolongado, de preferência, por três alavancas de acionamento 25, que se estendem sensivelmente de modo perpendicular à face de apoio 16 do reservatório de suporte 12 e ao nível dos ressaltos móveis 21. As alavancas 25 formam uma única peça com o reservatório do suporte 12 e exercem o papel de alavancas de travamento/destravamento, destinadas a cooperarem com os ressaltos móveis 21 e a rampa de travamento 26 (figuras 2 e 3), a fim de travar a posição da bateria 11 no reservatório do suporte 12.

Para isso, cada alavanca de acionamento 25 é elasticamente deformável e montada com rotação sobre o rebordo longitudinal 17b, ao nível de cada ressalto móvel 21, por intermédio de elementos dobradiças 27, formados, por exemplo, por estreitamento de matéria na espessura das alavancas 25 (figuras 4 e 7). Os elementos de dobradiças 27 permitem às alavancas de acionamento 25 se moverem em rotação em relação à sua parte baixa, ligando-as ao rebordo longitudinal 17b, entre uma posição de travamento da fixação da bateria 11 no reservatório do suporte 12 (figuras 2 e 3) e uma posição de destravamento da fixação da bateria 11 (figuras 4 a 7). A título de exemplo, os elementos dobradiças 27 são elementos de seção retangular, definidos para resistir a um esforço em tração importante.

Vantajosamente, as alavancas de acionamento 25 são ligadas

em sua parte superior por uma barra 31, exercendo o papel de um elemento de preensão que facilita a manipulação das alavancas de acionamento 25 (figuras 6 e 7). Resulta daí um travamento facilitado e mais seguro.

5 Nas figuras 8 a 10, a rampa de travamento 26 do dispositivo de fixação 10, de acordo com a invenção, é dotada, de preferência, de três cantos de travamento 29, destinados a cooperarem com os ressaltos móveis 21 e as alavancas de acionamento 25 correspondentes, para o bloqueio e o travamento da posição da bateria 11 em seu reservatório do suporte 12.

10 Cada alavanca de acionamento 25 comporta uma abertura 28, delimitada pelos elementos dobradiças 27 e destinada a cooperar com um canto de travamento 29 da rampa 26. Cada abertura 28 é munida de uma aresta biselada 30, formando ressalto para o interior da abertura 28 e destinada a cooperar com o canto de travamento 29, conforme descrito abaixo.

15 Nas figuras 5 e 6, o reservatório do suporte 2 comporta também ranhuras de orientação 32 formadas em ressalto do rebordo longitudinal 17b em direção do ressalto móvel 21 correspondente e no prolongamento da abertura 28 de cada alavanca de acionamento 25. As ranhuras 32 cooperam com cada canto de travamento 29 da rampa 26 (figuras 2 e 3), a fim de centrar os cantos de travamento 29 em seu movimento de descida.

20 Nas figuras 8 a 10, a rampa de travamento 26 compreende três cantos de travamento 29, cooperando, cada um, com a abertura 28 de uma alavanca de acionamento 25 e um ressalto móvel 21 correspondendo ao rebordo longitudinal 17b. Cada canto de travamento 29 se intercala entre uma segunda superfície de bloqueio 33 do ressalto móvel 21 associado (fi-  
25 guras 3 e 5) e o rebordo longitudinal 17b do reservatório do suporte 12.

30 Cada canto de travamento 29 comporta duas nervuras de centragem 34, definindo uma primeira face inferior inclinada (figura 10). As nervuras de centragem 34 de cada canto de travamento 29 se posicionam e deslizam de ambos os lados da segunda superfície de bloqueio 33 do ressalto móvel 21 correspondente, quando da colocação da rampa de travamento 26. As nervuras 34 permitem assim otimizar e melhorar a colocação da rampa de travamento 26.

Conforme representado na figura 3, a primeira face inferior 34 de cada canto de travamento 29 se apóia sobre a segunda superfície de bloqueio 33 de cada ressalto móvel 21 associado e a primeira superfície de bloqueio 22 de cada ressalto móvel 21 exerce então uma pressão muito forte sobre o ressalto 14b da bateria 11.

Cada canto de travamento 29 compreende também uma segunda face superior inclinada 35, cooperando com a abertura 28 da alavanca de acionamento 25 correspondente (figuras 2 e 3).

A face superior inclinada 35 de cada canto de travamento 29 é dotada de uma série de entalhes 36, destinados a cooperarem com a aresta biselada 30 da abertura 28 da alavanca de acionamento 25 correspondente. Os entalhes 36 possuem uma ligeira inclinação (figura 10), a fim de assegurar um travamento positivo da alavanca de acionamento 25 sobre o canto de travamento 29 associado e evitar o acionamento intempestivo da alavanca 25. Os entalhes 36 permitem também compensar as diferenças dimensionais das baterias 11, oferecendo diferentes possibilidades de posicionamento para as alavancas de acionamento 25.

Os cantos de travamento 29 passam através das aberturas 28 das alavancas de acionamento 25, quando do travamento de fixação da bateria 11 no reservatório do suporte 12. As arestas biseladas 30 das aberturas 28 vêm então se colocar em um dos entalhes 36 das faces superiores 35 dos cantos de travamento 29, segundo o tamanho da bateria 11.

Por outro lado, os cantos de travamento 29 da rampa 26 são vantajosamente ligados por zonas de ligação 37, de seção sensivelmente retangular, suficientemente rígidas para serem manipuladas manualmente. As zonas de ligação 37 são de elevada manutenção mecânica, pois os esforços aplicados pelo usuário são exercidos principalmente sobre as zonas de ligação 37.

Cada canto de travamento 29 comporta também nervuras de posicionamento 38 que cooperam com as ranhuras de orientação 32 formadas contra o rebordo longitudinal 17b. As nervuras de posicionamento 38 dos cantos de travamento 29 e as ranhuras de orientação 32 do segundo

rebordo longitudinal 17b permitem notadamente otimizar o posicionamento da rampa de travamento 26. Resulta daí uma centragem otimizada dos cantos de travamento 29 entre os ressaltos móveis 21 e o rebordo longitudinal 17b.

5 A montagem da bateria 11 no reservatório do suporte 12 do dispositivo de fixação 10, de acordo com a invenção, o travamento de sua posição e a desmontagem da bateria 11 vão ser descritos mais detalhadamente com relação às figuras 11 a 19.

10 Na figura 11, a bateria 11 é instalada no reservatório do suporte 12, alojando inicialmente o primeiro ressalto 14a em batente sob os ressaltos fixos 20 do reservatório do suporte 12. A bateria 11 é então inclinada em batente contra os ressaltos fixos 20 e em apoio sobre os ressaltos móveis 21 do reservatório do suporte 12.

15 Nas figuras 12 e 13, uma pressão exercida pela bateria 11, segundo a seta F3, acarreta o deslizamento do primeiro ressalto 14a da bateria 11 sobre a face de apoio 16 do reservatório do suporte 12, segundo a seta F4, em direção ao fundo dos ressaltos fixos 20. O segundo ressalto 14b da bateria 11 desliza ao longo da primeira superfície 22 dos ressaltos móveis 21, acarretando o recuo dos ressaltos móveis 21, segundo a seta F5 (figura 20 13). Os ressaltos móveis 21 se deslocam para trás paralelamente à face de apoio 16 do reservatório do suporte 12.

25 Na figura 14, a bateria 11 é posicionada sobre a face de apoio 16 do reservatório do suporte 12. Os ressaltos móveis 21 são virados em sua posição de repouso, segundo a seta F6, graças ao efeito de retorno elástico gerado pelas arestas flexíveis 23 dos ressaltos móveis 21. Os ressaltos 14a e 14b da bateria 11 são então bloqueados, respectivamente pelos ressaltos fixos 20 e as primeiras superfícies de bloqueio 22 dos ressaltos móveis 21. Um ligeiro espaço vazio 39 está ainda presente entre o segundo ressalto 14b da bateria 11 e a face de apoio 16 do reservatório do suporte 30 12, pois o aperto gerado pelos ressaltos móveis 21 não é máximo.

Na posição representada na figura 14, a primeira fase de montagem da bateria 11 no reservatório do suporte 12 é concluída. É necessário

então travar essa posição, por intermédio da rampa de travamento 26, para evitar qualquer desligamento intempestivo da bateria 11 fora do reservatório do suporte 12.

Na figura 15, a rampa de travamento 26 é instalada entre os ressaltos móveis 21 e as alavancas de acionamento 25, segundo a seta F7, por deslizamento das nervuras de centragem 34 de cada canto de travamento 29 ao longo da segunda superfície de bloqueio 33 dos ressaltos móveis 21 e o deslizamento das nervuras de posicionamento 38 ao longo das ranhuras de orientação 32 do segundo rebordo longitudinal 17b. As alavancas de acionamento 25 giram então ligeiramente segundo a seta F8, quando da inserção da rampa de travamento 26. O posicionamento dos cantos de travamento 29 acarreta também a colocação da bateria 11 sobre a face de apoio 16 do reservatório do suporte 12 e a eliminação do espaço vazio residual 39 descrito acima. Resulta daí o bloqueio completo e máximo da bateria 11 no reservatório do suporte no reservatório do suporte 12.

Na figura 16, a fase de travamento da posição da bateria 11 no reservatório do suporte 12 é feita aplicando-se simultaneamente uma pressão sobre uma rampa de travamento 26, segundo a seta F9 e uma rotação das alavancas de acionamento 25, segundo a seta F10, para o interior do reservatório do suporte 12 acima da rampa de travamento 26. Os cantos de travamento 29 da rampa 26 passam então através das aberturas 28 das alavancas de acionamento 25, os quais vêm se posicionar ao nível da face superior 35 dos cantos de travamento 29. Essa etapa corresponde a uma regulação grosseira do travamento da posição da bateria 11 em seu reservatório do suporte 12. Por outro lado, o aperto provocado pelas alavancas de acionamento 25 impõe à rampa de travamento 26 apertar ainda mais os ressaltos móveis 21, fazendo descer ligeiramente os cantos de travamento 29.

Na figura 17, a fase de travamento termina aplicando-se um impulso sensivelmente horizontal, segundo a seta F11, sobre as alavancas de acionamento 25, a fim de colocá-las em um entalhe 36 das faces superiores 35 dos cantos de travamento 29, correspondendo à posição máxima que podem atingir as alavancas de acionamento 25. O travamento é então posi-

tivo e impede um desencaixe intempestivo das alavancas 25. Essa fase corresponde a uma regulagem fina do travamento da posição da bateria 11 em seu reservatório do suporte 12.

Na figura 18, o destravamento da bateria 11 é feito simplesmente acionando as alavancas 25 no sentido oposto às setas F10 e F11 das figuras 16 e 17. Os entalhes 36 das faces superiores 35 dos cantos de travamento 29 permitem a liberação das alavancas 25, pois são ligeiramente inclinadas. A rampa de travamento 26 é então liberada do travamento gerado pelas alavancas de acionamento 25. Basta então retirar a rampa de travamento 26, segundo a seta F12.

Na figura 19, a desmontagem da bateria 11 de seu reservatório do suporte 12 consiste então em levantá-la, segundo a seta F13, fazendo-a girar em torno dos ressaltos fixos 20 do reservatório do suporte 12. Os ressaltos móveis 21 recuam então segundo a seta F5, permitindo ao segundo ressalto 14b da bateria 11 se liberar dos ressaltos móveis 21. A bateria 11 é então desmontada do reservatório do suporte 12.

Esse dispositivo de fixação 10 de uma bateria 11, permitindo uma montagem e uma desmontagem fáceis, conforme descrito acima, é, portanto, simples, econômico, de um peso e de um volume reduzidos. Ele permite simultaneamente bloquear e travar, de forma eficaz e segura, a posição da bateria 11 em seu reservatório do suporte 12.

O dispositivo de fixação 10 comporta apenas uma única peça móvel além do reservatório do suporte 12, a saber a rampa de travamento 26, para a fixação e o travamento da bateria 11. As faces superiores 35 entalhadas dos cantos de travamento 29 permitem um travamento positivo eficaz das alavancas de acionamento 25.

Por outro lado, as alavancas de acionamento 25 são ligados entre si para melhor preensão e uma manipulação mais rápida e mais segura. O travamento e o destravamento da bateria 11 são simples e rápidos e são feitos sem ferramentas.

A invenção não está limitada aos diferentes modos de realização descritos acima. Nas figuras 2 a 19, o dispositivo de fixação 10 comporta

três ressaltos fixos 20 e três ressaltos móveis 21, para poder responder à fixação de todos os tamanhos de baterias padrão. É evidente que o dispositivo 10 pode comportar um número diferente de ressaltos móveis 21 e de ressaltos fixos 20, quando o número de ressaltos móveis 21 é igual ao número de cantos de travamento 29 da rampa de travamento 26 ele próprio igual ao número de alavancas de acionamento 25 do reservatório do suporte 12, a fim de assegurar um bloqueio e um bloqueio otimizado.

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de fixação (10) de uma bateria (11), notadamente para veículo automóvel, compreendendo:

5 - um reservatório de suporte (12) que apresenta uma face de apoio (16) sensivelmente plana e dois rebordos longitudinais (17a, 17b), cooperando com um primeiro (14a) e um segundo (14b) ressaltos da bateria (11), um primeiro rebordo longitudinal (17a) que compreende pelo menos um ressalto fixo (20), que serve de batente de posicionamento para o primeiro ressalto (14a) da bateria (11), quando da montagem da bateria (11) no re-  
10 servatório de suporte (12);

- meios de travamento, associados ao segundo rebordo longitudinal (17b) e compreendendo pelo menos uma alavanca de acionamento (25), elasticamente deformável entre uma primeira posição de bloqueio da bateria (11) no reservatório de suporte (12) e uma segunda posição de des-  
15 bloqueio da bateria (11), dispositivo caracterizado pelo fato de:

- o reservatório de suporte (12) compreender pelo menos um ressalto móvel (21), ligado ao segundo rebordo longitudinal (17b), cooperando com uma alavanca de acionamento (25) correspondente e definindo uma primeira superfície de bloqueio (22) para o segundo ressalto (14b) da bateria  
20 (11);

- esses meios de travamento comportarem uma rampa de travamento (26), inserindo entre cada ressalto móvel (21) e cada alavanca de acionamento (25) correspondente, essa rampa (26) compreendendo pelo menos um canto de travamento (29) que apresenta uma primeira face inferior (34) inclinada, associada a uma segunda superfície de bloqueio (33) do ressalto móvel (21) correspondente, e uma segunda face superior (35) incli-  
25 nada, associada à alavanca de acionamento (25) correspondente e destinada a assegurar um travamento positivo da alavanca de acionamento (25), entre uma primeira posição de travamento da posição da bateria (11) no re-  
30 servatório de suporte (12) e uma segunda posição de destravamento.

2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada ressalto móvel (21) ser ligado ao rebordo longitudinal (17b)

correspondente ao reservatório do suporte (12), por intermédio de duas a-  
restas de ligação (23) flexíveis, formando dobradiças elásticas e permitindo o  
deslocamento do ressalto móvel (21) entre uma primeira posição de repou-  
so, em espera da bateria (11) e uma segunda posição de bloqueio da bateria  
5 (11).

3. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 e 2, ca-  
racterizado pelo fato de cada ressalto móvel (21) ser ligado ao segundo re-  
bordo longitudinal (17b), de modo que ele delimite um espaço vazio (24) en-  
tre a face de apoio (16) do reservatório do suporte (12) e uma extremidade  
10 inferior de sua primeira superfície de bloqueio (22).

4. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1  
a 3, caracterizado pelo fato de a face superior (35) de cada canto de trava-  
mento (29) ser dotada de uma pluralidade de entalhes (36).

5. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1  
15 a 4, caracterizado pelo fato de a rampa de travamento (26) comportar uma  
pluralidade de cantos de travamento (29), ligados por zonas de ligação (37)  
rígidas de elevada manutenção mecânica, e pelo fato de o reservatório do  
suporte (12) comportar uma pluralidade de ressaltos móveis (21), associa-  
dos, cada um, a uma alavanca de acionamento (25) correspondente, ela  
20 própria associada a um canto de travamento (29) correspondente.

6. Dispositivo de acordo com a reivindicação 5, caracterizado  
pelo fato de as alavancas de acionamento (25) serem ligadas em sua parte  
superior por barras de ligação (31), exercendo o papel de meios de preen-  
são das alavancas (25).

25 7. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1  
a 6, caracterizado pelo fato de cada alavanca de acionamento (25) delimitar  
uma abertura (28), destinada a cooperar com o canto de travamento (29)  
associado à rampa de travamento (26).

8. Dispositivo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado  
30 pelo fato de a abertura (28) de cada alavanca de acionamento (25) compre-  
ender uma aresta bisotada (30), cooperando com a face superior (35) do  
canto de travamento (29) associado.

9. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo fato de a face inferior de cada canto de travamento (29) ser definida por duas nervuras de centragem (34), posicionando-se de ambos os lados da segunda superfície de bloqueio (33) do ressalto móvel (21) correspondente.

10. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de o segundo rebordo longitudinal (17b) comportar ranhuras de orientação (32), ajustadas no prolongamento de cada alavanca de acionamento (25) e destinadas a orientarem o posicionamento do canto de travamento (29) correspondente à rampa de travamento (26).

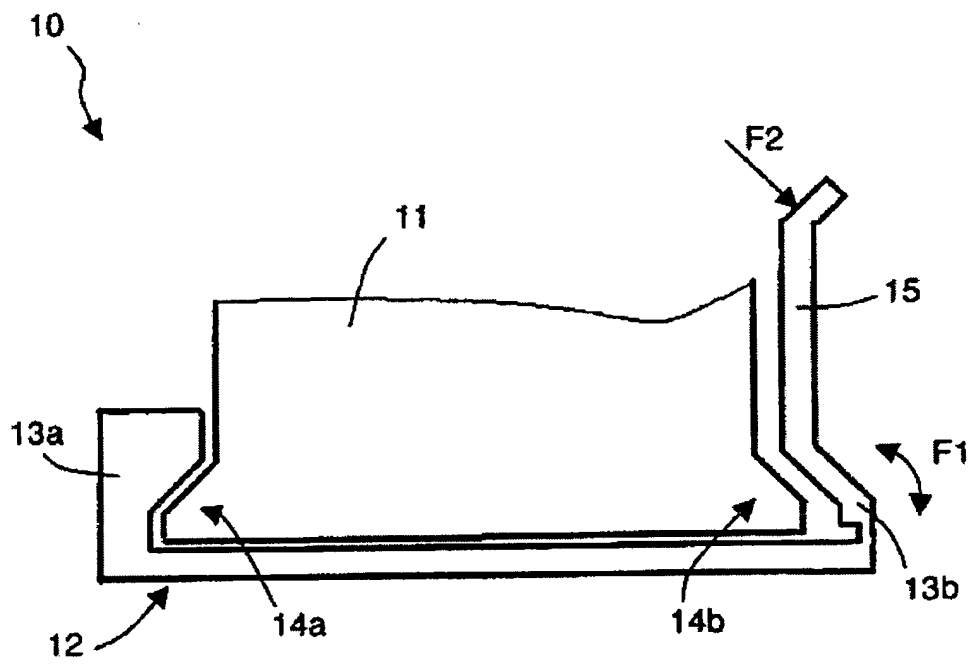


FIG. 1 (Técnica Anterior)

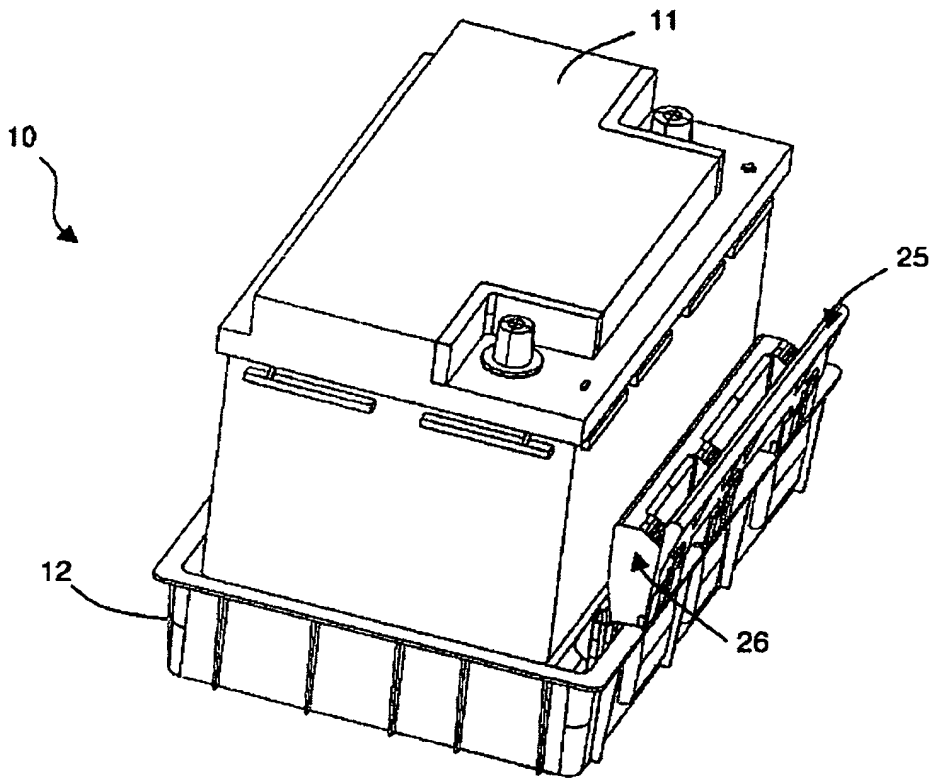


FIG. 2

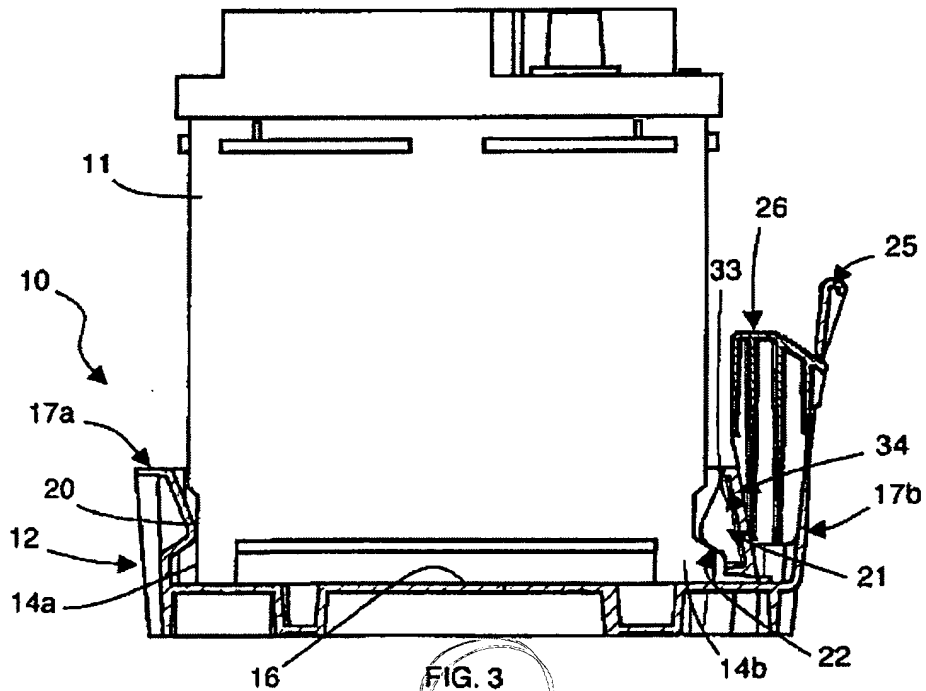


FIG. 3

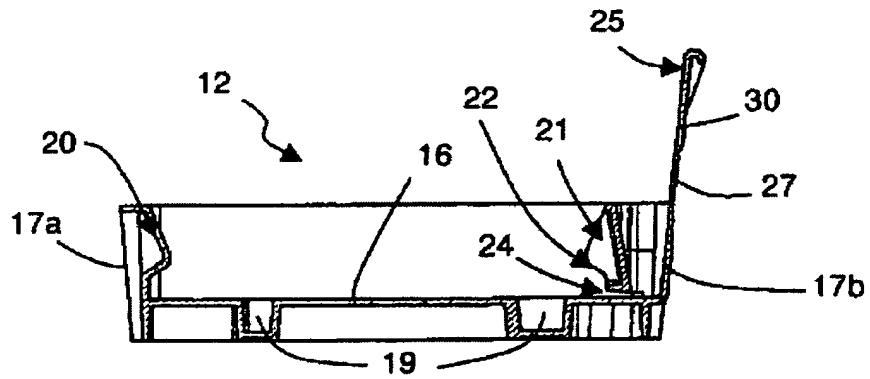


FIG. 4

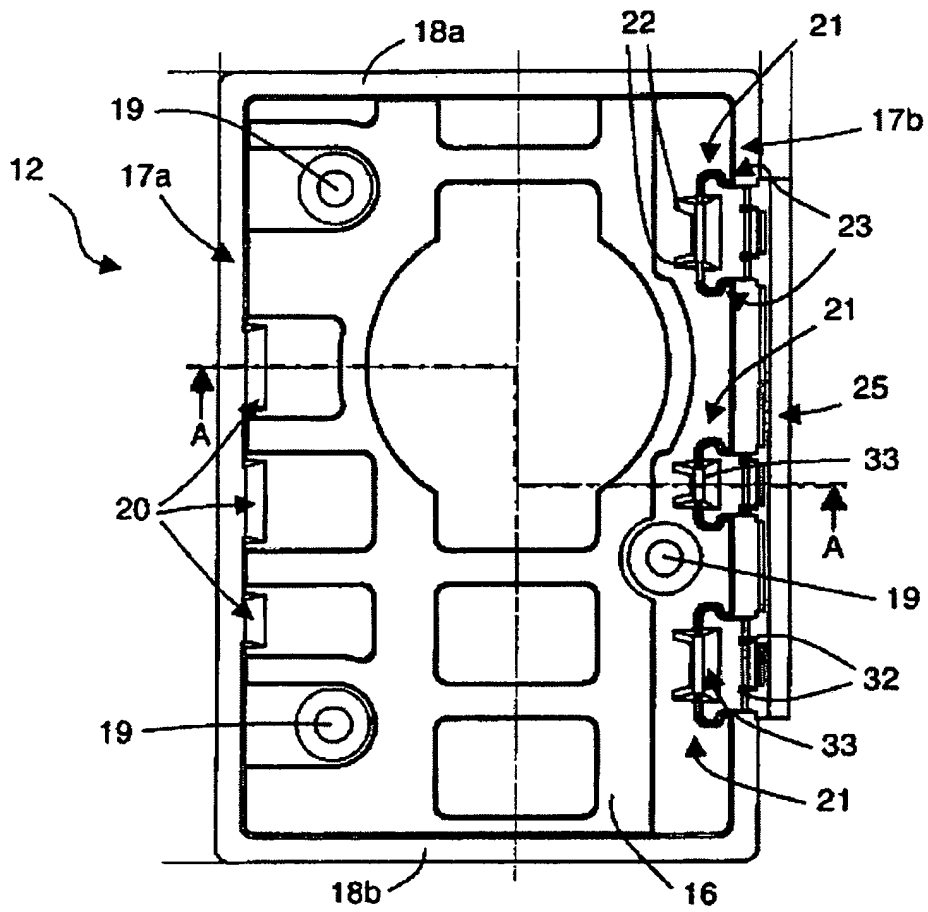


FIG. 5

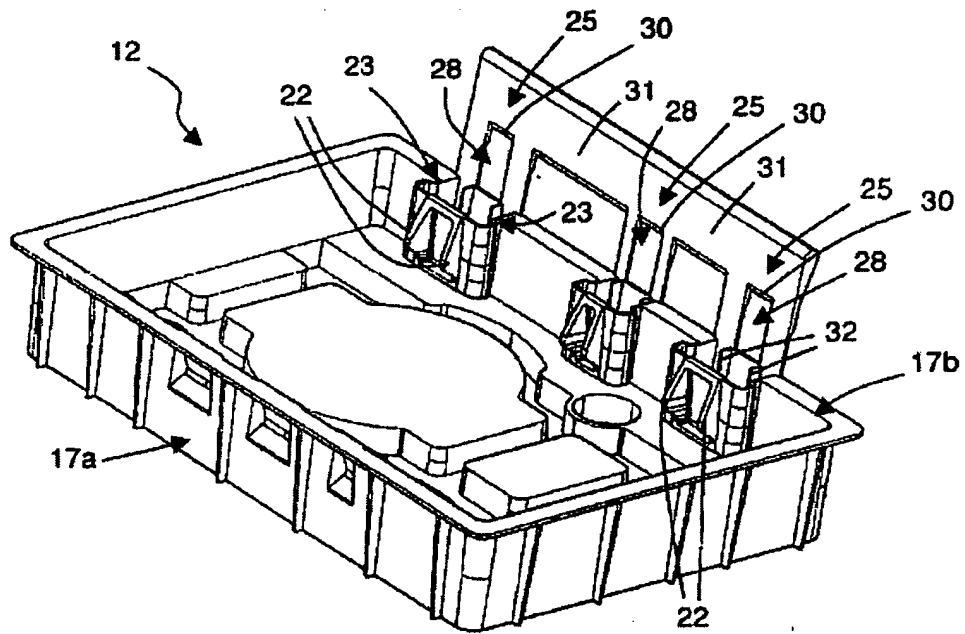


FIG. 6

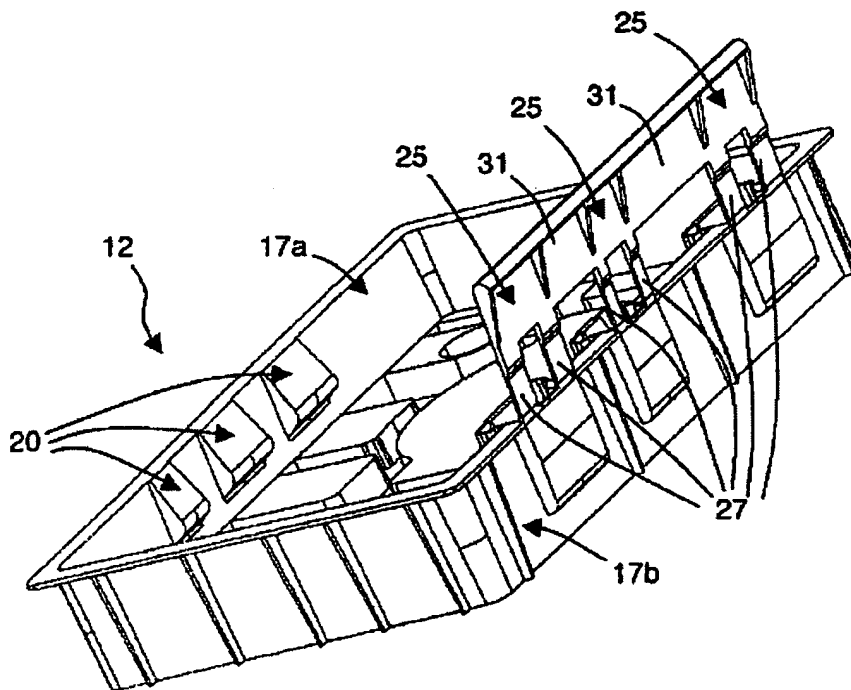


FIG. 7

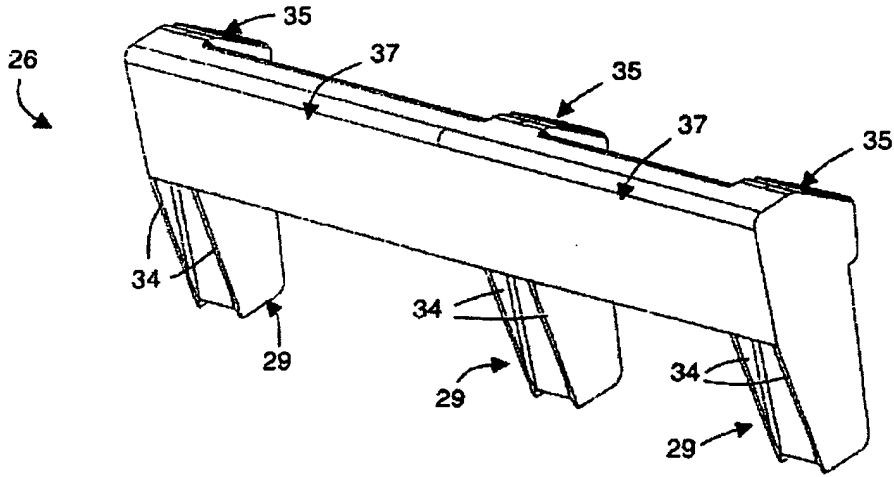


FIG. 8

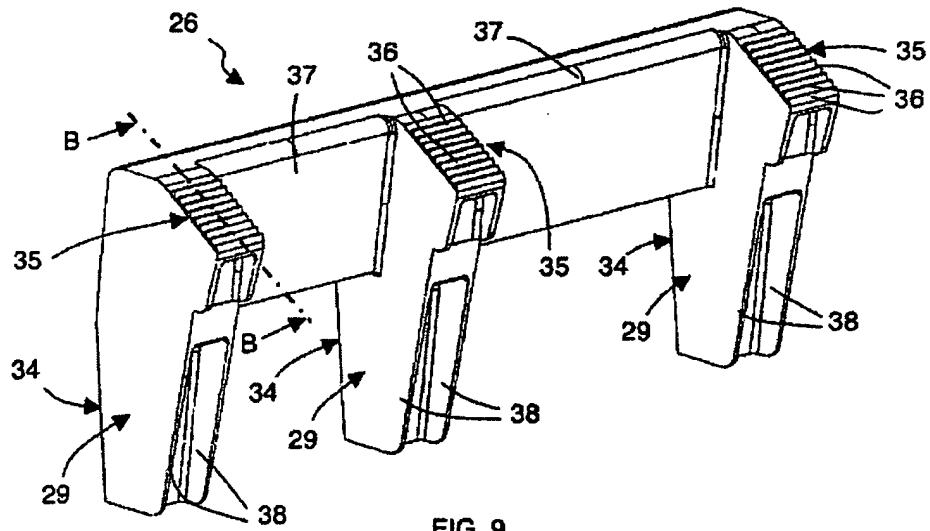


FIG. 9

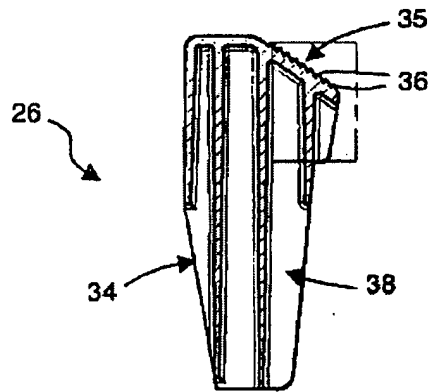


FIG. 10

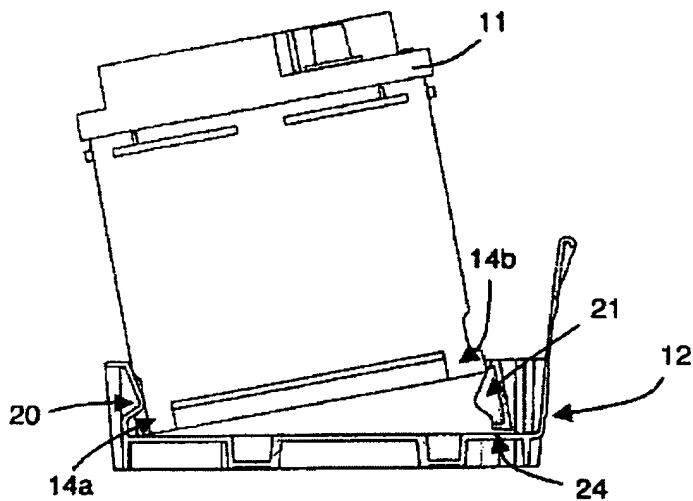


FIG. 11

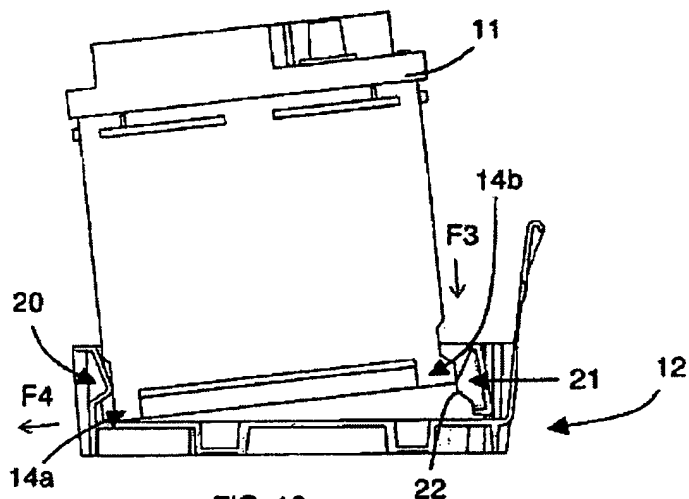


FIG. 12

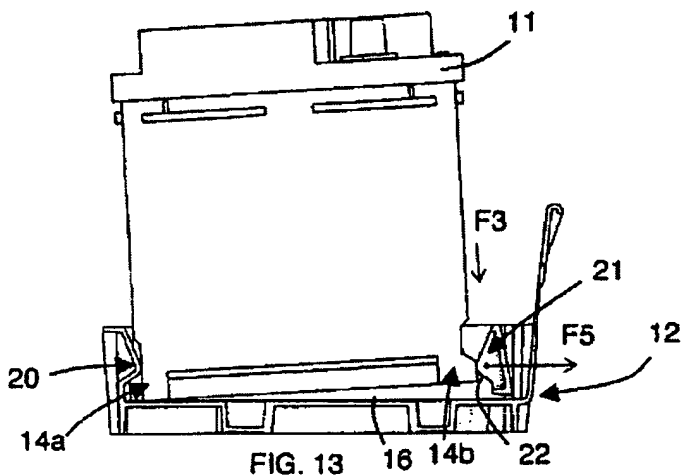


FIG. 13

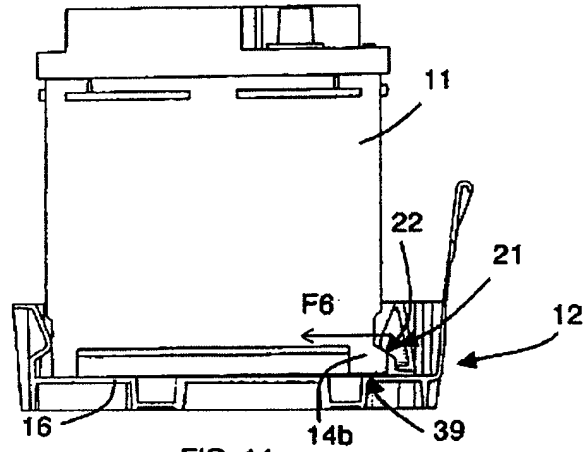


FIG. 14

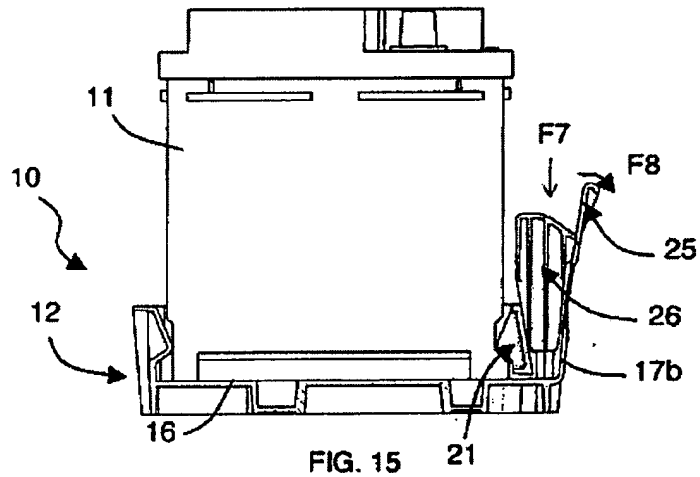


FIG. 15

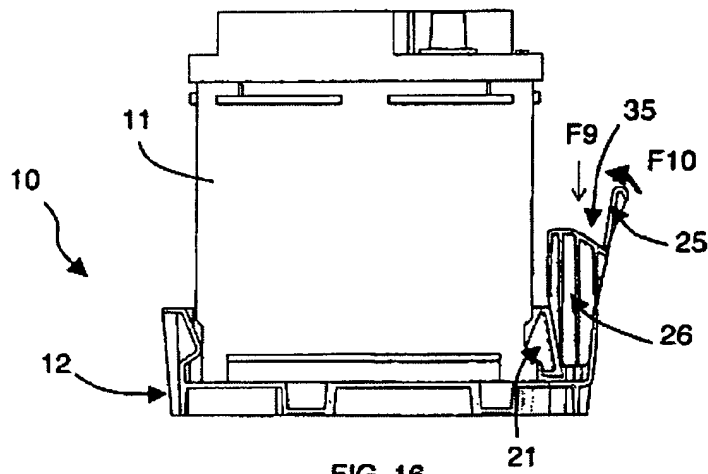


FIG. 16

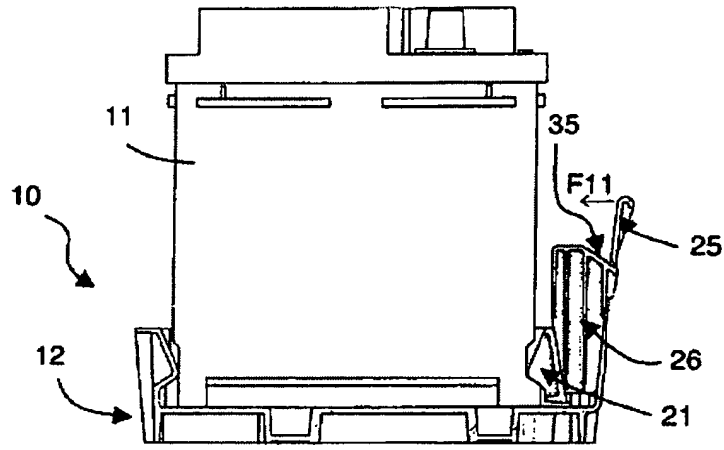


FIG. 17

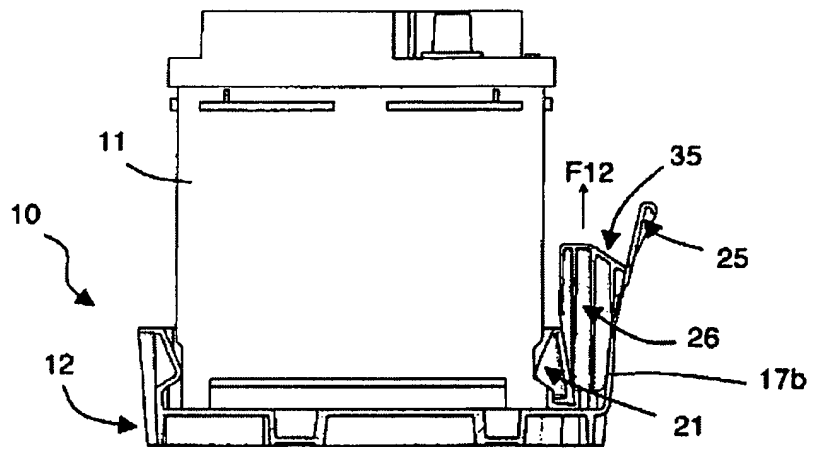


FIG. 18

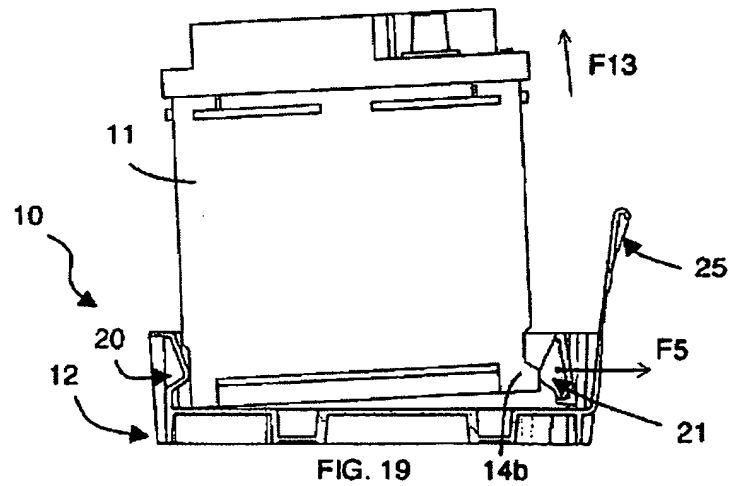


FIG. 19

**RESUMO**

Patente de Invenção: "**DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE UMA BATERIA**".

A presente invenção refere-se a dispositivo de fixação (10) de uma bateria (11), compreendendo um reservatório de suporte (12) que apresenta uma face de apoio (16) sensivelmente plana e dois rebordos longitudinais (17a, 17b). Um primeiro rebordo longitudinal (17a) compreende ressaltos fixos (20), que servem de batentes de posicionamento para o primeiro ressalto (14a) da bateria (11). O reservatório de suporte (12) compreende ressaltos móveis (21), ligados ao segundo rebordo longitudinal (17b) e definindo, cada um, uma primeira superfície de bloqueio (22) para um segundo ressalto (14b) da bateria (11). O dispositivo de fixação (10) comporta alavancas de acionamento (25), elasticamente deformáveis, associadas aos ressaltos móveis (21) e uma rampa de travamento (26), cooperando com cada talão móvel (21) e cada alavanca de acionamento (25) correspondente, a fim de assegurar o travamento da posição da bateria (11) no reservatório do suporte (12).