



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

(21) PI 0808323-1 A2



* B R P I 0 8 0 8 3 2 3 A 2 *

(22) Data de Depósito: 17/03/2008
(43) Data da Publicação: 15/07/2014
(RPI 2271)

(51) Int.Cl.:
H01M 10/50
H01M 2/10

(54) Título: "BATERIA ELÉTRICA"

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 19/04/2007 FR 0702855

(73) Titular(es): SOCIEDADE DE VEHICULES ELECTRIQUES

(72) Inventor(es): ALAIN DOUARRE, CLAUDE BEIGNET,
FABIEN GABEN

(74) Procurador(es): Alexandre Fukuda Yamashita

(86) Pedido Internacional: PCT FR2008000349 de
17/03/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/142223de
27/11/2008

"DISPOSIÇÃO PARA A FIXAÇÃO DE UMA BASE DE GUARNIÇÃO DE ALAVANCA DE CÂMBIO SOBRE A PERIFERIA DE UMA COBERTURA CIRCUNDANTE, E, PROCESSO DE MONTAGEM DA MESMA"

5 A presente invenção refere-se a uma disposição para a fixação de uma base de guarnição de alavanca de câmbio sobre a periferia de uma cobertura circundante, que comporta meios de guia sobre uma face inferior da referida cobertura, aptos a posicionar a base da guarnição, por um encaixe destes meios de guia nos orifícios correspondentes formados na base da
10 guarnição, a referida base sendo pressionada contra esta face inferior por uma tira apresentando orifícios através dos quais encaixam os meios de guia.

 A alavanca de câmbio que pode ser acionada pelo motorista de um veículo automotivo é montada articulada, em saliência de uma caixa de marchas. Esta caixa é geralmente montada sobre um piso do habitáculo do
15 veículo, em um alojamento formado em uma parte da cobertura circundante.

 Uma guarnição pode então recobrir o alojamento, a fim de mascarar a caixa de marchas e evitar a introdução de partículas de tamanho pequeno e/ou poeiras. Esta guarnição também tem por função a redução de ruídos no habitáculo porque ela permite limitar a elevação de ruídos
20 provenientes do compartimento motor pela armação da caixa de velocidade.

 Geralmente, esta guarnição flexível apresenta uma forma troncônica e é fixada, em seu topo, à alavanca de câmbio e, em sua base, na periferia superior do alojamento formado na parte do habitáculo circundante, a guarnição assim permitindo à alavanca pivotar livremente em todas as
25 direções para que o condutor possa mudar a relação de velocidades da caixa. Os exemplos de realização são descritos, por exemplo, no documento JP61046721.

 No entanto, além do inconveniente de apresentar ranhuras que

podem acumular poeiras e outras partículas e colocar um problema de higiene, tal sub-conjunto emprega meios de fixação salientes. A presença destes meios de fixação sobre a porção superior da parte da cobertura circundante apresenta problemas de conforto e ergonomia. Além disso, devido às tensões de destacamento suportadas pela guarnição quando da ação do condutor sobre a alavanca, a pressão da guarnição sobre a parte da cobertura circundante diminui com o tempo, o que induz problemas de estanqueidade.

Sistemas solucionam uma parte destes problemas, mas às custas de uma complexidade superior e um custo elevado. Este é o caso notadamente do subconjunto proposto pelo documento JP 2003104081, em que se fixa, a princípio, a base da guarnição em uma ranhura formada sobre a periferia superior do alojamento, por meios de fixação salientes. Recobre-se, em seguida, esta ranhura por uma tira tendo uma forma complementar da ranhura a fim de recobrir e mascarar os meios de fixação.

O fim da presente invenção consiste em proporcionar aperfeiçoamentos a tais subconjuntos a fim de assegurar um melhor conforto e uma ergonomia melhorada para os ocupantes do veículo automotivo, fixando-se uma guarnição flexível por meio de fixações não salientes, a fim de preservar notadamente a caixa de marchas das partículas que poderiam prejudicar o funcionamento.

Mais particularmente, propõe-se um subconjunto do tipo acima mencionado em que a tira e/ou os meios de guia são dispostos no alojamento sob a face inferior da cobertura circundante.

De acordo com outras características vantajosas da invenção, que podem ser tomadas em separado ou em combinação:

- uma extremidade de pelo menos uma parte dos meios de guia, comporta uma deformação que aumenta a seção dos referidos meios em uma

dimensão sensivelmente superior à dos orifícios formados na tira tendo em vista conferir a estes meios de guia uma função de fixação;

- a tira comporta um retorno para cima na proximidade de uma aresta da cobertura circundante delimitando a abertura onde ela é formada;

5 - tratamentos e/ou estados de superfície são realizados sobre, pelo menos, uma dentre a face inferior da cobertura circundante, uma face superior da tira, e a base da guarnição;

- a deformação da extremidade dos meios de guia é obtida por uma deformação a quente e/ou com a ajuda de ultrassom;

10 - os meios de guia são colocados na periferia do alojamento de modo a constituir meios de chavetamento;

- meios de guia na periferia do alojamento e os orifícios correspondentes da base da guarnição são dispostos de modo a obter uma tensão sensivelmente constante da guarnição.

15 A invenção refere-se igualmente a um processo de montagem de uma disposição de acordo com a invenção comportando sucessivamente:

a) uma primeira etapa durante a qual se posiciona a base da guarnição contra a face inferior da cobertura circundante em encaixe dos meios de guia nos orifícios correspondentes previamente formados na base da guarnição;

20 b) em uma segunda etapa, coloca-se a tira sob a base da guarnição posicionada sob a face inferior da cobertura circundante encaixando os meios de guia através dos orifícios correspondentes previamente formados na tira, aplicando-se uma pressão de manutenção;

25 c) e, na terceira etapa, deforma-se a extremidade inferior dos meios de guia de modo a aumentar sua seção a um valor superior à dimensão dos orifícios formados na tira e libera-se a pressão de manutenção quando a deformação dos pinos é definitiva.

A invenção será, no entanto, descrita por um exemplo de referência ao desenho anexo seguinte:

5 - A figura 1 é uma seção ao longo de um plano vertical passando pelo eixo da alavanca de câmbio, de uma caixa de marchas alojada em um alojamento formado em um elemento da cobertura circundante, tornado estanque por uma guarnição de acordo com a invenção;

 - A figura 2 é uma seção, do subconjunto permitindo a fixação de uma guarnição na periferia de um alojamento formado em um elemento de cobertura circundante.

10 Na descrição seguinte, toma-se como referência o eixo [L-L] formado pela alavanca de câmbio que se estende sensivelmente verticalmente entre uma parte baixa, ou inferior, montada sobre uma caixa de marchas e uma parte alta, ou superior, do lado do lado do botão da alavanca de câmbio pelo qual o motorista a manipula.

15 Como representado na figura 1, uma caixa de marchas 1 de caixa de velocidades é disposta em um alojamento 2 realizado em uma cobertura circundante 3. A cobertura circundante 3 pode ser então fixada sobre uma parte rígida do habitáculo ou sobre uma parte do painel do habitáculo do veículo automotivo.

20 Uma alavanca de câmbio 5 é montada com pivotamento sobre esta caixa de marchas 1, e faz saliência através de uma abertura 20 formada na cobertura 3, de modo a poder ser acionada pelo motorista do veículo automotivo com o fim de efetuar as mudanças de relação da caixa de velocidades.

25 Uma guarnição 4 obtura a abertura 20 realizada na cobertura 3, o alojamento 2 e se estende entre a cobertura circundante 3 e a parte superior da alavanca 5 de modo a criar um envoltório, pelo menos parcial, desta última. Por outro lado, a guarnição 4 permite isolar perfeitamente a caixa de marchas

frente ao exterior em relação às partículas e/ou poeiras.

Na parte superior 41, a guarnição 4 é perfurada com uma abertura superior 40 para permitir a passagem da alavanca 5. Para a fixação da guarnição 4 na parte superior da alavanca de câmbio 5, utilizam-se meios de
5 fixação superiores clássicos (não representados) como as bandas de fixação, tiras elásticas ou os dispositivos de aperto.

De acordo com a forma de realização representada nas figuras, a guarnição 4 apresenta, na parte inferior 43, uma abertura de um diâmetro levemente superior ao diâmetro do alojamento 2.

10 Mais geralmente, denomina-se "base", na sequência da descrição, a parte inferior 43 da guarnição 4 que é fixada à cobertura circundante 3.

Os meios de fixação inferiores 8, que atravessam a guarnição 4, são dispostos sobre uma face inferior 31 da cobertura circundante 3 que forma a delimitação da abertura 20.

15 De acordo com a invenção, a guarnição 4 é fixada contra a face inferior 31 da cobertura circundante 3 por uma tira 7, a guarnição 4 sendo então presa por uma garra e pinçada entre esta tira 7 e a face inferior da cobertura 3.

20 Esta disposição dos meios de fixação é particularmente vantajosa, com efeito, os meios de fixação apresentam saliências que se estendem para cima, no alojamento 2, apesar de que não são acessíveis pelo ocupante quando a guarnição 4 se encontra no veículo.

Além disso, contrário a meios de fixação dispostos sobre a parte superior da cobertura 3, para os quais os esforços de destacamento da
25 guarnição 4 quando do movimento da alavanca de câmbio se localizam em torno dos referidos meios de fixação, de acordo com a invenção, graças a estes meios de fixação inferiores, os esforços se dividem sobre a superfície de recobrimento da tira 7 e da cobertura circundante 3.

A figura 2 detalha a disposição permitindo a fixação da base da guarnição 4 sobre a cobertura circundante 3 e, mais particularmente, a constituição dos meios de fixação inferiores de acordo com a invenção, aumentando uma porção do corte da figura 1.

5 Meios de guia, como os pinos 8, são formados e, preferivelmente, provenientes de moldagem, sobre a face inferior 31 da cobertura circundante 3, na periferia da abertura 20 para aí calçar a guarnição 4 ao encaixar os pinos 8 nos orifícios correspondentes 44.

10 A tira 7 é igualmente provida de orifícios 74 dispostos em correspondência com os pinos 8, e é aplicada contra a guarnição 4 calçada sobre a cobertura circundante 3, para assegurar a fixação e a manutenção.

De acordo com a invenção, pelo menos alguns pinos 8 são deformados uma vez que são encaixados através da guarnição 4 e da fita 7, de modo a aumentar sua seção em sua extremidade. Os pinos 8 assim
15 deformados constituem, então, meios de fixação da tira 7 e da guarnição 4 contra a cobertura circundante 3.

A deformação dos pinos 8 pode ser obtida termicamente ou por solda com ultrassom notadamente com a ajuda de um sonotrodo.

20 Quando da deformação, e para melhorar a aparência, pode-se criar uma solda do pino sobre a tira.

O número e a posição dos pinos 8 que apresentam a dupla função de guia e de fixação são um compromisso entre a complexidade e a duração da montagem da disposição de fixação e a resistência da estanqueidade no decorrer do tempo.

25 Preferivelmente, os pinos 8 são realizados de um material que seja possível deformar a quente.

Para aumentar as dimensões da seção dos pinos 8, pode-se notadamente usar um processo de rebitagem a quente.

De acordo com uma variante de realização representada na figura 2, a tira 7 apresenta um retorno 71 em direção para cima na proximidade de uma aresta 32 delimitando a abertura 20 formada na cobertura circundante 3 para aumentar a rigidez da disposição ao nível desta aresta 32 e, mais particularmente, impedir a deflexão da guarnição 4. Este retorno também permite evitar que poeiras e outras partículas venham se colocar entre a guarnição 4 e a cobertura circundante 3, ao nível desta aresta 32. Assim, pode-se prevenir de desgastes da base 43 da guarnição 4 por atritos devido à presença de partículas abrasivas.

10 A disposição destes pinos 8 é adaptada para otimizar a divisão dos esforços de destacamentos da guarnição 4 em sua base em função da forma da periferia do alojamento 2.

Dispondo-se os pinos 8 não uniformemente em torno da periferia do alojamento 2, estes pinos 8 podem constituir meios de chavetamento, no caso onde a abertura não é completamente simétrica.

15 Além disso, adapta-se a disposição dos meios de guia 8 na periferia do alojamento 2 e orifícios correspondentes da base da guarnição 4 de modo a obter uma tensão sensivelmente constante da guarnição 4.

20 De acordo com uma variante de realização, tratamentos de superfície são realizados sobre, pelo menos, uma dentre a face inferior 31 da cobertura circundante 3, a face superior da tira 7, e a base da guarnição 4. Estes tratamentos de superfície visam melhorar a aderência entre estes diversos elementos e limitar o destacamento da guarnição 4.

25 Pode-se, também, realizar um estado de superfície sobre, pelo menos, uma dentre a face inferior 31 da cobertura circundante 3, a face superior da tira 7, e a base da guarnição 4, como as estrias ou outras asperezas.

Nesta configuração, um processo de montagem de uma

disposição 10 do tipo da descrita previamente comporta uma primeira etapa durante a qual se posiciona a base da guarnição 4 contra a face inferior 31 da cobertura circundante 3 encaixando os meios de guia 8 nos orifícios correspondentes 44 previamente formados na base da guarnição 4.

5 Depois, durante uma segunda etapa, coloca-se a tira 7 sob a base da guarnição 4 posicionada sob a face inferior 31 da cobertura circundante 3 encaixando os meios de guia 8 através dos orifícios correspondentes 74 previamente formados na tira 7, aplicando-se uma pressão de manutenção.

10 Depois, no curso de uma terceira etapa, deforma-se a extremidade inferior 81 dos meios de guia 8 de modo a aumentar sua seção a um valor superior à dimensão dos orifícios 74 formados na tira 7. Libera-se, então, a pressão de manutenção quando a deformação dos pinos fica definitiva, por exemplo após resfriamento.

15 Preferivelmente, a deformação é realizada de tal modo que a tira 7 é fixada na posição em que se mantinham os elementos de disposição, posicionados entre as duas primeiras etapas, de modo a evitar jogos entre a cobertura circundante 3, a base da guarnição 4 e a tira 7.

Esta terceira etapa poderia ser realizada com vantagem por uma deformação a quente, por exemplo por um processo de rebtagem a quente.

20 A invenção permite, portanto, fixar a base da guarnição 4 de estanqueidade do alojamento 2, em que é disposta a caixa de marchas 1 de alavanca de câmbio 5, ao mesmo tempo mascarando os meios de fixação permitindo manter a mesma contra a cobertura circundante 3.

REIVINDICAÇÕES

1. Disposição para a fixação de uma base de guarnição (43) de alavanca de câmbio (5) sobre a periferia de uma cobertura circundante (3) que comporta meios de guia (8) sobre uma face inferior (31) da referida cobertura (3), aptos a posicionar a base da guarnição (43) por encaixe destes meios de guia (8) nos orifícios correspondentes (44) formados na base da guarnição (43), a referida base (43) sendo pressionada contra esta face inferior (31) por uma tira (7) apresentando orifícios (74) através dos quais são encaixados os meios de guia (8), caracterizada em que a tira (7) e/ou os meios de guia (8) são dispostos no alojamento (2) sob a face inferior (41) da cobertura circundante (3).

2. Disposição de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que uma extremidade (81) de, pelo menos uma parte dos meios de guia (8) comporta uma deformação que aumenta a seção dos referidos meios (8) a uma dimensão sensivelmente superior à dos orifícios (74) formados na tira (7) tendo em vista conferir a estes meios de guia (8) uma função de fixação.

3. Disposição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a tira (7) comporta um retorno (71) para cima na proximidade de uma aresta (32) da cobertura circundante (3) delimitando a abertura (20) que é formada aí.

4. Disposição de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que tratamentos e/ou estados de superfície são realizados sobre pelo menos uma dentre a face inferior (31) da cobertura circundante (3), uma face superior (72) da tira (7) e a base da guarnição (43).

5. Disposição de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a deformação da extremidade (81)

dos meios de guia (8) é obtida por uma deformação a quente e/ou com a ajuda de ultrassom.

5 6. Disposição de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que os meios de guia (8) são colocados na periferia do alojamento (2) de modo a constituir meios de chavetamento.

10 7. Disposição de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que os meios de guia (8) na periferia do alojamento (2) e os orifícios correspondentes (44) da base (43) da guarnição (4) são dispostos de modo a obter uma tensão sensivelmente constante da guarnição (4).

8. Processo de montagem de uma disposição, de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que ele comporta sucessivamente:

15 a) uma primeira etapa durante a qual se posiciona a base (43) da guarnição (4) contra a face inferior (31) da cobertura circundante (3) em encaixe dos meios de guia (8) nos orifícios correspondentes (44) previamente formados na base da guarnição (4);

20 b) em uma segunda etapa, coloca-se a tira (7) sob a base (43) da guarnição (4) posicionada sob a face inferior (31) da cobertura circundante (3) encaixando meios de guia (8) através dos orifícios correspondentes (74) previamente formados na tira (7), aplicando-se uma pressão de manutenção;

25 c) e, na terceira etapa, deforma-se a extremidade inferior (81) dos meios de guia (8) de modo a aumentar sua seção a um valor superior à dimensão dos orifícios (74) formados na tira (7) e libera-se a pressão de manutenção quando a deformação dos pinos é definitiva.

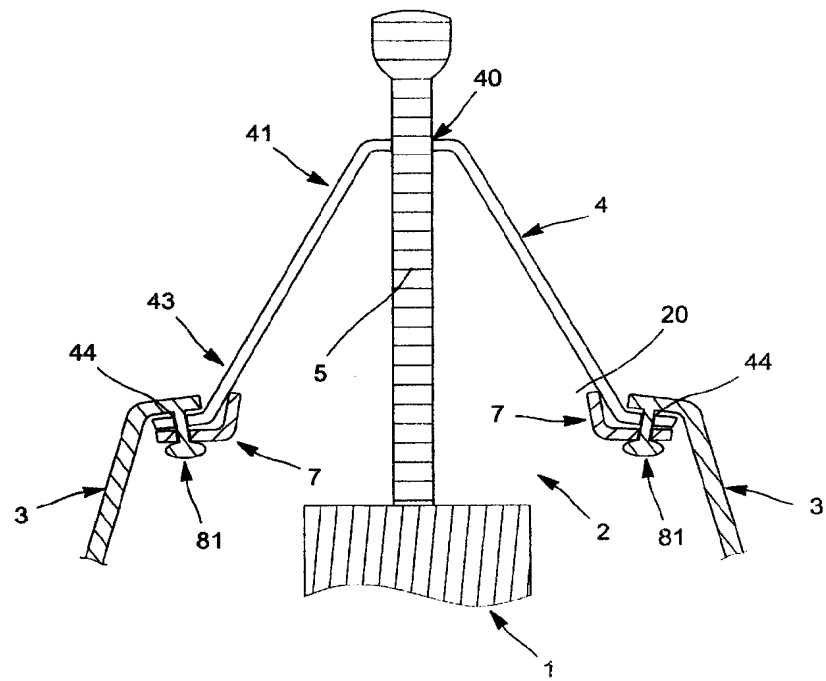


FIG. 1

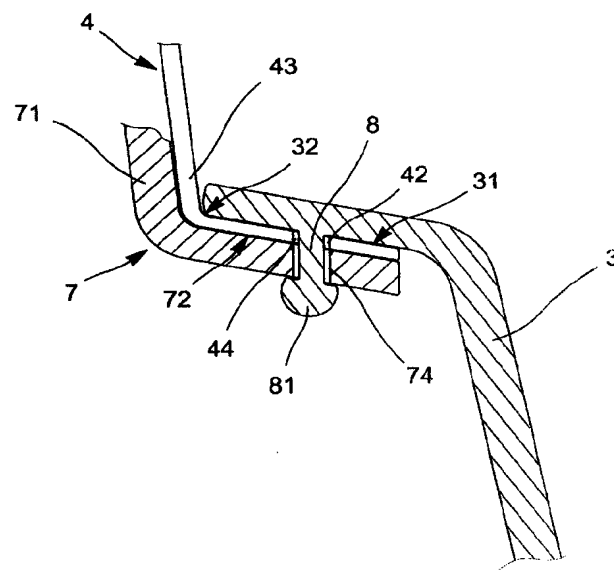


FIG. 2

RESUMO

"DISPOSIÇÃO PARA A FIXAÇÃO DE UMA BASE DE GUARNIÇÃO DE ALAVANCA DE CÂMBIO SOBRE A PERIFERIA DE UMA COBERTURA CIRCUNDANTE, E, PROCESSO DE MONTAGEM DA MESMA"

Disposição para a fixação de uma base de guarnição (43) de alavanca de câmbio (5) sobre a periferia de uma cobertura circundante (3) que comporta meios de guia (8) sobre uma face inferior (31) da referida cobertura (3), aptos a posicionar a base da guarnição (43) por encaixe destes meios de guia (8) nos orifícios correspondentes (44) formados na base da guarnição (43), a referida base (43) sendo pressionada contra esta face inferior (31) por uma tira (7) apresentando orifícios (74) através dos quais são encaixados os meios de guia (8), caracterizada em que a tira (7) e/ou os meios de guia (8) são dispostos no alojamento (2) sob a face inferior (41) da cobertura circundante (3).