



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 1588897 E**

(51) Classificação Internacional:
B60R 9/58 (2006.01)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: **2005.04.18**

(30) Prioridade(s): **2004.04.20 FR 0404179**

(43) Data de publicação do pedido: **2005.10.26**

(45) Data e BPI da concessão: **2007.03.14**
004/2007

(73) Titular(es):

PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES, S.A.
ROUTE DE GISY 78140 VÉLIZY VILLACOUBLAY
FR

(72) Inventor(es):

STÉPHANE GUIHAIRE **FR**
LUDOVIC MOREAU **FR**

(74) Mandatário:

VÍTOR LUÍS RIBEIRO CARDOSO
LARGO DE SÃO DOMINGOS, Nº1 2910-092 SETÚBAL **PT**

(54) Epígrafe: **ELEMENTO DE FIXAÇÃO E VEÍCULO CORRESPONDENTE**

(57) Resumo:

DESCRIÇÃO

Elemento de fixação e veículo correspondente

A presente invenção diz respeito a um conjunto de fixação de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1. Tal conjunto é conhecido através da patente DE 37 29 641.

Aplica-se em particular aos dispositivos de fixação de barras para transporte de carga numa estrutura de um veículo automóvel.

É do conhecimento geral dispositivos de fixação de barras para transporte de carga.

Tal dispositivo é descrito na Patente FR-A-2 832 369.

O dispositivo deste documento compreende dois elementos de fixação complementares, em que um primeiro é fixo à estrutura do veículo e um segundo é fixo à barra para transporte de carga.

O primeiro elemento de fixação é um carril oco preso na estrutura do veículo. No momento da montagem, o carril deve ser orientado de maneira pré-determinada. Esse carril de fixação é complexo de fabricar e montar devido à sua forma complexa.

Outros dispositivos de fixação são conhecidos através das patentes FR-A-2 752 793; US-B-6 419 134; WO-A-95/19897; US-A- 5 871 190. Os elementos de fixação desses documentos têm igualmente uma forma complexa e são difíceis de fabricar e montar.

A presente invenção tem como objectivo minimizar os inconvenientes citados, e propor um elemento de fixação que

seja mais fácil de fabricar e de montar na estrutura do veículo.

Para esse efeito, a invenção tem como finalidade um conjunto tal como definido pela reivindicação 1.

De acordo com os modos particulares de realização, a invenção compreende uma ou várias das características enumeradas nas reivindicações 2 a 6.

Por outro lado, a invenção tem como finalidade, um veículo automóvel tal como definido pela reivindicação 7.

De acordo com os modos de realização em particular, o veículo compreende uma ou várias das características das reivindicações 8 e 9.

A invenção será melhor compreendida com a leitura da descrição que se segue, dada unicamente a título de exemplo e fá-lo com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

- A figura 1 é uma vista em perspectiva de uma parte de um veículo equipado com um elemento de fixação de acordo com a invenção;
- A figura 2 é uma vista em corte de acordo com o plano II da figura 1, em grande escala;
- A figura 3 é uma vista em corte de acordo com o plano III-III que se estende em particular àquele da figura 2, representando por outro lado um elemento de fixação complementar; e
- A figura 4 mostra o elemento de fixação em perspectiva.

Na figura 1 está representada em perspectiva, a estrutura de um veículo automóvel, designado pela referência geral 2.

A estrutura 2 compreende uma cavidade 4 embutida de forma rectangular, na qual é fixo um elemento de fixação 6 de um acessório na estrutura 2.

O elemento de fixação 6 faz parte de um conjunto de fixação 8, que compreende por outro lado um elemento de fixação complementar 10 ligado ao acessório, não representado, devendo ser fixo na estrutura 2 (ver figura 3).

O elemento de fixação 6 compreende uma cabeça de fixação 12 e um corpo de fixação 14 bicónico ou em forma de *diabolo*. O corpo de fixação 14 é anexo da cabeça 12. De preferência, o corpo de fixação 14 e a cabeça de fixação 12, são fabricados numa única peça monobloco.

A cabeça 12 tem uma forma de rotação à volta de um eixo central X-X e compreende uma primeira superfície frontal 16 dirigida à oposta do corpo de fixação 14, assim como uma segunda superfície frontal 18 dirigida para o corpo de fixação 14. As duas superfícies frontais 16, 18 são planas e estendem-se perpendicularmente em relação ao eixo X-X. Por outro lado, os contornos exteriores, tendo em conta que seguem o eixo central, das duas superfícies frontais são idênticas e coincidentes.

A cabeça de fixação 12 compreende por outro lado uma chanfradura anular 20 que tem, numa secção média, uma forma em V e que é aberta radialmente para o exterior. Essa chanfradura 20 forma uma superfície de cooperação troncónica 22, na qual se aplica o elemento de fixação complementar 10 no estado fixo. Por outras palavras, a superfície de cooperação 22 tem um plano geometricamente perpendicular N que tem um componente dirigido radialmente

para o exterior em relação ao eixo central X-X. O plano geometricamente perpendicular N tem um outro componente dirigido para o corpo de fixação 14.

Graças a essa forma de rotação, o elemento de fixação 6 pode ser fixo na estrutura 2 do veículo em qualquer posição angular à volta do eixo X-X. Por conseguinte, a montagem é simples. Da mesma forma, a superfície da rotação 22 facilita o fabrico do elemento 6.

A cabeça de fixação 12 compreende por outro lado uma cavidade em forma de rolamento 24 formando um rebordo axial anular 25. Uma junta hermética 26 anular é disposta na cavidade 24. A junta hermética 26 é mantida radialmente entre a cabeça de fixação 12 e o corpo de fixação 14 pelo rebordo 25. A junta hermética 26 é um material que resiste a uma temperatura de pelo menos 175°C, por exemplo em matéria plástica que contém polietileno.

A cabeça de fixação 12 compreende por outro lado, uma cavidade 28 inserida na superfície 16 (ver a figura 4). A cavidade 28 tem uma forma hexagonal côncava. No momento da montagem do elemento 6, uma ferramenta 30 de forma complementar, encaixa-se na cavidade (cf. Figura 2) e envolve o elemento 6 em rotação.

O corpo de fixação 14 é uma haste munida com uma rosca 32.

O elemento de fixação 6 é fixo na estrutura 2 por uma anilha 34 enfiada no corpo de fixação 14 e por uma porca 36 enroscada numa rosca 32.

Quando montado tal como mostrado na figura 3, o corpo de fixação estende-se através de um orifício 38 inserido na estrutura 2. A estrutura 2, compreende de maneira vantajosa várias camadas 39 de chapa sobrepostas.

Como ilustrado na figura 3, o elemento de fixação complementar 10 compreende duas mandíbulas 40, 42 e uma patilha de centragem 44. As duas mandíbulas 40, 42 são móveis em rotação à volta de um eixo de rotação Y-Y que se estende perpendicularmente na direcção longitudinal do veículo, no estado montado.

O elemento de fixação 10 compreende por outro lado um manípulo de bloqueio 46 e duas calhas bloqueadoras 48,50 móveis em translação de acordo com o eixo X-X. O manípulo 46 é móvel em rotação estendendo-se perpendicularmente aos eixos - e Y-Y.

As calhas 48,50 são móveis entre uma posição superior de libertação das mandíbulas 40, 42 e uma posição inferior de bloqueio das mandíbulas, representado na figura 3. As calhas 48,50 são solicitadas para a sua posição de bloqueio por duas molas 52,54 e podem ser levadas à sua posição de libertação por um manípulo 46, no encontro da força das molas 52,54.

No estado fixo do acessório, a patilha de centragem 44 estende-se na cavidade 28, e as duas mandíbulas 40,42 aplicam-se contra a superfície 22. O elemento 10 é fixo a uma barra do tejadilho para transporte de carga.

O elemento de fixação 6 de acordo com a invenção, apresenta várias vantagens.

Em primeiro lugar, permite a adaptação da estrutura 2 do veículo com um sistema de barras para transporte de carga com constrangimento rápido.

Em segundo lugar, o elemento 6 pode indexar-se na estrutura 2 seguindo os três eixos do veículo.

Uma outra vantagem reside no facto de que pode ser fixo sem fazer pressão angular à volta do eixo X-X.

Além disso, integra a hermeticidade da ligação entre o elemento de fixação 6 e a estrutura 2.

Graças à junta 26 que resiste a temperaturas elevadas, ela permite passar a estrutura 2 equipada do elemento de fixação em banho de cataforese.

Além disso, o elemento 6 é pouco volumoso.

Finalmente, está vantajosamente em conformidade com a norma DIN 75 302.

Lisboa,

Reivindicações

1. Conjunto de fixação que compreende:

- Um elemento de fixação de um acessório na estrutura de um veículo automóvel, e
- Um elemento de fixação complementar (10),

O elemento de fixação que compreende um corpo de fixação (14) com a estrutura (2) do veículo e uma cabeça de fixação (12) munida de uma superfície de cooperação (22) com o elemento de fixação complementar (10) suportado pelo acessório a fixar, a superfície de cooperação (22) tendo uma forma de rotação à volta de um eixo central (X-X), a cabeça de fixação (12) que compreende uma primeira superfície frontal (16), que é dirigida à oposta do corpo de fixação (14), o corpo de fixação (14) sendo anexo da cabeça de fixação (12), caracterizado pelo facto de que a cabeça de fixação (12) compreende uma cavidade (28) para rotação inserida na dita superfície frontal (16), e em que o corpo de fixação (14) compreende uma rosca (32), e em que o elemento de fixação complementar compreende duas mandíbulas (40, 42) destinadas a serem aplicadas contra a superfície (22) de cooperação e uma patilha de centragem (44) apta a estender-se na cavidade dirigida.

2. Conjunto de fixação de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de que a superfície de cooperação (22) tem um plano geometricamente perpendicular (N) tendo um componente dirigido radialmente para o exterior do eixo central (X-X).

3. Conjunto de fixação de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo facto de que a superfície de

cooperação (22) é formada por uma chanfradura anular (20) inserida na cabeça de fixação (12).

4. Conjunto de fixação de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo facto de que a chanfradura anular (20) tem uma secção média sensivelmente em forma de V.

5. Conjunto de fixação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de que a cabeça de fixação (12) compreende uma segunda superfície frontal (18) que é dirigida para o corpo de fixação (14) e que se estende sensivelmente e perpendicularmente ao eixo central (X-X), em que uma cavidade anular (24) é instalada na segunda superfície central (18), e em que uma junta hermética (26) está disposta na cavidade anular (24).

6. Conjunto de fixação de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo facto de que os contornos exteriores, tendo em conta que seguem o eixo central (X-X), das duas superfícies frontais (16,18) são idênticas e coincidentes.

7. Veículo automóvel que compreende uma estrutura de veículo (2) e um conjunto de fixação de um acessório na estrutura do veículo que é fixo na estrutura (2), caracterizado pelo facto de que o conjunto de fixação é um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, o corpo de fixação do elemento de fixação fazendo realçar em relação à estrutura do veículo.

8. Veículo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo facto de que compreende por outro lado um acessório munido do elemento de fixação complementar (10), e em que as mandíbulas (40,42) são adaptadas para cooperar com a superfície de cooperação (22) com vista a fixar o acessório na estrutura do veículo.

9. Veiculo de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo facto de que o acessório é uma barra de tejadilho para transporte de carga.

Lisboa,

FIG.1

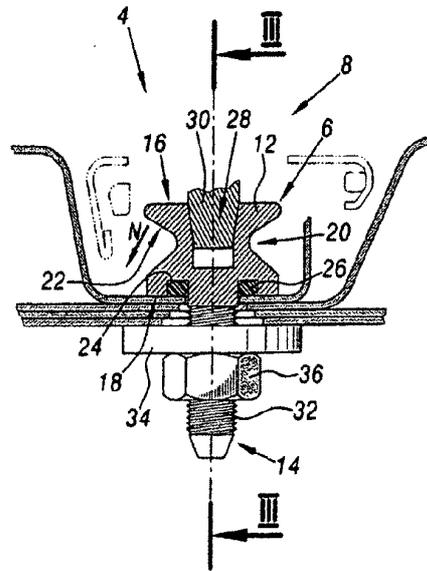
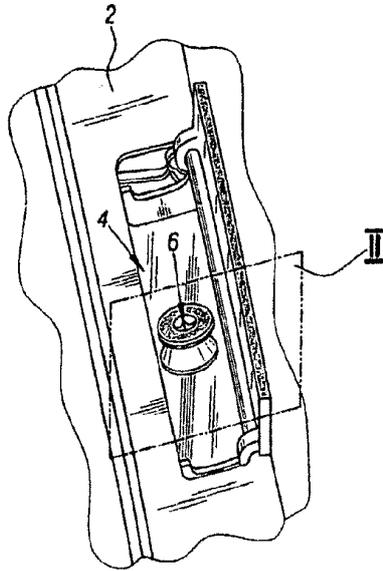


FIG.2

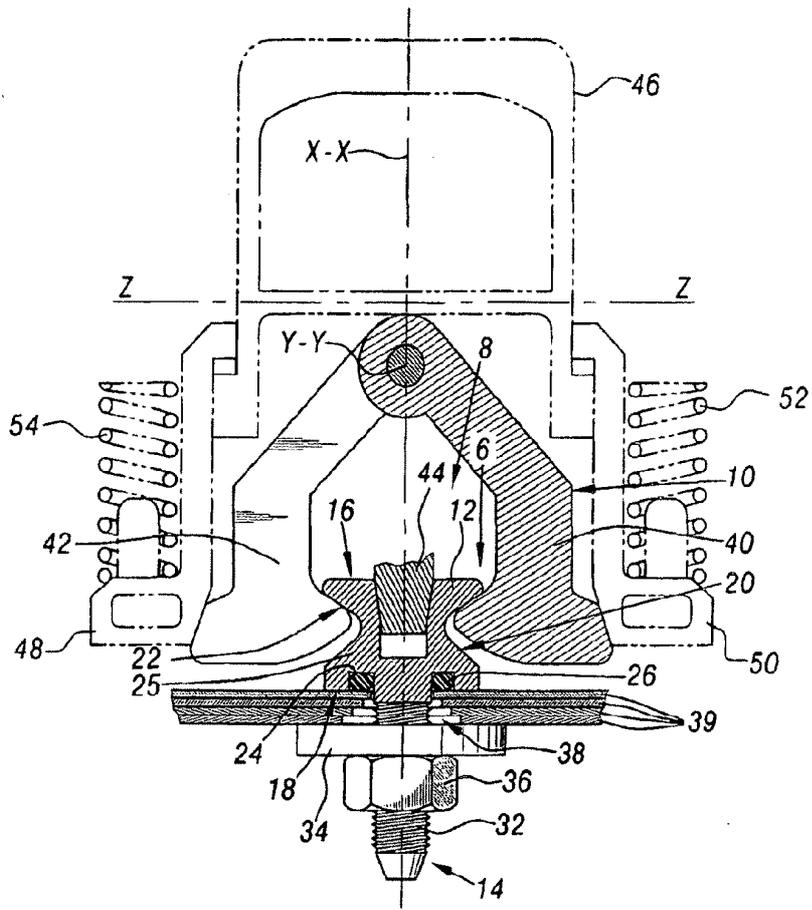


FIG.3

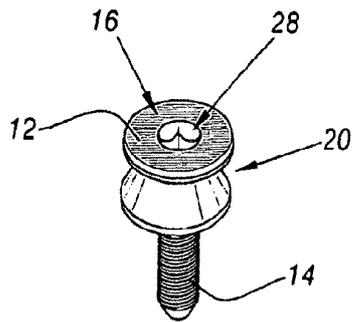


FIG.4