(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 281 888**

(51) Int. Cl.:
B60R 9/058 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **05290856 .3**
(86) Fecha de presentación : **18.04.2005**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1588897**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2005**

(54) Título: **Elemento de fijación y vehículo correspondiente.**

(30) Prioridad: **20.04.2004 FR 04 04179**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.10.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.10.2007

(73) Titular/es: **Peugeot Citroën Automobiles S.A.**
route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

(72) Inventor/es: **Guihaire, Stéphane y**
Moreau, Ludovic

(74) Agente: **Carpintero López, Francisco**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Elemento de fijación y vehículo correspondiente.

La presente invención se refiere a un conjunto de fijación según el preámbulo de la reivindicación 1. Se conoce un conjunto semejante por el documento DE 37 29 641.

Se aplica especialmente a los dispositivos de fijación de barras de porta carga a la estructura de un vehículo automóvil.

Se conocen dispositivos de fijación de barras de porta carga.

Se describe un dispositivo semejante en el documento FR-A-2 832 369.

El dispositivo de dicho documento incluye dos elementos de fijación complementarios, el primero de los cuales se fija a la estructura del vehículo y el segundo se fija a la barra de porta carga.

El primer elemento de fijación es un raíl hueco atornillado a la estructura del vehículo. Durante el montaje, el raíl debe estar orientado de manera predeterminada. Dicho raíl de fijación es difícil de fabricar y montar, debido a su forma compleja.

Se conocen otros dispositivos de fijación por los documentos FR-A-2 752 793; US-B-6,419,134; WO-A-95/19897; US-A5,871,190. Los elementos de fijación de dichos documentos tienen asimismo una forma compleja y son difíciles de fabricar y montar.

La presente invención tiene por objeto paliar los inconvenientes mencionados, y proponer un elemento de fijación que sea más fácil de fabricar y montar en la estructura del vehículo.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un conjunto como el definido en la reivindicación 1.

Según modos particulares de realización, la invención incluye una o varias de las características enumeradas en las reivindicaciones 2 a 6.

Además, la invención tiene por objeto un vehículo automóvil como el definido en la reivindicación 7.

Según modos de realización particulares, el vehículo incluye una o varias de las características de las reivindicaciones 8 y 9.

La invención se entenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, realizada únicamente a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una parte de un vehículo equipada con un elemento de fijación según la invención;
- La Figura 2 muestra una vista en corte según el plano II de la Figura 1, a mayor escala;
- La Figura 3 muestra una vista en corte según el plano III-III que se extiende perpendicularmente al de la Figura 2, que representa además un elemento de fijación complementario; y
- La Figura 4 muestra el elemento de fijación en perspectiva.

En la Figura 1 está representada en perspectiva la estructura de un vehículo automóvil, designada mediante la referencia general 2.

La estructura 2 incluye un elemento 4 embutido de forma rectangular al que se fija un elemento de fijación 6 de un accesorio en la estructura 2.

El elemento de fijación 6 forma parte de un conjunto de fijación 8, que incluye además un elemento de fijación complementario 10 unido al accesorio no representado que debe fijarse a la estructura 2 (véase la Figura 3).

El elemento de fijación 6 incluye un cabezal de fijación 12 y un cuerpo de fijación 14 bicónico o en forma de diábolo. El cuerpo de fijación 14 es solidario del cabezal 12. Preferiblemente, el cuerpo de fijación 14 y el cabezal de fijación 12 están fabricados de una sola pieza monobloque.

El cabezal 12 tiene una forma de revolución alrededor de un eje central X-X e incluye una primera superficie frontal 16 dirigida hacia el lado opuesto del cuerpo de fijación 14, así como una segunda superficie frontal 18 dirigida hacia el cuerpo de fijación 14. Las dos superficies frontales 16, 18 son planas y se extienden perpendicularmente con relación al eje X-X. Además, los contornos exteriores de ambas superficies frontales, vistos según el eje central, son idénticos y coinciden.

El cabezal de fijación 12 incluye además una garganta anular 20 que tiene, en su sección media, forma de V y que está abierta radialmente hacia el exterior. Dicha garganta 20 forma una superficie de cooperación troncocónica 22, a la que se aplica el elemento de fijación complementario 10 en estado fijado. Dicho de otro modo, la superficie de cooperación 22 tiene una normal N que tiene una componente dirigida radialmente hacia el exterior con relación al eje central X-X. La normal N tiene otra componente dirigida hacia el cuerpo de fijación 14.

Gracias a dicha forma de revolución, el elemento de fijación 6 puede fijarse a la estructura 2 del vehículo en cualquier posición angular alrededor del eje X-X. Por lo tanto, el montaje es sencillo. Asimismo, la superficie de revolución 22 facilita la fabricación del elemento 6.

El cabezal de fijación 12 incluye además un vaciado en forma de descolgadura 24 que forma un reborde axial anular 25. Una junta de estanqueidad 26 anular está dispuesta en el vaciado 24. La junta de estanqueidad 26 está sujeta radialmente entre el cabezal de fijación 12 y el cuerpo de fijación 14 por el reborde 25. La junta de estanqueidad 26 es de un material que resiste a una temperatura de por lo menos 175ºC, por ejemplo de un material plástico que contenga polietileno.

El cabezal de fijación 12 incluye además un hueco de arrastre 28 previsto en la superficie 16 (véase la Figura 4). El hueco 28 tiene forma de seis lados huecos. Durante el montaje del elemento 6, una herramienta 30 con forma complementaria se introduce en el hueco 28 (véase la Figura 2) y arrastra el elemento 6 en rotación.

El cuerpo de fijación 14 es una varilla dotada de un roscado 32.

El elemento de fijación 6 se fija a la estructura 2 mediante una arandela 34 introducida en el cuerpo de fijación 14 y mediante una tuerca 36 roscada en el roscado 32.

En estado montado como se muestra en la Figura 3, el cuerpo de fijación se extiende a través de un orificio 38 previsto en la estructura 2. La estructura 2 incluye, de manera ventajosa, varias capas 39 de chapa superpuestas.

Como se ilustra en la Figura 3, el elemento de fijación complementario 10 incluye dos mordazas 40, 42 y un dedo de centrado 44. Las dos mordazas 40, 42 son móviles en rotación alrededor de un eje de rotación Y-Y que se extiende perpendicularmente a la dirección longitudinal del vehículo, en estado montado.

El elemento de fijación 10 incluye además una manilla de bloqueo 46 y dos correderas de bloqueo 48, 50 móviles en traslación según el eje X-X. La manilla 46 es móvil en rotación alrededor de un eje Z-Z que se extiende perpendicularmente a los ejes X-X e Y-Y.

Las correderas 48, 50 son móviles entre una posición superior de liberación de las mordazas 40, 42 y una posición inferior de bloqueo de las mordazas, representada en la Figura 3. Las correderas 48, 50 son solicitadas hacia su posición de bloqueo mediante dos muelles 52, 54, y pueden ser conducidas hasta su posición de liberación mediante la manilla 46, contra la fuerza de los muelles 52, 54.

Con el accesorio en estado fijado, el dedo de centrado 44 se extiende en el hueco de arrastre 28, y las dos mordazas 40, 42 se aplican contra la superficie 22. El elemento 10 se fija a una barra de techo de porta carga.

El elemento de fijación 6 de la invención presenta numerosas ventajas.

En primer lugar, permita la adaptación de la estructura 2 del vehículo a un sistema de barras porta carga con embridado rápido.

En segundo lugar, el elemento 6 puede desplazarse en la estructura 2 siguiendo los tres ejes del vehículo.

Otra ventaja reside en el hecho de que puede fijarse sin esfuerzo angular alrededor del eje X-X.

Además, integra la estanqueidad de la unión entre el elemento de fijación 6 y la estructura 2.

Gracias a la junta 26 resistente a temperaturas elevadas, permite pasar la estructura 2 equipada con el elemento de fijación por una baño de cataforesis.

Además, el elemento 6 es poco voluminoso.

Finalmente, es ventajosamente de conformidad con la norma DIN 75 302.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de fijación que comprende:

- un elemento de fijación de un accesorio a la estructura de un vehículo automóvil, y
- un elemento de fijación complementario (10),

incluyendo el elemento de fijación un cuerpo de fijación (14) a la estructura (2) del vehículo y un cabezal de fijación (12) dotado de una superficie de cooperación (22) con el elemento de fijación complementario (10) llevado por el accesorio a fijar, teniendo la superficie de cooperación (22) una forma de revolución alrededor de un eje central (X-X), incluyendo el cabezal de fijación (12) una primera superficie frontal (16), que está dirigida hacia el lado opuesto del cuerpo de fijación (14), siendo el cuerpo de fijación 814) solidario del cuerpo de fijación (12), **caracterizado** porque el cabezal de fijación (12) incluye un hueco de arrastre (28) en rotación previsto en dicha primera superficie frontal (16), y porque el cuerpo de fijación (14) incluye un roscado (32), y porque el elemento de fijación complementario incluye dos mordazas (40, 42) destinadas a aplicarse contra la superficie (22) de cooperación y un dedo de centrado (44) capaz de extenderse en el hueco de arrastre.

2. Conjunto de fijación, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la superficie de cooperación (22) tiene un normal (N) que posee una componente dirigida radialmente hacia el exterior del eje central (X-X).

3. Conjunto de fijación, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque la superficie de cooperación (22) está formada por una garganta anular (20) prevista en el cabezal de fijación (12).

4. Conjunto de fijación, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la garganta anular (20) tiene una sección media sensiblemente en forma de V.

5. Conjunto de fijación, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cabezal de fijación (12) incluye una segunda superficie frontal (18) que está dirigida hacia el cuerpo de fijación (14) y que se extiende sensiblemente perpendicular al eje central (X-X), porque un vaciado anular (24) está previsto en dicha segunda superficie frontal (18), y porque una junta de estanqueidad (26) está dispuesta en el vaciado anular (24).

6. Conjunto de fijación, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los contornos exteriores de ambas superficies frontales (16, 18), vistos siguiendo el eje central (X-X), son idénticos y coincidentes.

7. Vehículo automóvil que comprende una estructura de vehículo (2) y un conjunto de fijación de un accesorio a la estructura de vehículo que se fija a la estructura (2), **caracterizado** porque el conjunto de fijación es un conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, formando el cuerpo de fijación del elemento de fijación un saliente con relación a la estructura del vehículo.

8. Vehículo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque comprende además un accesorio dotado del elemento de fijación complementario (10), y porque las mordazas (40, 42) están adaptadas para cooperar con la superficie de cooperación (22) con objeto de fijar el accesorio a la estructura del vehículo.

9. Vehículo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el accesorio es una barra de techo porta carga.

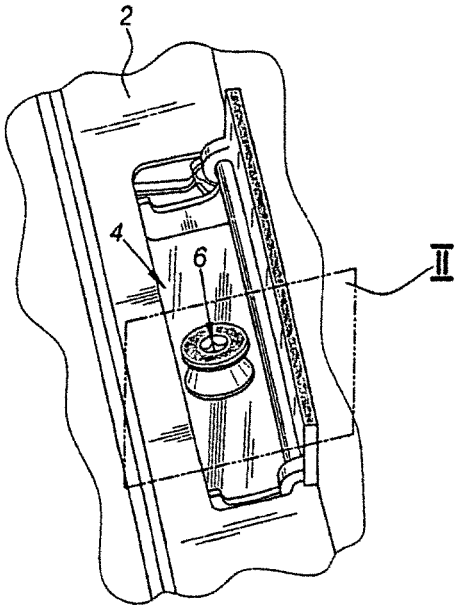


FIG.1

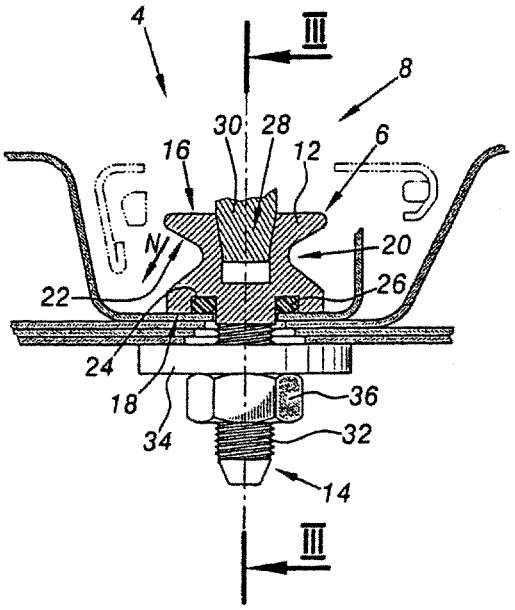


FIG.2

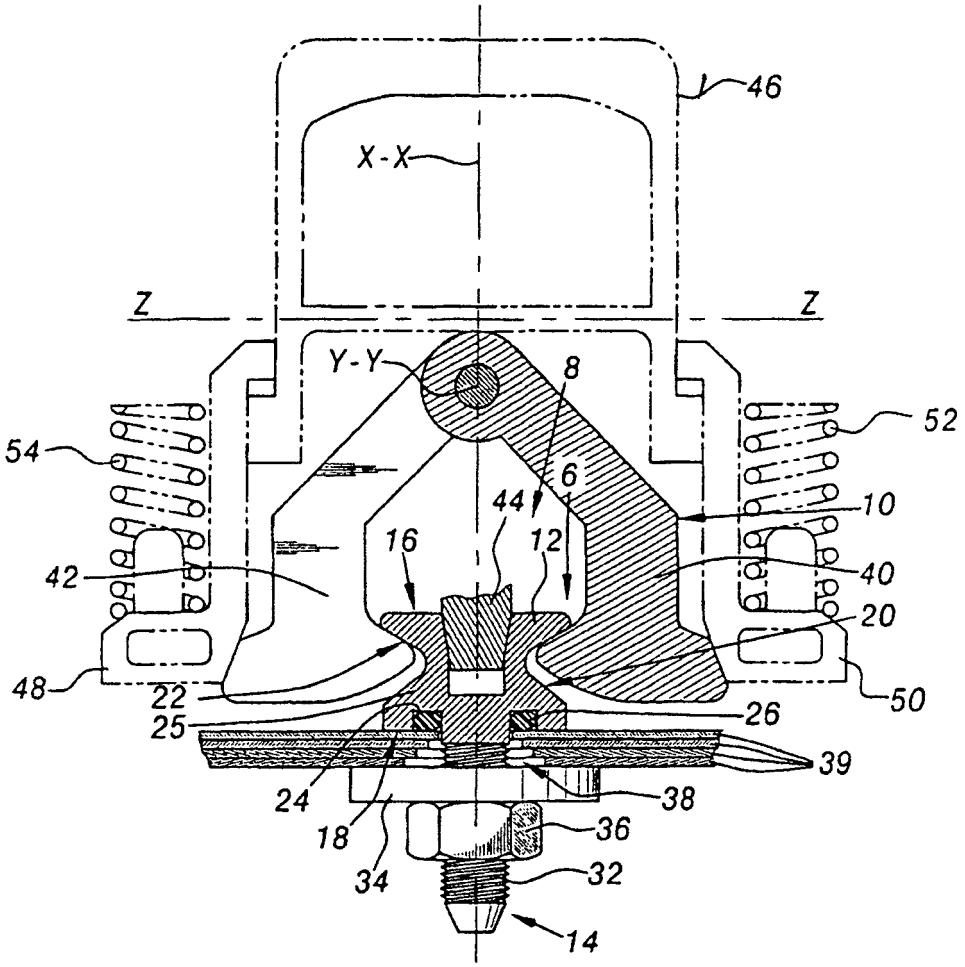

46
X-X
Z
Z
Y-Y
8
52
54
6
44
10
16
12
42
40
20
48
22
50
25
26
39
24
38
18
36
34
32
14

FIG.3

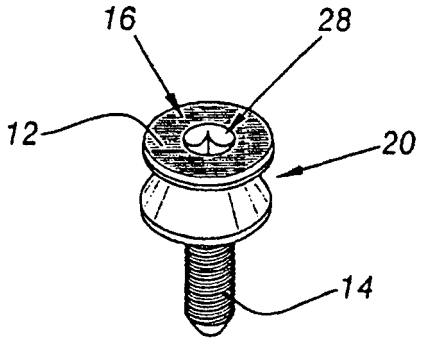

16
28
12
20
14

FIG.4