

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 320**

51 Int. Cl.:
B60S 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06007951 .4**
96 Fecha de presentación: **08.06.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1681215**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.07.2006**

54 Título: **DISPOSICIÓN DE FIJACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE LIMPIAPARABRISAS.**

30 Prioridad:
06.09.2001 DE 10143610

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.02.2012

73 Titular/es:
**ROBERT BOSCH GMBH
POSTFACH 30 02 20
70442 STUTTGART, DE**

72 Inventor/es:
**Boos, Tino;
Dietrich, Jan;
Muehlporte, Kurt;
Fleischer, Claus y
Kalhschmidt, Peter**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 373 320 T3

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).

DESCRIPCIÓN

Disposición de fijación de una instalación de limpiaparabrisas

Estado de la técnica

5 La invención se basa en una disposición de fijación de una instalación de limpiaparabrisas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Las instalaciones de limpiaparabrisas para vehículos de motor se fijan a la carrocería de vehículo de un vehículo de motor con un soporte de limpiaparabrisas, una llamada pletina o pletina tubular – si el soporte de limpiaparabrisas contiene elementos formados por tubos. La pletina comprende una pletina de motor, que soporta un accionamiento de limpiaparabrisas con un motor de limpiaparabrisas y un reductor instalado sobre el mismo.

10 Los árboles de impulsión del limpiaparabrisas están montados en cojinetes de limpiaparabrisas, cuyas cajas de cojinete están fijadas o conformadas en los extremos de la pletina. La pletina está fijada mediante tornillos a una carrocería de vehículo directamente a través de las cajas de cojinete o a través de mamelones de fijación, que están conformados sobre la caja de cojinete, sobre la pletina y/o la pletina de motor. Normalmente las pletinas se componen de muchas piezas constructivas. Esto conduce a numerosos puntos de enlace con tolerancias correspondientes. Asimismo la fijación mediante tornillos es complicada y los costes de montaje son elevados.

15 Del documento DE 198 29 320 A1 se conoce una pletina tubular de este tipo, que está atornillada a la carrocería de vehículo a través de cuatro mamelones de fijación.

20 Del documento US-B-6 168 223 se conoce una instalación de limpiaparabrisas, que posee una pletina tubular. Ésta está unida a la carrocería, a través de uniones de enchufe, en la región de los cojinetes de limpiaparabrisas y en la región del grupo de accionamiento. Con ello la unión de enchufe puede presentar un elemento de encastre elástico en la región del elemento de accionamiento. Aquí un elemento de fijación, que está unido a la pletina de motor, posee una cabeza que puede comprimirse a través de una abertura de un elemento de goma, que se sujeta en una parte de carrocería. En estado de montaje la cabeza hace contacto, con una espaldilla, axialmente con una superficie frontal del elemento de goma y asegura la pletina en contraposición a la dirección de montaje.

25 Del documento GB-A-2228188 se conoce una disposición de fijación de una instalación de limpiaparabrisas, que está fijada mediante una pletina en varios puntos a una carrocería de vehículo. La pletina posee sobre sus brazos de fijación extremos en forma de horquilla con una boquilla aislada. La superficie periférica exterior de la boquilla aislada posee una escotadura, que se ajusta al extremo en forma de cable, de tal modo que la boquilla aislada puede montarse por completo en el extremo en forma de horquilla. La boquilla aislada posee en el lado abierto del extremo en forma de cable una rendija, cuya anchura es algo menor que el diámetro exterior de un perno correspondiente, que está fijado con un extremo a la carrocería de vehículo. El perno puede implantarse sencillamente en el taladro de alojamiento, en el que es comprimido lateralmente en la rendija de los brazos de fijación y, con ello, deforma elásticamente la boquilla aislada hasta que encastra elásticamente en el asiento de alojamiento. A causa de la configuración puede garantizarse la estabilidad en todas las direcciones, es decir verticalmente, en dirección longitudinal y lateralmente con excepción de en la dirección del extremo libre del perno y en la dirección de la rendija.

Manifiesto de la invención

La disposición conforme a la invención está definida por las particularidades de la reivindicación 1.

40 Según la invención la cabeza del elemento de fijación tiene la forma de una esfera y la contrapieza presenta un asiento esférico. El elemento de encastre elástico, formado por el elemento de fijación y la contrapieza, se ensambla durante el montaje por medio de que las piezas se aprietan una dentro de la otra. Un montaje de este tipo de la pletina es sencillo, ya que puede prescindirse de piezas constructivas adicionales, como por ejemplo tornillos o tuercas de tornillo. Aparte de estos ahorros de material puede prescindirse al mismo tiempo de los elementos de fijación, relativamente complicados en las uniones atornilladas, sobre la pletina y la carrocería de vehículo, con lo que se reduce la complejidad de fabricación. Además de esto puede prescindirse de procesos de atornillado, de tal modo que también se reduce el tiempo de montaje.

50 El elemento de fijación está dispuesto de forma estacionaria sobre la carrocería de vehículo. Una contrapieza correspondiente, que presenta el asiento esférico y está unida a la pletina, se aprieta durante el montaje sobre la cabeza y se enclava. La contrapieza se inserta convenientemente en la pletina, con la intercalación de un elemento de desacoplamiento que se inyecta durante la producción de la pletina. La cabeza y la contrapieza pueden configurarse de tal modo que permitan diferentes grados de libertad para la orientación de la pletina.

5 En una primera y una segunda forma de ejecución, el elemento de encastre elástico conforme a la invención permite tres grados de libertad rotatorios. En una configuración de la invención el asiento esférico está configurado como guía longitudinal con dos ranuras de guiado mutuamente opuestas, en las que es guiada la cabeza del elemento de fijación, de tal modo que además de los tres grados de libertad rotatorios posee también un grado de libertad traslatorio.

10 Según otra configuración, la cabeza del elemento de fijación puede presentar también dos superficies de asiento paralelas y ser guiada entre una superficie frontal y una superficie de asiento de la contrapieza. Con ello el elemento de fijación puede orientarse en un plano por todos los lados dentro de una distancia, entre una superficie periférica exterior de su cabeza y una superficie periférica interior de una cámara de alojamiento de la contrapieza, o bien dentro de una holgura entre el elemento de fijación y la contrapieza, de tal modo que se obtienen dos grados de libertad traslatorios dentro de los límites indicados.

Descripción breve de los dibujos

15 Se obtienen ventajas adicionales de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo se han representado ejemplos de ejecución de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas particularidades combinadas. El técnico contemplará las particularidades convenientemente también aisladamente y las reunirá en otras combinaciones convenientes.

Aquí muestran:

la figura 1 una representación en perspectiva de una pletina,

la figura 2 un corte de forma correspondiente a la línea II-II en la figura 1,

20 la figura 3 una variante de la figura 2 y

la figura 4 otra variante de la figura 2.

Formas de ejecución de la invención

25 Una pletina 10 comprende un tubo de pletina 14, sobre el que está dispuesta en la región central una placa (figura 1) que sirve de pletina de motor 12. En los extremos del tubo de pletina 14 está dispuesto en cada caso un cojinete de limpiaparabrisas 16, sobre el que está conformada hacia el exterior una contrapieza 36. En el extremo libre de la pletina de motor 12 está dispuesta una pieza de ajuste 22. Ésta es de fundición a presión, por ejemplo aluminio, cinc o de una aleación apropiada de ello, o de fundición por inyección o de chapa. Las contrapiezas 36 y la pieza de ajuste 22 están circundadas con un elemento de desacoplamiento 18, que impiden o amortiguan la transmisión de oscilaciones de la pletina 10 a una carrocería de vehículo no representada con más detalle, a la que está fijada la pletina 10. Los elementos de desacoplamiento 18 son de un material goma-elástico. Pueden insertarse en las piezas constructivas adyacentes o enchufarse o inyectarse sobre las mismas.

30 La pieza de ajuste 22 se aprieta en los puntos de fijación mediante una rendija de montaje 42 de un elemento de encastre elástico en forma de una grapa 20, que de forma preferida se compone de un material elásticamente flexible, por ejemplo material sintético o de una estructura elástica de metal y, en estado de montaje, rodea la pieza de ajuste 22, de tal modo que la pieza de ajuste 22 se sujeta sobre su perímetro, con la intercalación del elemento de desacoplamiento 18, en un asiento de alojamiento de la grapa 20 con una tensión previa. Las grapas 20 están fijadas con una parte aplanada de su perímetro a la carrocería de vehículo mediante soldadura, remachado, encastre, etc., en donde la rendija de montaje 42 está orientada de tal modo que la pieza de ajuste 22 de la pletina 10 durante el montaje puede apretarse fácilmente en las grapas 20.

40 Los elementos de encastre elástico en la región del cojinete de limpiaparabrisas 16 comprenden en cada caso una pieza de fijación 32, que está fijada a la carrocería y posee una cabeza esférica 56, y la contrapieza 36 que está unida a la pletina 10. La pieza de fijación 32 se aprieta a través de una abertura escasamente más estrecha de una contrapieza 36, en un asiento esférico y allí se enclava. El asiento esférico 60 comprende la cabeza esférica 56 con un ligero asiento de prensado, de tal modo que la contrapieza 36 posee en un ámbito limitado tres grados de libertad rotatorios. La contrapieza 36 está insertada, con la intercalación de un elemento de desacoplamiento 18, en una abertura de la pletina, por ejemplo en la región del cojinete de limpiaparabrisas 16 o de la pletina de motor 12.

45 En una variante según la figura 3 se aprieta la cabeza esférica 56 del elemento de fijación 32 a través de una abertura de una contrapieza 38 en dos ranuras de guiado 62, mutuamente enfrentadas, de una guía longitudinal 64 y se enclava allí. La contrapieza 38, que está insertada del mismo modo que la contrapieza 36 según la figura 2 en la pletina 10, posee con relación a la pieza de fijación 32, además de los tres grados de libertad rotatorios citados, un

ES 2 373 320 T3

grado de libertad traslatorio en la dirección de las ranuras de guiado 62. La figura 2 puede indicarse al mismo tiempo como corte de forma correspondiente a la línea II-II en la figura 3.

5 La ejecución según la figura 4 posee un elemento de fijación 34 con una cabeza esférica 58 plana, que es guiada entre una superficie frontal 70 y una superficie de asiento 72 de una cámara de alojamiento 68 de una contrapieza 40. La cámara de alojamiento 68 presenta, con relación a la superficie periférica 66 de la cabeza 58, una distancia 74, mientras que la parte restante del elemento de fijación 34 sobresale con una holgura 76 a través de una abertura de la contrapieza 40. La cabeza 58 y la abertura de la contrapieza 40 poseen, para un montaje simplificado, en cada caso un bisel de tope, de tal modo que la cabeza 58 puede apretarse con una presión suficiente a través de la
10 abertura en la cámara de alojamiento 68 de la contrapieza 40 y allí se enclava. La unión así creada posee un grado de libertad rotatoria y dentro de la distancia 74 o de la holgura 76 dos grados de libertad traslatorios en un plano, que está determinado mediante la superficie frontal 70 y la superficie de asiento 72.

Los elementos de encastre elástico en forma de una grapa 20 o en forma de los elementos de fijación 32, 34, en unión a las contrapiezas 36, 38, 40, pueden combinarse entre sí en los diferentes puntos de fijación en la región del cojinete de limpiaparabrisas 16 y de la pletina de motor 12 y, dado el caso, con uniones atornilladas según la
15 situación de montaje actual.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de fijación de una instalación de limpiaparabrisas, que está fijada mediante una pletina (10) a varios puntos de una carrocería de vehículo, en donde al menos un punto de fijación presenta un elemento de encastre elástico que posee un elemento de fijación (32, 34), en cuyo extremo libre está conformada una cabeza (56, 58), sobre la cual se inserta a presión y se enclava una contrapieza correspondiente, caracterizada porque el elemento de fijación (32, 34) está dispuesto de forma estacionaria sobre la carrocería de vehículo, y la cabeza (56, 58) está montada de forma móvil con una superficie esférica en la contrapieza (36, 38, 40), que está unida a la pletina (10).
2. Disposición de fijación según la reivindicación 1, caracterizada porque la cabeza (56) del elemento de fijación (32) tiene la forma de una esfera y la contrapieza (36) presenta un asiento esférico (60).
- 10 3. Disposición de fijación según la reivindicación 1, caracterizada porque la cabeza (56) del elemento de fijación (32) tiene la forma de una esfera y está montada en dos ranuras de guiado (62) mutuamente opuestas de una guía longitudinal (64) de la contrapieza (38).
- 15 4. Disposición de fijación según la reivindicación 1, caracterizada porque la cabeza (56) del elemento de fijación (32) posee dos superficies de guiado paralelas, que son guiadas entre una superficie frontal (70) y una superficie de asiento (72), de tal modo que el elemento de fijación (34) puede orientarse dentro de una distancia (74) entre una superficie periférica exterior (66) de su cabeza (58) y una superficie periférica interior de una cámara de alojamiento (68) de la contrapieza (40) o dentro de una holgura (76) entre el elemento de fijación (34) y la contrapieza (40) en un plano, por todos los lados, con relación a la contrapieza (40).
- 20 5. Disposición de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la contrapieza (36, 38, 40) está insertada en la pletina (10), con la intercalación de un elemento de desacoplamiento (18).

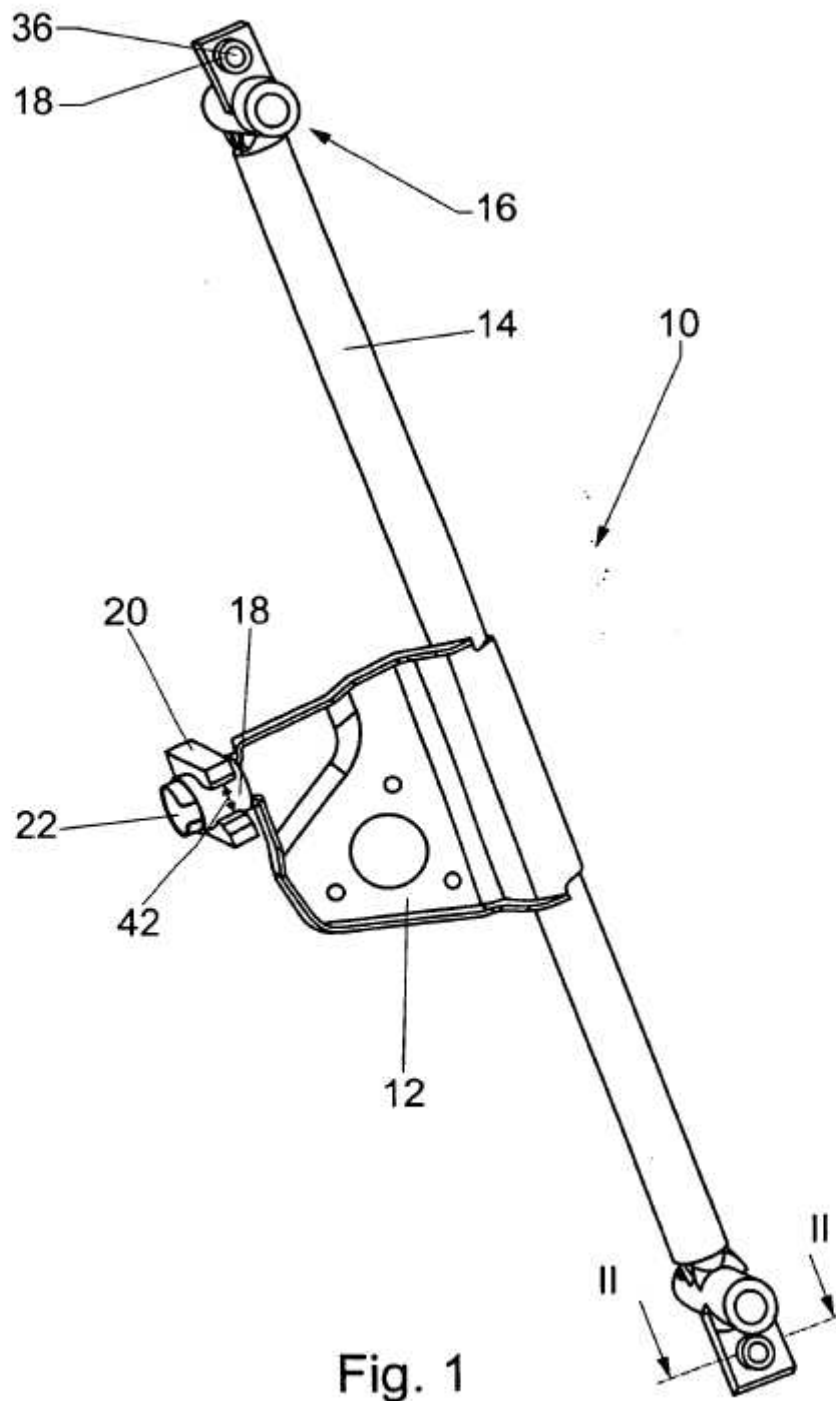


Fig. 1

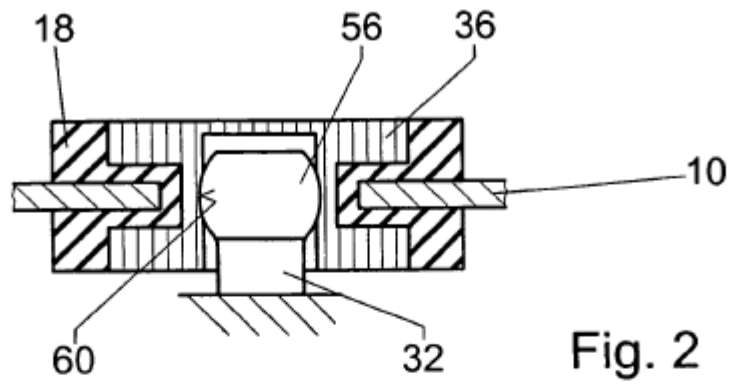


Fig. 2

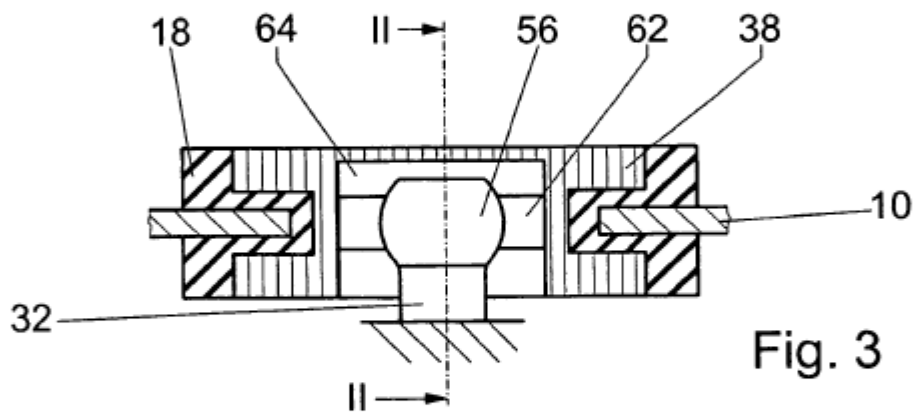


Fig. 3

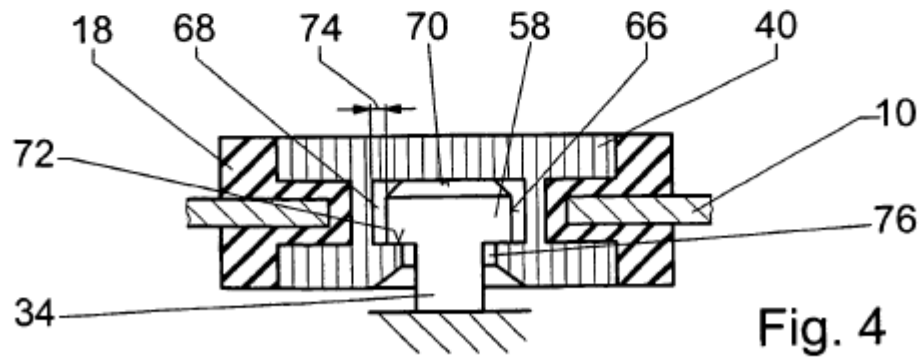


Fig. 4