

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 520**

51 Int. Cl.:

B60S 1/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08759758 .9**

96 Fecha de presentación: **20.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2167354**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2010**

54 Título: **Disposición de fijación**

30 Prioridad:
20.07.2007 DE 102007034028

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.03.2012

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

72 Inventor/es:
**REITH, Michael y
ALBRECHT, Gerard**

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 377 520 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

La presente invención se refiere a un dispositivo limpiaparabrisas, en especial para limpiaparabrisas traseros de un vehículo de motor, con un accionamiento de limpiaparabrisas y una disposición de fijación para fijar el accionamiento de limpiaparabrisas a una carrocería de vehículo del vehículo de motor, en donde el dispositivo de fijación presenta una pieza de fijación sobre la que está previsto un elemento de desacoplamiento para absorber y amortiguar vibraciones, el cual está dotado al menos de un punto de fijación para fijar en arrastre de fuerza y/o unión positiva de forma el accionamiento de limpiaparabrisas a la pieza de fijación.

Estado de la técnica

Los dispositivos limpiaparabrisas de la clase citada anteriormente son de conocimiento general y se describen por ejemplo en el documento DE 101 61 976 A1 o DE-A-102004010513. Este documento muestra una disposición de fijación, en la que el accionamiento de limpiaparabrisas está fijado a la carrocería del vehículo mediante un pivote de fijación, insertado en el taladro central de un elemento de fijación goma-elástico. Si bien en esta forma de ejecución el accionamiento de limpiaparabrisas se desacopla con éxito de las vibraciones transmitidas a través de la carrocería al elemento de fijación, de tal modo que en el interior del vehículo ya no puede oírse ningún desarrollo de ruido desventajoso, mediante la elección del grosor del elemento de desacoplamiento o de la longitud del pivote de fijación el grosor de la carrocería del vehículo ya está prefijado necesariamente.

En el caso de un vehículo que se entregue por ejemplo con dos variantes de luneta trasera, como por ejemplo una luneta trasera a abrir por separado y una luneta trasera anclada fijamente en la carrocería, es necesario materializar siempre el mismo punto de fijación de brazo de limpiaparabrisas, también llamado punto cónico, para hacer posible un accionamiento sin averías del limpiaparabrisas trasero. En el caso de la variante de luneta trasera con la luneta trasera a abrir por separado es necesario con ello fijar la mecánica, y especial el accionamiento de limpiaparabrisas del dispositivo limpiaparabrisas, directamente al capó a abrir. El dispositivo limpiaparabrisas tiene que fijarse de este modo como unidad compacta por completo a la luneta trasera, y elevarse y bascular con la misma durante la apertura.

En contraposición a esto es completamente posible, en el caso de una luneta trasera instalada fijamente, trasladar partes del dispositivo limpiaparabrisas a posiciones más favorables, de tal modo que, por un lado, pueda elegirse bastante menor la altura constructiva de una variante de este tipo y, por otro lado, durante el accionamiento del capó tenga que movilizarse y hacerse bascular bastante menos peso.

Para a continuación poder materializar el mismo punto de fijación de brazo de limpiaparabrisas por fuera de la carrocería, en el estado de la técnica o bien se configura el accionamiento de motor con una longitud diferente o para las dos variantes de luneta trasera existen diferentes paquetes de fijación para el respectivo dispositivo de limpiaparabrisas. Los paquetes de luneta trasera se diferencian entre otras cosas en que el pivote de fijación tiene que ejecutarse más largo o más corto, de forma correspondiente a la necesaria adaptación de grosor del elemento de fijación goma-elástico a la altura constructiva modificada.

Cada una de las posibilidades propuestas contiene el inconveniente de que, para las diferentes variantes de luneta trasera, se necesitan diferentes piezas constructivas, lo que implica una mayor multiplicidad de piezas y con ello unos mayores costes de material y producción.

Por ello la tarea de la presente invención consiste en proporcionar una posibilidad de fijación del dispositivo limpiaparabrisas, que proporcione la menor multiplicidad de piezas posible.

Manifiesto de la invención

Esta tarea es resuelta conforme a la invención por medio de que el punto de fijación está dispuesto distanciado del centro axial de las piezas de fijación, y de que la pieza de fijación se divide en al menos una pieza parcial axial, cuya longitud se corresponde con una diferencia en altura constructiva de dos accionamientos de limpiaparabrisas a fijar de diferente clase.

En otras palabras, se proporciona una disposición de fijación que está configurada de tal modo que, mediante un giro sencillo de la pieza de fijación alrededor de un eje perpendicular a su eje de rotación, puede compensarse una diferencia en altura constructiva de dos diferentes formas de ejecución de accionamientos de limpiaparabrisas.

También es posible prever el punto de fijación sobre la pieza de fijación, de tal modo que en una dirección de instalación de la pieza de fijación mediante la pieza parcial axial pueda ajustarse una distancia entre la carrocería del vehículo y el punto de fijación, que se corresponda con la necesaria altura constructiva del accionamiento de

limpiaparabrisas a usar. Ésta puede ser por ejemplo la altura constructiva para un accionamiento de limpiaparabrisas para un maletero trasero de un vehículo con parabrisas trasero instalado. Si por el contrario se quiere aplicar un dispositivo limpiaparabrisas con la misma disposición de fijación, como en el ejemplo de ejecución anterior, sobre un maletero trasero de un vehículo cuya luneta trasera puede abrirse por separado e independientemente del maletero trasero, es necesario fijar el dispositivo limpiaparabrisas por completo sobre la luneta trasera, lo que está ligado a la necesidad de una mayor altura constructiva.

Para a continuación poder usar un mismo juego constructivo de la disposición de fijación para ambas formas de ejecución de maleteros traseros, se prevé conforme a la invención, para montar el dispositivo limpiaparabrisas directamente sobre la luneta trasera, rotar sencillamente la pieza de fijación, de tal modo que la pieza parcial axial, la cual forma en el primer caso de instalación la pieza parcial alejada de la carrocería, de aquí en adelante define la distancia entre el punto de fijación y la carrocería del vehículo. Por medio de que esta pieza parcial axial se ha dividido mediante el punto de fijación, de tal modo que la suya se corresponda con la altura constructiva del segundo accionamiento de limpiaparabrisas, a fijar directamente a la luneta trasera, se garantiza una clase especialmente sencilla de fijación del accionamiento de limpiaparabrisas a la luneta trasera del vehículo de motor, al mismo tiempo que la adaptación a diferentes alturas constructivas de los accionamientos de limpiaparabrisas a fijar.

Ya no es necesario, para fijar otro tipo de accionamiento de limpiaparabrisas, montar en el vehículo una disposición de fijación aparte con otras dimensiones adaptadas a la segunda forma de ejecución del accionamiento de limpiaparabrisas. Esto reduce ventajosamente tanto la multiplicidad como con ello también los costes de fabricación y montaje.

Una forma de ejecución de la presente invención prevé formar la pieza de fijación con un casquillo separador con un reborde de casquillo separador y un vástago de casquillo separador, en donde el elemento de desacoplamiento puede encajarse para amortiguar vibraciones sobre el vástago de casquillo separador. Según la configuración del elemento de desacoplamiento y según la disposición del punto de fijación sobre el elemento de desacoplamiento, en este ejemplo de ejecución la diferencia en altura constructiva puede estar formada por el grosor del reborde de casquillo separador. Éste puede ser el caso si el punto de fijación está previsto en el centro axial del elemento de desacoplamiento. Como es evidente, en este ejemplo de ejecución sólo pueden materializarse dos alturas constructivas diferentes mediante una y la misma pieza constructiva.

En otro ejemplo de ejecución el punto de fijación está previsto distanciado de tal modo del centro axial del elemento de desacoplamiento, que divide el elemento de desacoplamiento en al menos una pieza parcial axial, cuya longitudinal se corresponde con una diferencia en altura constructiva al menos de otro accionamiento de limpiaparabrisas a fijar con otro de los accionamiento de limpiaparabrisas anteriores. En otras palabras, también aquí es posible, mediante una rotación sencilla del elemento de desacoplamiento y un desplazamiento ligado a la misma del punto de fijación en dirección axial, el ajuste de otra altura constructiva, por ejemplo de un tercer accionamiento de limpiaparabrisas.

Una adaptación especialmente flexible de la distancia entre el punto de fijación y la carrocería y, de este modo, del ajuste de la altura constructiva del accionamiento de limpiaparabrisas a fijar, se obtiene si el elemento de desacoplamiento está configurado para adaptarse de forma intercambiable. Para ajustar o adaptar la pieza de fijación a una determinada altura constructiva de otro accionamiento de limpiaparabrisas a usar, puede enchufarse un elemento de desacoplamiento sencillamente sobre el vástago de casquillo separador, sobre el que está dispuesto el punto de fijación del accionamiento de limpiaparabrisas de tal manera, que la distancia entre carrocería y punto de fijación se corresponde con la altura constructiva del accionamiento de limpiaparabrisas, en la dirección axial del casquillo separador. De este modo puede materializarse cualquier altura constructiva deseada a través de la disposición de fijación, a causa de la diferente disposición del punto de fijación en dirección axial y de la escalabilidad ligada a la misma de la distancia entre carrocería y punto de fijación.

Para evitar un desplazamiento axial o un desprendimiento indeseado del elemento de desacoplamiento desde el vástago de casquillo separador en dirección axial, en un ejemplo de ejecución está previsto al menos un medio de fijación, en especial un talón de fijación sobre el vástago de casquillo separador.

El elemento de desacoplamiento puede sobresalir con un sobrante por encima del vástago de casquillo separador, en un ejemplo de ejecución, y cubrir la superficie de tope radialmente con respecto al reborde de casquillo separador. Mediante el sobrante y la cobertura, el elemento de desacoplamiento está asegurado adicionalmente en dirección axial y radial mediante una unión positiva de forma provocada por medio de esto. Si se elige en dirección axial una cobertura de unos pocos milímetros, el elemento de desacoplamiento puede montarse, de forma sencilla, también de forma automatizada sobre el vástago de casquillo separador. El elemento de desacoplamiento puede estar formado ventajosamente por un material elastomérico, amortiguador de vibraciones.

Otra posibilidad de protección contra un desplazamiento axial del elemento de desacoplamiento puede conseguirse mediante la previsión de un tope en el extremo libre del vástago de casquillo separador. Por medio de esto se consigue que el accionamiento de limpiaparabrisas siga estando protegido contra un resbalamiento desde la pieza

de fijación, incluso si el elemento de desacoplamiento por ejemplo a causa de envejecimiento o desgaste, u otro tipo de daño, pierde su capacidad de funcionamiento. El tope puede estar ejecutado en forma de un disco redondo o rectangular y de forma que pueda montarse por separado, en especial atornillarse o enchufarse y, mediante elementos de retenida, fijarse al casquillo separador. Como es natural puede utilizarse también cualquier otro tipo de fijación conocida en el estado de la técnica para fijar el tope al casquillo separador.

Puede realizarse una posibilidad de fijación del elemento de desacoplamiento al vástago de casquillo separador mediante zunchado. Esto tiene la ventaja de que, en esta clase de fijación, se impide con fuerza un desprendimiento axial del elemento de desacoplamiento.

Otra protección contra un resbalamiento o desprendimiento del elemento de desacoplamiento se obtiene si el vástago de casquillo separador presenta, en la región de montaje del elemento de desacoplamiento, resaltes de tipo ondulación.

Con respecto a otras formas de ejecución ventajosas de la presente invención se hace referencia a las reivindicaciones subordinadas así como a la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución, con base en el dibujo adjunto.

15 **Ejemplo de ejecución**

Aquí muestran:

las figuras 1a, 1b una representación esquemática de una disposición de fijación conforme a la invención con una pieza de fijación, en dos diferentes posiciones de montaje; y

las figuras 2a, 2b una representación esquemática de una disposición de fijación conforme a la invención con dos diferentes elementos de desacoplamiento.

La figura 1 muestra una disposición de fijación 1 para un dispositivo limpiaparabrisas, en especial para limpiaparabrisas traseros de un vehículo de motor.

La disposición de fijación 1 presenta, para fijar un accionamiento de limpiaparabrisas 2 a la carrocería de vehículo 3 del vehículo de motor, una pieza de fijación 4 que está fijada a la carrocería de vehículo 3 a través de un pivote de fijación 8, guiado a través de una abertura de paso central 5 en la pieza de fijación 4 así como una abertura 6 en la carrocería de vehículo 3. El pivote de fijación se apoya para ello, por un lado, con un reborde 9 amoldado en la carrocería de vehículo, mientras que el extremo opuesto está unido, en forma de una tuerca de tornillo, a la pieza de fijación 4. La pieza de fijación 4 está configurada en forma de un casquillo separador con un reborde de casquillo separador 4a y un vástago de casquillo separador 4b.

Sobre el vástago de casquillo separador 4b está enchufado un elemento de desacoplamiento 11, con lo que las vibraciones generadas por la carrocería de vehículo 3 sólo se transmiten de forma amortiguada al accionamiento de limpiaparabrisas 2 o incluso son absorbidas casi por completo por el elemento de desacoplamiento 11.

El elemento de desacoplamiento 11 está dotado de un punto de fijación 12 para fijar el accionamiento de limpiaparabrisas 2. El punto de fijación 12 está formado en este ejemplo de ejecución por una ranura 13 periférica practicada en el elemento de desacoplamiento 11, en la que engrana en unión positiva de forma un resalte 7a configurado sobre la pata de fijación 7 del accionamiento de limpiaparabrisas 2.

Adicionalmente a la fijación en unión positiva de forma, el elemento de desacoplamiento 11 presenta un diámetro exterior que es mayor en unos milímetros que el diámetro interior de la pata de fijación 7, de tal modo que se ajusta, a causa de la elasticidad del elemento de desacoplamiento 11 en la región de contacto entre el elemento de desacoplamiento 11 y la pata de fijación 7 del accionamiento de limpiaparabrisas 2, aparte del engrane en unión positiva de forma una unión en arrastre de fuerza.

El punto de fijación 12 del accionamiento de limpiaparabrisas 2 divide la pieza de fijación 4 en dos piezas parciales axiales 14a, 14b. La pieza parcial axial 14a presenta con ello una longitud que se corresponde con una altura constructiva de un primer accionamiento de limpiaparabrisas a usar, mientras que la pieza parcial axial 14b presenta una longitud que se corresponde con una altura constructiva de un segundo accionamiento de limpiaparabrisas, que en este ejemplo de ejecución es mayor que la altura constructiva del primer accionamiento de limpiaparabrisas.

En el ejemplo de ejecución mostrado en las figuras 1a y 1b, el punto de fijación 12 está dispuesto en el centro axial del elemento de desacoplamiento 11. En otro ejemplo de ejecución representado en las figuras 2a y 2b el punto de fijación 12 está dispuesto por el contrario de tal modo, que también divide el propio elemento de desacoplamiento 11 en al menos una pieza parcial axial 11a, 11b, cuya longitud se corresponde con una diferencia de altura constructiva

de al menos otro accionamiento de limpiaparabrisas 2 a fijar. Por medio de esto se garantiza que mediante un sencillo giro del elemento de desacoplamiento 11, que debe equiparse a un cambio de la dirección de instalación, pueda ajustarse otra altura constructiva para un tercer accionamiento de limpiaparabrisas.

5 Otra posibilidad para ajustar diferentes alturas constructivas para diferentes tipos de accionamientos de limpiaparabrisas 2 se consigue por medio de que el elemento de desacoplamiento 11 se sustituya, para adaptar la pieza de fijación 4, por otro elemento de desacoplamiento sobre el que está dispuesto el punto de fijación 12 en dirección axial, de tal modo que la distancia entre la carrocería de vehículo 3 y el punto de fijación 12 sobre el elemento de desacoplamiento 11 se corresponde con una altura constructiva de un accionamiento de limpiaparabrisas 2 a instalar. Por medio de esto se hace posible mantener constante para diferentes alturas constructivas el punto de fijación del brazo de limpiaparabrisas, también llamado punto cónico, conservando las dimensiones del accionamiento de motor o la disposición de fijación 1. Ni el pivote de fijación 6 ni la pieza de fijación 4 tienen que modificarse en sus dimensiones para instalar un accionamiento de limpiaparabrisas 2 con diferente altura constructiva. Tampoco es necesario usar en el dispositivo limpiaparabrisas otra pieza separadora para compensar una diferencia de altura constructiva.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo limpiaparabrisas, en especial para limpiaparabrisas traseros de un vehículo de motor, con un accionamiento de limpiaparabrisas (2) y una disposición de fijación (1) para fijar un accionamiento de limpiaparabrisas (2) a una carrocería de vehículo (3) del vehículo de motor, en donde el dispositivo de fijación (1) presenta una pieza de fijación (4) sobre la que está previsto un elemento de desacoplamiento (11) para absorber y amortiguar vibraciones, con al menos un punto de fijación (12) para fijar el accionamiento de limpiaparabrisas (2), caracterizado porque la pieza de fijación (4) está formada por un casquillo separador con un reborde de casquillo separador (4a), en donde el elemento de desacoplamiento (11) puede encajarse para amortiguar vibraciones sobre el vástago de casquillo separador (4b), y en donde el punto de fijación llega a situarse distanciado del centro axial de la pieza de fijación (4) y define un plano de fijación, que divide la pieza de fijación (4) en al menos una pieza parcial axial (14a, 14b), cuya longitudinal se corresponde con una diferencia en altura constructiva de dos accionamientos de limpiaparabrisas (2) a fijar de diferente clase, de tal modo que, mediante el giro del elemento de la pieza de fijación alrededor de un eje perpendicular al eje de rotación de la pieza de fijación, puede compensarse la diferencia en altura constructiva de los dos accionamientos de limpiaparabrisas de diferente clase.
- 10
- 15 2. Dispositivo de limpiaparabrisas según la reivindicación 1, caracterizado porque el punto de fijación (12) está previsto de tal modo sobre el elemento de desacoplamiento (11), que el elemento de desacoplamiento (11) se divide en al menos una pieza parcial axial (11a, 11b), cuya longitud se corresponde con una diferencia en altura constructiva de otro accionamiento de limpiaparabrisas (2) a fijar.
- 20 3. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de desacoplamiento (11) puede intercambiarse para adaptar la pieza de fijación (4) a una altura constructiva del accionamiento de limpiaparabrisas (2).
4. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de desacoplamiento (11) está protegido contra un desplazamiento axial con al menos un medio de fijación, en especial un talón de fijación sobre el vástago de casquillo separador (4b).
- 25 5. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de desacoplamiento (11) sobresale con un sobrante por encima del vástago de casquillo separador (4b), y cubre la superficie de tope radialmente con respecto al reborde de casquillo separador (4a).
- 30 6. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vástago de casquillo separador (4b) presenta en su extremo libre un tope (10), que cubre frontalmente el elemento de desacoplamiento (11) y lo protege contra un desplazamiento axial.
7. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de desacoplamiento (11) está formado por un material elastomérico, amortiguador de vibraciones.
8. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de desacoplamiento (11) está zunchado sobre el vástago de casquillo separador (4b).
- 35 9. Dispositivo de limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vástago de casquillo separador (4b) presenta resaltes de tipo ondulación, para impedir un resbalamiento o desprendimiento del elemento de desacoplamiento (11).



