



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 310**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08105654 .1**

96 Fecha de presentación : **24.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2072356**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.06.2009**

54 Título: **Instalación de limpiaparabrisas para un automóvil.**

30 Prioridad: **20.12.2007 DE 10 2007 061 742**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.06.2011

73 Titular/es: **ROBERT BOSCH GmbH**
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es: **Benner, Andreas;**
Pino Joaquín, José Carlos;
Hutzler, Norbert y
Surkamp, Gundolf

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

ES 2 360 310 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

Instalación de limpiaparabrisas para un automóvil

Estado de la técnica

- 5 La invención se refiere a una instalación de limpiaparabrisas para un automóvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 así como a la utilización de un elemento de resorte de acuerdo con la reivindicación 10.

Las instalaciones de limpiaparabrisas frontales conocidas presentan, en general, un tubo de fijación que se puede fijar en el lado extremo en la carrocería del vehículo, en el que junto a una biela está fijado un accionamiento de limpiaparabrisas. En este caso, el accionamiento de limpiaparabrisas comprende un motor de accionamiento eléctrico y un engranaje accionado por éste. Para la fijación del accionamiento del limpiaparabrisas en el tubo de fijación se conoce realizar una unión soldada. De manera alternativa, se conoce sujetar el tubo de fijación con la ayuda de una placza de sujeción atornillada con la carcasa del accionamiento de limpiaparabrisas, apoyándose la placa de sujeción en cabezas de tornillos de fijación enroscados con la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas. Además, se conocen instalaciones de limpiaparabrisas para automóviles, en las que el tubo de fijación está fijado con la ayuda de tornillos de fijación que atraviesan el tubo de fijación. Habitualmente, el tubo de fijación está estampado a tal fin en una sección de fijación para formar un perfil en U.

20 Durante la fijación de la instalación de limpiaparabrisas en el tubo de fijación por medio de soldadura es un inconveniente que un proceso de soldadura no es un proceso de fabricación fácil de supervisar. En el procedimiento de sujeción conocido así como en el procedimiento de roscado conocido, es un inconveniente que tales procedimientos de montaje comprenden, respectivamente, dos procesos de roscado.

Se conoce a partir del documento DE-19642667-A1 fijar un accionamiento de limpiaparabrisas en un tubo de fijación por medio de una abrazadera. Otras instalaciones de limpiaparabrisas se conocen a partir de los documentos US-6375136-B1, WO-99/43519-A1 así como DE-19860264-A1. En las instalaciones de limpiaparabrisas conocidas es un inconveniente, respectivamente, que el proceso de montaje es difícil de supervisar.

- 25 Publicación de la invención

Campo técnico

La invención tiene el cometido de proponer una instalación de limpiaparabrisas, en la que el accionamiento del limpiaparabrisas se puede fijar de una manera sencilla en el tubo de fijación con un proceso de montaje fácil de supervisar. Con preferencia debe poder prescindirse de la previsión de uniones roscadas para la fijación del accionamiento del limpiaparabrisas en el tubo de fijación.

Solución técnica

35 Este cometido se soluciona con una instalación de limpiaparabrisas con las características de la reivindicación 1 así como a través de la utilización de un elemento de resorte, que se apoya en el accionamiento del limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 10. Los desarrollos ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes. En el marco de la invención caen también todas las combinaciones de al menos dos de las características publicadas en la descripción, en las reivindicaciones y/o en las figuras. Para evitar repeticiones, las características publicadas con relación al dispositivo son aplicables y reivindicables también con relación al procedimiento. De la misma manera, las características publicadas con relación al procedimiento son aplicables y reivindicables también con relación al dispositivo.

40 La invención se basa en la idea de prever para la fijación del accionamiento del limpiaparabrisas en el tubo de fijación al menos un elemento de resorte que se apoya, para la impulsión del tubo de fijación con una fuerza de sujeción en el accionamiento del limpiaparabrisas, con preferencia en una carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas. En este caso, la fuerza de sujeción aplicada por el elemento de resorte sobre el tubo de fijación se apoya con preferencia exclusivamente en el accionamiento del limpiaparabrisas, en particular en una carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas y no en cabezas de tornillos separadas. En un elemento de resorte en el sentido de la invención se trata de un componente deformable elásticamente al menos por secciones para la impulsión del tubo de fijación con una fuerza de resorte (fuerza de sujeción). Al prescindir de la unión soldada mencionada, el proceso de montaje para la fijación del accionamiento del limpiaparabrisas en el tubo de fijación se puede supervisar bien. Además, especialmente cuando se prescinde de tornillos de fijación para la fijación del elemento de resorte en el accionamiento del limpiaparabrisas, se pueden ahorrar componentes, con lo que se pueden reducir, por una parte, los costes de material y, por otra parte, resulta un montaje acelerado y más sencillo.

Especialmente conveniente es una forma de realización, en la que para la fijación del elemento de resorte en el accionamiento del limpiaparabrisas, especialmente en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas, está

prevista al menos una ranura de retención, en la que el elemento de resorte está retenido, con preferencia lateralmente. Es especialmente preferida una forma de realización, en la que están previstas dos ranuras de retención opuestas entre sí para la conducción y fijación del elemento de resorte, estando dispuestas las dos ranuras de retención con ventaja distribuidas sobre dos paredes de ranura opuestas entre sí de la ranura de alojamiento para el tubo de fijación.

De acuerdo con la invención, está previsto que al menos una ranura de retención, con preferencia las dos ranuras de retención para la fijación del elemento de resorte, no se extiendan paralelas a la extensión longitudinal de la ranura de alojamiento, sino que la al menos una ranura de retención, con preferencia las dos ranuras de retención opuestas entre sí, estén dispuestas inclinadas con respecto a la extensión longitudinal del tubo de fijación, con preferencia de tal forma que el elemento de resorte se puede insertar en el extremo en la al menos una ranura de retención, con preferencia en las dos ranuras de retención opuestas entre sí y se pueden desplazar en la dirección de su posición de sujeción en la dirección longitudinal de la al menos una ranura de retención sobre el tubo de fijación. En este caso, es especialmente preferida una forma de realización, en la que la posición de montaje definitiva del elemento de resorte, es decir, su posición de sujeción, está definida por una proyección de retención en la zona de la ranura de retención, en la que se encaje el elemento de resorte y de esta manera impulsa el tubo de fijación con una fuerza de sujeción definida.

En un desarrollo de la invención, está previsto con ventaja que el elemento de resorte esté fijado en el accionamiento del limpiaparabrisas, en particular en una carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas, exclusivamente a través de sujeción y/o amarre, es decir, sin el empleo de elementos de fijación separados adicionales, como tornillos de fijación. Se prefiere una forma de realización, en la que el elemento de resorte es regulable durante el montaje en una posición de retención, que define la posición de montaje definitiva del elemento de resorte, para realizar, por una parte, un proceso de fijación definido y, por lo tanto, una fuerza de sujeción definida y para realizar, por otra parte, de una manea sencilla un seguro contra un aflojamiento imprevisto del elemento de resorte fuera de su posición de sujeción.

Para evitar de manera efectiva un movimiento relativo del accionamiento del limpiaparabrisas con respecto al tubo de fijación en dirección longitudinal del tubo de fijación así como en dirección periférica del tubo de fijación, se prefiere una forma de realización, en la que el elemento de resorte está dispuesto para evitar un movimiento relativo de este tipo a través de unión positiva con el tubo de fijación. Por ejemplo, a tal fin se puede prever en el tubo de fijación una cavidad correspondiente, en la que encaja el elemento de resorte. De manera alternativa, el tubo de fijación se puede proveer con un orificio lateral, dispuesto en la periferia, en el que encaja una sección del elemento de resorte.

En un desarrollo de la invención, está previsto con ventaja que el tubo de fijación no presente ningún orificio lateral para el alojamiento de una sección del elemento de resorte, sino que el elemento de resorte se apoye exclusivamente en la periferia exterior del tubo de fijación. De esta manera, se pueden evitar con ventaja pérdidas de resistencia a la flexión y a la torsión del tubo de fijación en virtud de orificios laterales, necesarios en el estado de la técnica, en el tubo de fijación.

Para preparar una superficie de apoyo lo más grande posible para el tubo de fijación en el accionamiento del limpiaparabrisas, en particular en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas, está previsto de acuerdo con una forma de realización preferida, que el tubo de fijación sea alojado con su sección de fijación en una ranura de alojamiento, que está configurada en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas. En este caso, el tubo de fijación atraviesa la ranura de alojamiento con ventaja en la dirección longitudinal. También es concebible prever al menos dos ranuras de alojamiento, distanciadas en la dirección longitudinal del tubo de fijación, en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas. El al menos un elemento de resorte, que sujeta el tubo de fijación, está dispuesto con preferencia de tal forma que impulsa el tubo de fijación con una fuerza de sujeción tal que el tubo de fijación es presionado contra un fondo de ranura y/o contra al menos una pared lateral de la ranura de alojamiento.

Una disposición de este tipo del elemento de resorte se puede realizar de manera sencilla porque el elemento de resorte cierra la sección transversal libre de la ranura de alojamiento. Expresado de otra manera, se prefiere una forma de realización, en la que el elemento de resorte se extiende desde una pared de la ranura hacia la otra, es decir, transversalmente a la extensión longitudinal de la ranura de alojamiento.

En un desarrollo de la invención está previsto con ventaja que no sólo esté previsto un único elemento de resorte para la fijación de sujeción del accionamiento del limpiaparabrisas en el tubo de fijación, sino que estén previstos al menos dos, con preferencia exclusivamente dos elementos de resorte distanciados uno del otro en la dirección longitudinal del tubo de fijación. Con preferencia en este caso a cada elemento de resorte está asociada al menos una ranura de retención, con preferencia en cada caso dos ranuras de retención opuestas entre sí. Las ranuras de retención de los elementos de resorte se pueden asociar en este caso a una ranura de alojamiento común para el tubo de fijación o dos ranuras de alojamiento distancias en la dirección longitudinal del tubo de fijación.

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas, características y detalles de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente de ejemplos de realización preferidos así como con la ayuda de los dibujos. En éstos:

La figura 1 muestra una instalación de limpiaparabrisas configurada como instalación de limpiaparabrisas frontal para un automóvil.

5 La figura 2 muestra una representación parcialmente en sección a lo largo de la línea de intersección E-E según la figura 1 de algunos componentes de la instalación de limpiaparabrisas según la figura 1, y

La figura 3 muestra una representación en sección, a lo largo de la línea de intersección A-A según la figura 2, de la combinación de montaje, que comprende el accionamiento del limpiaparabrisas, el tubo de fijación y el elemento de resorte.

10 Formas de realización de la invención

En las figuras, los mismos componentes y los componentes con la misma función identificados con los mismos signos de referencia.

15 En la figura 1 se representa una instalación de limpiaparabrisas 1 configurada como instalación de limpiaparabrisas frontal 1 para un automóvil. La instalación de limpiaparabrisas 1 comprende un tubo de fijación 2 doblado, configurado como tubo redondo hueco, que está unido en ambos extremos con un elemento de retención 3, 4 para la fijación de la instalación de limpiaparabrisas 1 en una carrocería de vehículo. Cada elemento de fijación 3, 4 presenta un orificio de fijación 5, 6 para el alojamiento en cada caso de un tornillo de fijación no mostrado.

20 Además, en cada elemento de retención 3, 4 está alojado de forma giratoria un árbol de limpiaparabrisas 7, 8. En los extremos del árbol del limpiaparabrisas 7, 8 se puede montar en cada caso un brazo de limpiaparabrisas con una goma de limpieza (no mostrada).

25 Los árboles de limpiaparabrisas 7, 8 están conectados por medio de una biela 9 con un accionamiento del limpiaparabrisas 10. Este accionamiento del limpiaparabrisas 10 indicado sólo esquemáticamente comprende un motor eléctrico (no mostrado) dispuesto en una carcasa de motor 11 así como un engranaje helicoidal (no mostrado) que colabora con este motor de accionamiento, y que está dispuesto en una carcasa de engranaje 12. La carcasa del motor 11 está embrizada en la carcasa del engranaje 12 y forma junto con la carcasa del engranaje 12 una carcasa común de accionamiento del limpiaparabrisas 13.

30 La carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas 13 está fijada en el tubo de fijación 2 con la ayuda de dos elementos de resorte 14, 15 distanciados uno del otro en la dirección longitudinal del tubo de fijación 2, que sujetan el tubo de fijación 2 en una sección de fijación recta 16. En este caso, los elementos de resorte 14, 15 están fijados sin medios auxiliares separados, como tornillos, en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas y se extienden transversalmente a la extensión longitudinal del tubo de fijación 2. Los elementos de resorte 14, 15 se apoyan exclusivamente en el tubo de fijación 2 así como en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas.

35 Con su sección de fijación 16, el tubo de fijación 2 es recibido en una ranura de alojamiento 17, que se extiende en la dirección longitudinal del tubo de fijación 2, en el lado exterior de una carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas 13, de manera que la ranura de alojamiento 17, como se puede reconocer especialmente en la figura 2, presenta paredes laterales de la ranura 18, 19.

40 En la figura 2 se muestra una vista parcialmente en sección, a lo largo de la línea de intersección E-E según la figura 1 solamente de algunos componentes, por razones de claridad. De la instalación de limpiaparabrisas 1 de la figura 1. Se puede reconocer la carcasa cilíndrica del motor 11, que está embrizada en la carcasa del engranaje 12. Desde la carcasa del engranaje 12 sobresale un árbol de salida 20, en el que se puede fijar una placa de manivela 21 de la biela 9 mostrada en la figura 1.

45 A partir de la figura 2 se puede reconocer bien el perfil de la sección transversal en forma de U de la ranura de alojamiento 17, en la que la ranura de alojamiento 17 presenta un fondo de ranura 22 que se extiende en este ejemplo de realización en ángulo recto con respecto a las paredes de la ranura 18, 19, en cuyo fondo de la ranura se apoya el tubo de fijación 2 con su sección de fijación 16.

50 La sección transversal libre de la ranura 23 es puenteada (intersectada) en la figura 2 por los elementos de resorte 14, 15 configurados idénticos. A partir de la figura 2 se puede deducir que los elementos de resorte 14, 15 están configurados de forma escalonada, de manera que una sección central, configurada como sección de pestaña de resorte 31 está rebajada con respecto a secciones extremas laterales en la dirección del tubo de fijación 2 y se apoya directamente en la periferia exterior del tubo de fijación 2.

Los elementos de resorte 14, 15 están alojados con sus dos extremos 24, 25, respectivamente, en una ranura de retención 26, 27, de manera que las ranuras de retención 26, 27 se extienden esencialmente en la dirección de la extensión longitudinal del tubo de fijación 2. En este caso, a cada elemento de resorte están asociadas dos ranuras

de retención 26, 27 opuestas entre sí.

5 Como se puede reconocer a partir de la figura 3, en la que se muestra la ranura de retención 27, paralela a la cual se extiende la ranura de retención 26 opuesta, Las ranuras de retención 26, 27 dispuestas en las paredes de la ranura 18, 19 están inclinadas bajo un ángulo α con respecto a la extensión longitudinal del tubo de fijación 2. Las ranuras de retención 26, 27 están conducidas, además, hasta los lados superiores 28, 29 de las paredes de la ranura 28, 29, que se extienden paralelamente al fondo de la ranura 22, de manera que los elementos de resorte 14, 15 pueden ser insertados desde los lados superiores 28, 29 de las paredes de la ranura 18, 19 en las ranuras de retención 26, 27 en la dirección de su extensión longitudinal, con lo que los elementos de resorte 14, 15 son presionados contra el tubo de fijación 2, con lo que de nuevo el tubo de fijación 2 es retenido en la ranura de alojamiento 17.

10 Para realizar un proceso de montaje definido, en las ranuras de retención 26, 27, abiertas en la dirección de la ranura de alojamiento 17, en la zona de la posición de los elementos de resorte 14, 15 mostrada en la figura 3 está prevista en cada caso una escotadura de retención 30, en la que se puede insertar elásticamente el elemento de resorte 14, 15 respectivo y de esta manera está fijado con seguridad contra un aflojamiento imprevisto. En esta posición de fijación, la sección central de la pestaña elástica 31 del elemento de resorte 14, 15 encaja en una cavidad 32 en forma de cubeta en la periferia exterior del tubo de fijación 2, con lo que se evita con seguridad, por una parte, un movimiento relativo del accionamiento del limpiaparabrisas 10 en la dirección de la extensión longitudinal del tubo de fijación como también en la dirección circunferencial alrededor del tubo de fijación 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de limpiaparabrisas para un automóvil con un tubo de fijación (2), en el que está fijado un accionamiento de limpiaparabrisas (10), en la que para la fijación del accionamiento del limpiaparabrisas (1) en el tubo de fijación 2 está previsto al menos un elemento de resorte (14, 15), que se apoya en el accionamiento del limpiaparabrisas (10) que impulsa el tubo de fijación (2) con una fuerza de sujeción y que está dispuesto apoyándose en al menos una ranura de retención (26, 27), caracterizada porque la al menos una ranura de retención (26, 27) está inclinada con respecto a la extensión longitudinal del tubo de fijación (2).
- 10 2. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de resorte (14, 15) está fijado en el accionamiento del limpiaparabrisas (10) exclusivamente a través de sujeción y/o amarre.
- 10 3. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el elemento de resorte (14, 15) está conectado en unión positiva con el tubo de fijación (2).
- 15 4. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de resorte (14, 125) se apoya en la periferia exterior del tubo de fijación (2) y con preferencia no penetra en éste.
- 15 5. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el tubo de fijación (2) está dispuesto en una ranura de alojamiento (17), configurada especialmente en la carcasa del accionamiento del limpiaparabrisas (13), y porque el elemento de resorte (14, 15) está dispuesto de tal forma que presiona el tubo de fijación (2) contra un fondo de ranura (22) y/o contra al menos una pared de la ranura (18, 19).
- 20 6. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque el elemento de resorte (14, 15) está dispuesto de manera que interfecta una sección transversal libre (23) de la ranura de alojamiento (17).
- 25 7. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada porque el elemento de resorte (14, 15) está dispuesto de manera que se apoya en dos ranuras de retención (26, 27) dispuestas sobre paredes opuestas (18, 19) de la ranura de alojamiento (17).
- 25 8. Instalación de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque están previstos al menos dos, con preferencia exclusivamente dos elementos de resorte (14, 15) distanciados entre sí en la dirección de la extensión longitudinal del tubo de fijación (2), para la fijación del accionamiento del limpiaparabrisas (10) en el tubo de fijación (2).

Fig. 1

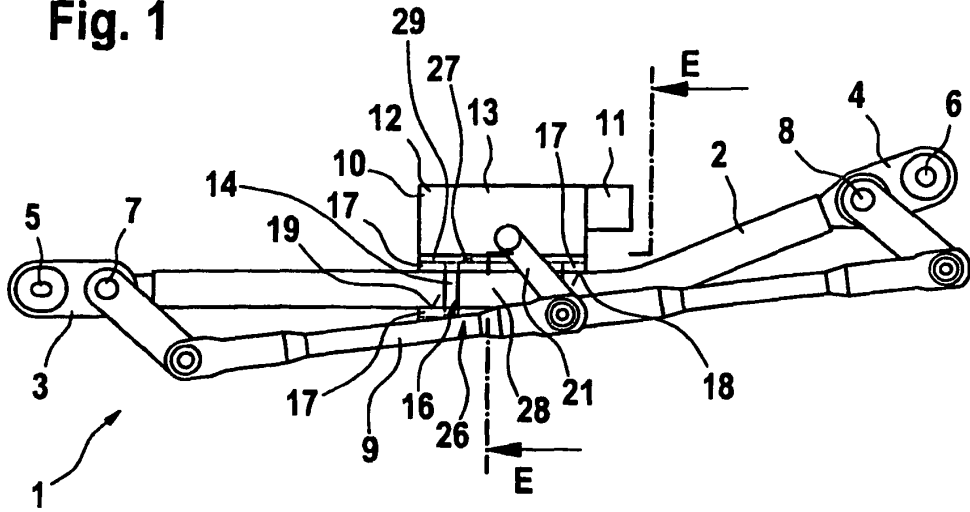


Fig. 2

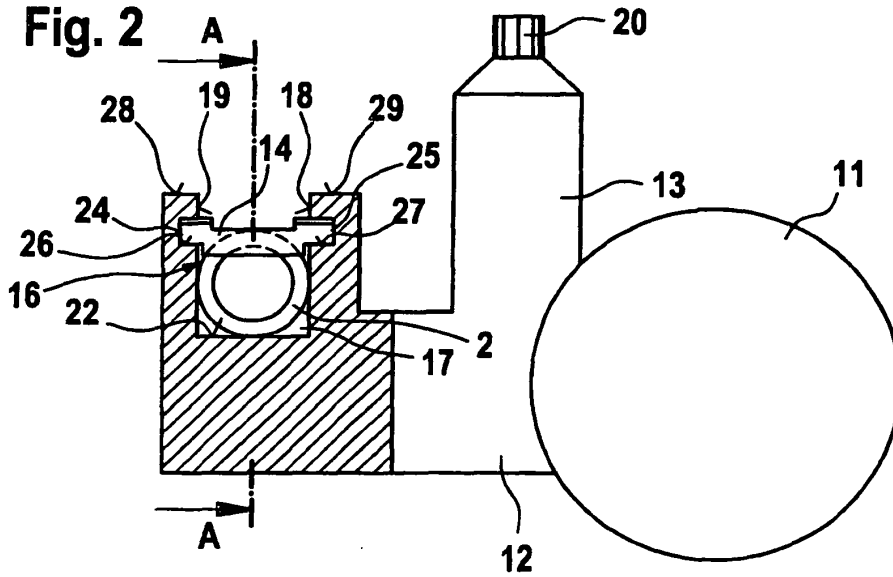


Fig. 3

