



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 929**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07822661 .0**

96 Fecha de presentación : **16.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2102039**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

54 Título: **Dispositivo limpiaparabrisas, en particular para un automóvil.**

30 Prioridad: **12.12.2006 DE 10 2006 058 740**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.06.2011

73 Titular/es: **Robert Bosch GmbH**
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es: **Benner, Andreas;**
Hummel, Rainer;
Pino Joaquín, José Carlos;
Dietrich, Jan;
Surkamp, Gundolf;
Kraus, Achim y
Burkard, Hermann

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

ES 2 361 929 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

Dispositivo limpiaparabrisas, en particular para un automóvil

Estado de la técnica

5 La invención se refiere a un dispositivo limpiaparabrisas, en particular para un automóvil, del tipo de la reivindicación independiente.

Ya se conocen numerosos dispositivos limpiaparabrisas para automóviles, que presentan un soporte esencialmente en forma de tubo, en el que está fijada una instalación de accionamiento por medio de un soporte, que está configurado en una carcasa de la instalación de accionamiento. Además, se conoce prever en el soporte un fijador separado, por ejemplo una chapa de fijación, en la que está fijada la instalación de accionamiento.

10 Por ejemplo, se conoce a partir del documento US-B-6.343.403 un dispositivo limpiaparabrisas, en el que un soporte en forma de tubo está prensado en su sección central para formar un perfil de la sección transversal en forma de U. La instalación de accionamiento está dispuesta en este caso en una carcasa, que presenta un fijador, que está fijado en esta zona de la sección transversal doblada en forma de U.

Un dispositivo limpiaparabrisas del tipo indicado al principio se conoce a partir del documento EP-A-0 430 375.

15 Publicación de la invención

Ventajas de la invención

20 El dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención con las características de la reivindicación principal tiene la ventaja de que el soporte, presenta, para la fijación en el fijador, al menos una sección esencialmente en forma de H en la sección transversal. De esta manera, resulta un dispositivo limpiaparabrisas más estable y más resistente a la torsión, que se puede fabricar, además, con coste esencialmente más favorable así como de forma más sencilla.

A través de las características indicadas en las reivindicaciones dependientes resultan desarrollos ventajosos y mejoras de las características indicadas en la reivindicación principal.

25 Es especialmente ventajoso que la sección en forma de H presente unos brazos laterales y una sección central que conecta los brazos laterales y que está al menos parcialmente hueca en su interior. De esta manera, resulta una estabilidad y una rigidez esencialmente más elevadas del soporte y, por lo tanto, de todo el dispositivo limpiaparabrisas.

Además, se puede elevar la estabilidad del dispositivo limpiaparabrisas de manera más ventajosa porque la sección en forma de Presenta brazos laterales y una sección central que conecta los brazos laterales y al menos uno de los brazos laterales es al menos parcialmente hueco en su interior.

30 Además, es ventajoso que esté previsto un elemento de fijación para la fijación del soporte en el fijador, que está configurado por medio de un tornillo roscado auto cortante.

En una configuración especialmente ventajosa, el fijador presenta en la zona de la sección en forma de H un alojamiento para el elemento de fijación, en el que el soporte presenta una escotadura, que está configurada o bien dispuesta de forma complementaria a la escotadura en el soporte.

35 En una variación, los elementos de fijación están formados de manera ventajosa por remaches ciegos.

Se consigue una estabilidad muy alta porque el fijador está configurado como mandril de fijación y el soporte se puede colocar en la zona de su sección en forma de H sobre el fijador.

40 Se consigue un montaje especialmente sencillo del dispositivo limpiaparabrisas porque el fijador presenta al menos un pasador, que encaja para el posicionamiento del motor del limpiaparabrisas con respecto al soporte en al menos una segunda escotadura configurada de forma complementaria en el soporte.

Descripción de los dibujos

Un ejemplo de realización de la invención se representa en los dibujos y se explica en detalle en la descripción siguiente.

La figura 1 muestra un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la invención en una representación esquemática.

45 La figura 2 muestra una sección transversal a través del soporte del dispositivo limpiaparabrisas, y

Las figuras 3 a 6 muestran secciones transversales a través de un soporte del dispositivo limpiaparabrisas en

diferentes variaciones.

Descripción del ejemplo de realización

En la figura 1 se muestra un dispositivo limpiaparabrisas 10 en representación esquemática.

5 Éste comprende esencialmente un soporte 12, que está configurado como tubo. Además de la sección transversal redonda circular mostrada aquí, el tubo puede presentar naturalmente también una sección transversal cuadrada, rectangular o elíptica. No obstante, en principio también es posible un soporte perfilado en lugar de un tubo.

10 En los extremos de la extensión longitudinal del soporte 12 está fijado en cada caso un cojinete de limpiaparabrisas 14, 16, en el que está alojado, respectivamente, un árbol de limpiaparabrisas 18, 20. Los cojinetes de limpiaparabrisas 14, 16 están fijados en el soporte 12 por aplicación de fuerzas y/o en unión positiva y/o en unión del material, por ejemplo engatillado, soldado, enroscado o remachado. También es posible aquí una unión por encaje elástico o unión con clip.

15 En los cojinetes de limpiaparabrisas 14, 16 está prevista, además, una sección de fijación 22, 24, que sirve para la fijación del dispositivo de limpiaparabrisas 10 en un automóvil. Los árboles de limpiaparabrisas 18, 20 son accionados en cada caso por medio de una manivela de accionamiento 26, 28, que está conectada fija contra giro con el árbol de limpiaparabrisas 18, 20 respectivo. Para que los árboles de limpiaparabrisas 18, 20 lleven a cabo un movimiento pendular, en el extremo libre de la manivela de accionamiento 26, 28 respectiva está articulada en cada caso una barra de empuje 30, 32, cuyo extremo alejado de la manivela 26, 28 está conectado con una manivela de salida de una instalación de accionamiento 34. Si la manivela de salida de la instalación de accionamiento lleva a cabo un movimiento de forma circular o pendular, entonces se desplazan las manivelas de accionamiento 26, 28 a través de las barras de empuje 30, 32 en un movimiento pendular. La instalación de accionamiento 34 está configurada aquí como motor eléctrico, en el que está integrado un engranaje helicoidal. La instalación de accionamiento 34 está rodeada por una carcasa 36, que presenta fijadores 38, que sirven para la fijación de la instalación de accionamiento 34 en el soporte 12. Los fijadores 38 están configurados en este caso como mandriles. Éstos pueden presentar en cada caso un soporte para el alojamiento de elementos de fijación 40. Como elementos de fijación 40 pueden servir en este caso tornillos roscados autocortantes, remaches ciegos o abrazaderas. El fijador 38 está fijado en este caso en la zona central con respecto a la extensión longitudinal del soporte 12, es decir, entre los cojinetes de limpiaparabrisas 14, 16, en el soporte 12. A tal fin, el soporte 12 en forma de tubo está aplastado en la zona de los fijadores 38 para formar un perfil en forma de H, de manera que el soporte 12 presenta una sección 42 en forma de H.

30 En la figura 2 se muestra una sección transversal a través de la sección 42 en forma de H del soporte 12. La sección en forma de H presenta en este caso dos brazos laterales 44, que están unidos entre sí aproximadamente en el centro de su extensión longitudinal por medio de una sección central 46. Si el soporte 12 está fabricado a partir de un tubo de chapa con el espesor D, entonces resulta para los brazos laterales 44 y para la sección central 46 un espesor de aproximadamente 2 capas de chapa y, por lo tanto, un espesor de 2 D. Aproximadamente en el centro entre los dos brazos laterales 44, la sección central 46 presenta una escotadura 48, que está realizada, por ejemplo, como taladro redondo circular. La escotadura 48 sirve en este caso para la colaboración con el elemento de fijación 40, de manera que la sección 42 en forma de H y, por lo tanto, el soporte 12 se pueden conectar con el fijador 38 de la carcasa 36.

40 En la figura 3 se muestra una variación de la sección 42 esencialmente en forma de H de un limpiaparabrisas 10. Los dos brazos laterales 44 están configurados como en la figura 2. La sección central 46, sin embargo, está configurada en este caso en forma de rombo, de manera que la sección central 46 está configurada hueca en su interior. La escotadura 48 como alojamiento para el elemento de fijación está formada en este caso por medio de un taladro, que se extiende aproximadamente a través de las dos esquinas alejadas de los brazos laterales 44 de la sección central 46 en forma de rombo en la sección transversal. Pero en una variación, el taladro se puede extender también a través de las dos superficies que se extienden esencialmente paralelas de la sección central 46 en forma de rombo, por lo tanto inclinadas.

50 En la figura 4 se muestra otra variante de la sección 42 en forma de H. Los dos brazos laterales 44 están configurados en este caso de la misma forma que en las figuras 2 y 3. La sección central 46, sin embargo, está doblada en este caso en una forma esencialmente redonda circular en la sección transversal, de manera que resulta un espacio hueco en el interior. La escotadura 48 se representa por medio de dos taladros en las paredes laterales, que se encuentran entre los brazos laterales 44. De esta manera resulta sobre los dos lados de la sección central 46 un orificio, a través del cual se puede enhebrar el elemento de fijación 40 esencialmente paralelo a los brazos laterales 44.

55 En la figura 5 se muestra otra variación de la sección 42. En este caso, la sección 42 en forma de H está configurada esencialmente en forma de hueso. Los dos brazos laterales 44 están configurados esencialmente redondos circulares y huecos en el interior. Los dos brazos laterales 44 están unidos por la sección central 46, que está rellena en su interior, pero no en su totalidad. De esta manera resulta un espacio hueco que conecta los espacios

huecos de los brazos laterales 44 entre sí. Para el alojamiento del elemento de fijación está previstos también aquí en la sección central 46 dos taladros como escotaduras 48, a través de las cuales se puede enhebrar el elemento de fijación 40.

5 En la figura 6 se representa todavía otra variación de la sección 42 en forma de H en la sección transversal. Los dos brazos laterales 44 están aquí huecos en el interior de la misma manera que en el ejemplo de realización mostrado en la figura 5, de manera que resulta también aquí esencialmente una forma de hueso. La sección central 46 está configurada hueca en la zona entre los dos brazos laterales 44, pero las zonas de conexión entre la sección central 46 y el brazo lateral 44 respectivo están aplastadas de tal forma que en este lugar no está presente ningún espacio hueco. Para el alojamiento del elemento de fijación 40 están previstas también aquí una escotaduras 48, que están configuradas como taladros en la sección central 46.

10 Todos estos ejemplos de realización de las figuras 2 a 6 tienen en común que éstos están configurados en simetría de imagen en la sección transversal con respecto a los brazos laterales 44 y a la sección central 46. La escotadura 48 para el alojamiento del elemento de fijación 40 está dispuesta en este caso esencialmente en el centro entre los dos brazos laterales 44 y atraviesa la sección central 46 en toda su longitud. El elemento de fijación puede ser recibido en este caso, respectivamente, paralelo a los brazos laterales 44.

15 Los ejemplos de realización mostrados en las figuras 5 y 6, que muestran una configuración esencialmente en forma de hueso de la sección transversal de la sección 42, no están limitadas a una forma redonda circular en la sección transversal de los brazos laterales 44. En su lugar, los brazos laterales 44 pueden estar configurados también de forma elíptica, Además, también es posible prescindir totalmente de la simetría entre los dos brazos laterales 44, y prever solamente un brazo lateral 44.

20 Además, en la sección central 46 puede estar prevista también una segunda escotadura, que no atraviesa totalmente la sección central 46. Esta segunda escotadura está dispuesta entonces de tal forma que puede recibir un pasador, que está dispuesto en el fijador 38 del dispositivo de limpiaparabrisas 10, de manera que la sección 40 en forma de H del soporte 12 se puede posicionar durante el montaje de manera más sencilla y más exacta. De esta manera se representa una ayuda de posicionamiento, que facilita esencialmente el montaje del dispositivo de limpiaparabrisas 10.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de limpiaparabrisas (10), en particular para un automóvil, con un soporte (12), que está configurado en particular esencialmente en forma de tubo, con una instalación de accionamiento (34) y con un fijador (38), que está configurado en una carcasa (36) de la instalación de accionamiento (34), caracterizado porque el soporte (12) presenta para la fijación en el fijador (38) al menos una sección (42) esencialmente en forma de H en la sección transversal.
- 10 2. Dispositivo de limpiaparabrisas (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la sección (42) en forma de H presenta brazos laterales (44) y una sección central (46) que conecta los brazos laterales (44), y la sección central (46) y/o al menos uno de los brazos laterales (44) están configurados al menos parcialmente huecos en su interior.
3. Dispositivo de limpiaparabrisas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un elemento de fijación (40) está previsto para la fijación del soporte (12) en el fijador (38), que está formado por un tornillo roscado autocortante.
- 15 4. Dispositivo de limpiaparabrisas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fijador (38) comprende en particular en la zona de la sección (42) en forma de H, al menos un alojamiento para un elemento de fijación (40), en el que el soporte (12) presenta al menos una escotadura (48), que está configurada complementaria a la al menos una escotadura realizada en el fijador (38).
5. Dispositivo de limpiaparabrisas (10) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el al menos un elemento de fijación (40) está formado por un remache ciego.
- 20 6. Dispositivo de limpiaparabrisas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fijador (38) está configurado como mandril de fijación y el soporte (12) se puede colocar en la zona de su sección (42) en forma de H sobre el soporte (38).
- 25 7. Dispositivo de limpiaparabrisas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte (38) presenta al menos un pasador, que encaja para el posicionamiento de la instalación de accionamiento (34) con respecto al soporte (12) en al menos una segunda escotadura configurada de forma complementaria en el soporte (12).

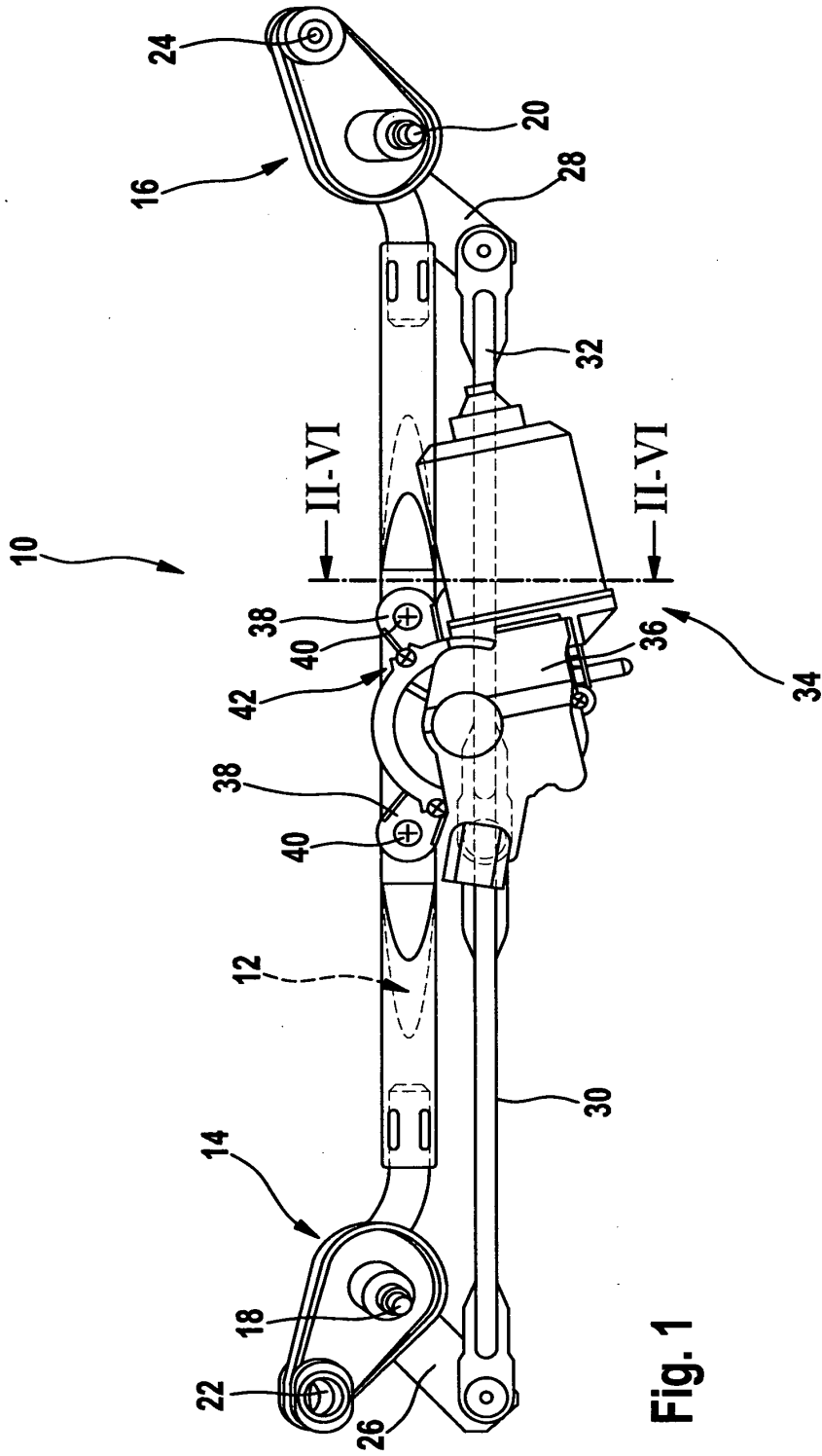


Fig. 1

