



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 995**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05716693 .6**

96 Fecha de presentación : **14.02.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1735195**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.12.2006**

54 Título: **Dispositivo limpiaparabrisas.**

30 Prioridad: **06.04.2004 DE 10 2004 016 917**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.11.2011

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

72 Inventor/es: **Rapp, Juergen y**
Steimel, Thomas

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

ES 2 367 995 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

5 La invención se refiere a una carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas, en particular para un automóvil, con un tubo moldeado conectado en la carrocería y/o con una chapa de fijación conectada en la carrocería, que es especialmente una chapa de fijación para un motor de limpiaparabrisas.

10 Los peatones están totalmente desprotegidos en el caso de un choque con vehículos. En particular las partes duras, inflexibles dispuestas debajo de la tapa del motor conducen con frecuencia a lesiones graves en caso de impacto de un peatón sobre un vehículo. El dispositivo limpiaparabrisas se encuentra en una zona, en la que los peatones inciden con frecuencia en caso de impacto sobre un vehículo. Los dispositivos limpiaparabrisas conocidos, en general, a partir del estado de la técnica tienen el inconveniente de que representan un peligro de lesión grande para los peatones en caso de impacto sobre el vehículo.

15 Se conoce a partir del documento GB 2347340 A un dispositivo limpiaparabrisas, que está provisto con un sistema de seguridad para la liberación de un árbol de limpiaparabrisas desde una carcasa de alojamiento en el caso de un impacto. Si una fuerza axial que actúa sobre el árbol de limpiaparabrisas excede un valor umbral, entonces el árbol de limpiaparabrisas se puede mover axialmente en su alojamiento en la carcasa. El árbol de limpiaparabrisas está retenido a tal fin a través de diferentes medidas de fijación de forma desprendible en el alojamiento en la carcasa, por ejemplo a través de anillos de seguridad.

20 El valor umbral, con cuya superación se desprende el árbol de limpiaparabrisas desde su alojamiento en la carcasa, depende del material y de los dimensionados de los anillos de seguridad, que están alojados en ranuras anulares en la pared interior del alojamiento en la carcasa. No obstante, la determinación lo más exacta posible del valor umbral representa una medida difícil de realizar.

25 Se conoce a partir del documento WO 99/43521 A1 un dispositivo limpiaparabrisas con una conexión en unión positiva entre un tubo moldeado para el alojamiento de un árbol de limpiaparabrisas y la carrocería del vehículo. En una sola pieza con el tubo moldeado está configurada una chapa con una escotadura, que presenta un orificio en forma de segmento, radial relativamente grande, a través del cual se aprieta la chapa con la escotadura sobre una proyección en la carrocería del vehículo. El orificio se extiende sobre un segmento angular relativamente grande, lo que es condición previa para que la chapa se pueda acoplar con la escotadura para el montaje sobre la proyección.

La invención tiene el cometido de reducir el peligro de lesión para un peatón en caso de impacto sobre un vehículo.

30 La invención soluciona el cometido planteado por medio de una carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas del tipo mencionado al principio, en el que de acuerdo con la invención, el tubo moldeado y/o la chapa de fijación están fijados de forma desprendible con la carrocería, de manera que el tubo moldeado y/o la chapa de fijación se pueden desprender desde la carrocería en el caso de un impacto sobre el dispositivo limpiaparabrisas. A través de la liberación del tubo moldeado y/o de la chapa de fijación desde la carrocería en caso de impacto de un peatón sobre el dispositivo limpiaparabrisas, el tubo moldeado y/o la chapa de fijación eluden el impacto, con lo que se reduce claramente el peligro de lesión para el peatón.

35 En un desarrollo de la invención, la carrocería presenta para el alojamiento del tubo moldeado o de la chapa de fijación un orificio de alojamiento, que está provisto con una ranura lateral. El tubo moldeado o la chapa de fijación se pueden insertar para la fijación con la carrocería en el orificio de alojamiento. En el caso de un impacto sobre el tubo moldeado o sobre la chapa de fijación, se expulsan el tubo moldeado o la chapa de fijación a través de la ranura lateral fuera del orificio de alojamiento. Durante la expulsión, se ensanchan la ranura y el orificio de alojamiento. Para que el tubo moldeado o la chapa de fijación sean expulsados de manera fiable a través de la ranura fuera del orificio de alojamiento, es conveniente que la ranura, considerada en la dirección de actuación de la fuerza de impacto, esté dispuesta en el borde trasero del orificio. No obstante, no es forzosamente necesario disponer la ranura, considerada en la dirección de actuación de la fuerza de impacto, en el borde trasero del orificio, para asegurar una liberación fiable del tubo moleado o de la chapa de fijación. Además, la dirección de actuación de la fuerza de impacto no tiene que actuar paralelamente al orificio de alojamiento realizado en la carrocería, para liberar el tubo moldeado o la chapa de fijación de manera fiable durante el impacto. Cuando la fuerza de impacto actúa en un ángulo entre 0 grados y 90 grados con respecto al orificio de alojamiento, el tubo moldeado o la chapa de fijación ejercen un movimiento de articulación en el orificio de alojamiento, con lo que se ensanchan la ranura y el orificio de alojamiento, y el tubo moldeado o la chapa de fijación se pueden soltar desde la carrocería. Por consiguiente, la liberación fiable de la pieza moldeada o de la pieza de chapa desde la carrocería es independiente de la dirección de actuación de la fuerza de impacto. De manera más ventajosa, el tubo moldeado o la chapa de fijación están introducidos a presión tan fuertemente en el orificio de alojamiento que no es ya necesaria una fijación adicional por medio de tornillos o similares. De esta manera, se reduce claramente el gasto de montaje.

55 Cuando el orificio de alojamiento presenta un borde moleteado, la fuerza de liberación para la liberación del tubo moldeado o de la chapa de fijación se puede regular a través de la altura del moleteado. Además, la fuerza de

liberación depende también del espesor de la chapa de la carrocería en la zona del orificio de alojamiento.

Puesto que el proceso de liberación del tubo moldeado o de la chapa de fijación requiere un cierto espacio de juego de movimiento para el tubo moldeado o para la pieza de chapa, es conveniente que el orificio de alojamiento esté dispuesto en una zona de la carrocería que se distancia desde la carrocería.

- 5 Para poder insertar el tubo moldeado o la chapa de fijación de una manera óptima en el orificio de alojamiento en la carrocería, es conveniente que el tubo moldeado y/o la chapa de fijación presenten una proyección.

En otra forma de realización, entre el tubo moldeado y la carrocería y/o entre la chapa de fijación y la carrocería puede estar previsto un elemento de obturación. El elemento de obturación impide que puedan penetrar humedad y suciedad a través del orificio de alojamiento en la carrocería.

- 10 Para que el elemento de obturación se pueda disponer entre el tubo moldeado y la carrocería y/o entre la chapa de fijación y la carrocería, se puede insertar el elemento de obturación en el orificio de alojamiento en la carrocería y el elemento de obturación puede presentar de la misma manera un orificio para el alojamiento del tubo moldeado o de la chapa de fijación.

- 15 En un desarrollo de la invención, el elemento de obturación puede poseer un labio de obturación periférico que presiona contra la carrocería. El labio de obturación mejora, por una parte, la acción de obturación del elemento de obturación, en particular contra salpicaduras de agua y, por otra parte, posibilita una compensación de la tolerancia entre el tubo moldeado y la carrocería o entre la chapa de fijación y la carrocería.

- 20 Para que se pueda evitar un resbalamiento no deseado hacia abajo del elemento de obturación desde el tubo moldeado o desde la chapa de fijación, el tubo moldeado y/o la chapa de fijación pueden poseer un elemento de retención para la fijación del elemento de obturación. Para que el elemento de retención pueda encajar en el elemento de obturación, en el elemento de obturación está prevista de manera más conveniente una escotadura.

- 25 Para elevar la rigidez de la chapa de fijación, está prevista una sección transversal en forma de árbol. La proyección del tubo moldeado y la proyección de la chapa de fijación presentan de la misma manera una sección transversal en forma de árbol. De acuerdo con la invención, el contorno del orificio de alojamiento está adaptado a la sección transversal ondulada de la proyección del tubo moldeado y/o a la sección transversal ondulada de la proyección de la chapa de fijación.

- 30 Puesto que el tubo moldeado o la chapa de fijación se pueden insertar con su proyección en el elemento de obturación, el elemento de obturación puede estar adaptado de la misma manera a la sección transversal ondulada de la proyección. La adaptación del elemento de obturación a la sección transversal ondulada de la proyección garantiza, además, una retención segura del elemento de obturación sobre la proyección.

La acción de obturación y la compensación de las tolerancias se mejoran cuando el elemento de obturación está fabricado de un elastómero.

A continuación se explican en detalle diferentes ejemplos de realización con la ayuda de los dibujos adjuntos. En particular:

- 35 La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre un tubo insertado en una chapa de la carrocería.

La figura 2 muestra una vista en planta superior en perspectiva sobre una chapa de fijación insertada en la chapa de la carrocería.

La figura 3 muestra una sección longitudinal a través de un elemento de obturación.

La figura 4 muestra una vista en planta superior sobre el elemento de obturación de la figura 3.

- 40 La figura 5 muestra una vista en planta superior sobre el elemento de obturación de la figura 4 desde el lado opuesto.

- 45 La figura 1 muestra un tubo moldeado 10 con una proyección 11. La proyección 11 está insertada en un orificio de alojamiento 12 de una carrocería 13 representada aquí de forma fragmentaria. El tubo moldeado 10 recibe un árbol de limpiaparabrisas 14. Además, en el tubo moldeado 10 está colocado un pivote de engatillado 15 para el alojamiento de un tubo de pletina no representado aquí en detalle. El orificio de alojamiento 12 está provisto con una ranura 16. Cuando una fuerza de impacto 17 actúa, por ejemplo, sobre el árbol de limpiaparabrisas 14 y el tubo moldeado 10 o sobre el tubo de pletina, el pivote de engatillado 15 y el tubo moldeado 10, la proyección es expulsada a través de la ranura 16 fuera del orificio de alojamiento 12. Por consiguiente, el árbol de limpiaparabrisas 14 y el tubo moldeado 19 pueden eludir la fuerza de impacto 17, con lo que se reduce en gran medida el peligro de
50 lesión de un peatón que impacta.

El orificio de alojamiento 12 presenta un borde periférico 18. En función de la altura del moleteado se puede ajustar una fuerza de desprendimiento para la liberación del tubo moldeado 10. Además, la fuerza de liberación depende también del espesor de la chapa de la carrocería 13 en la zona del orificio de alojamiento 12.

5 El orificio de alojamiento 12 está dispuesto en una zona que se distancia desde la carrocería 3. De esta manera, se pone a la disposición del tubo moldeado 10 para el proceso de liberación desde la carrocería 13 un espacio de juego de movimiento necesario.

10 La figura 2 muestra una chapa de fijación 20, que puede ser una chapa de fijación para un motor de limpiaparabrisas no representado aquí en detalle. La chapa de fijación 20 presenta una proyección 23, que está insertada en la carrocería 13 representada aquí igualmente de forma fragmentaria. Entre la chapa de fijación 20 y la carrocería 13 está dispuesto un elemento de obturación 21 en la zona de la proyección 23. El elemento de obturación 21 está insertado a través de la proyección 23 e impide una penetración no deseada de humedad y suciedad en la carrocería 13. El elemento de obturación 21 está provisto con un labio de obturación periférico 22. El labio de obturación 22 mejora la acción de obturación, en particular contra salpicaduras de agua. Además, posibilita una compensación de las tolerancias entre la chapa de fijación 20 y la carrocería 13.

15 La figura 3 muestra un elemento de obturación 30, en el que puede encajar un elemento de retención 31 de una chapa de fijación 32. El elemento de retención 31 impide de esta manera un resbalamiento no deseado hacia abajo del elemento de obturación 30 desde la chapa de fijación 32.

20 La figura 4 muestra una chapa de fijación 40, que presenta una sección transversal en forma de árbol. La sección transversal en forma de árbol eleva la rigidez de la chapa de fijación 40. La chapa de fijación 40 está insertada en un elemento de obturación. El orificio en el elemento de obturación 41 para el alojamiento de la chapa de fijación 40 está adaptado a la sección transversal en forma de árbol de la chapa de fijación 40. La adaptación del elemento de obturación 41 a la sección transversal ondulada de la chapa de fijación 40 garantiza, además, una retención segura entre el elemento de obturación 41 y la chapa de fijación 40.

25 Para elevar la acción de obturación del elemento de obturación 41, está cerrado en su lado opuesto al orificio para el alojamiento de la chapa de fijación 40 (ver la figura 5). De esta manera, no pueden penetrar humedad ni suciedad en la carrocería.

REIVINDICACIONES

- 1.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas, en particular para un automóvil, con un tubo moldeado (10) conectado en la carrocería y/o con una chapa de fijación (20, 32, 40) conectada en la carrocería (13), que es en particular una chapa de fijación (20, 32, 40) para un motor de limpiaparabrisas, en la que el tubo moldeado (10) y/o la chapa de fijación (20, 32, 40) está fijada de forma desprendible con la carrocería (13), de manera que el tubo moldeado (10) y/o la chapa de fijación (20, 32, 40) se pueden desprender desde la carrocería (13) en el caso de un impacto sobre el dispositivo limpiaparabrisas, caracterizado porque la carrocería (13) presenta para el alojamiento del tubo moldeado (10) o de la chapa de fijación (20, 32, 40) un orificio de alojamiento (12), que está provisto con una ranura lateral (16) y porque el contorno del orificio de alojamiento (12) está adaptado a una sección transversal ondulada de la proyección (11) del tubo moldeado (10) y/o a una sección transversal ondulada de la proyección (23) de la chapa de fijación (20, 32, 40).
- 2.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el orificio de alojamiento (12) presenta un borde moleteado (18).
- 3.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el orificio de alojamiento (12) está dispuesto en una zona de la carrocería que se distancia desde la carrocería (13).
- 4.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la proyección (11, 23) del tubo moldeado (10) y/o de la chapa de fijación (20, 32, 40) se puede insertar en el orificio de alojamiento (12) en la carrocería (13).
- 5.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque entre el tubo moldeado (10) y/o la carrocería (13) y/o entre la chapa de fijación (20, 32, 40) y la carrocería (13) está previsto un elemento de obturación (21, 30, 41).
- 6.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque el elemento de obturación (21, 30, 41) presenta un orificio para el alojamiento del tubo moldeado (10) o de la chapa de fijación (20, 32, 40).
- 7.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, caracterizada porque el elemento de obturación (21, 30, 41) presenta un labio de obturación periférico (22) que presiona contra la carrocería.
- 8.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada porque el tubo moldeado (10) y/o la chapa de fijación (32) presentan un elemento de retención (31) para la fijación del elemento de obturación (30).
- 9.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada porque el elemento de obturación (21, 30, 41) está adaptado igualmente a la sección transversal ondulada de la proyección (11, 23).
- 10.- Carrocería con un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizada porque el elemento de obturación (21, 30, 41) está fabricado de un elastómero.

Fig. 1

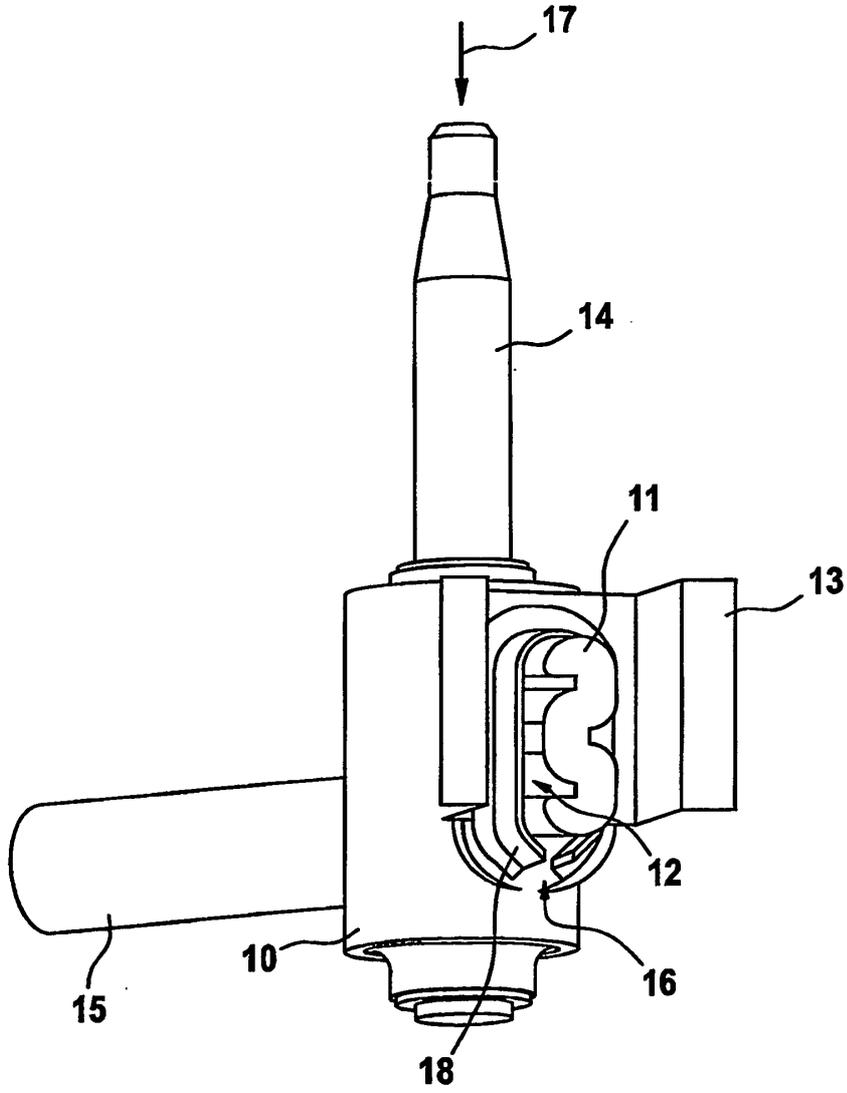


Fig. 2

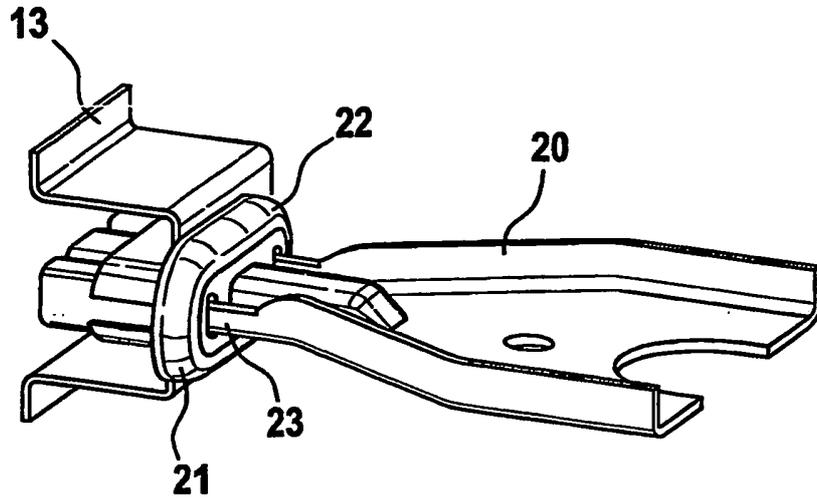


Fig. 3

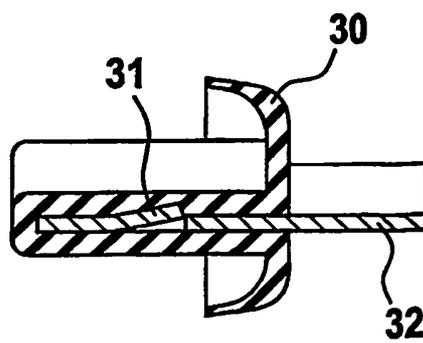


Fig. 4

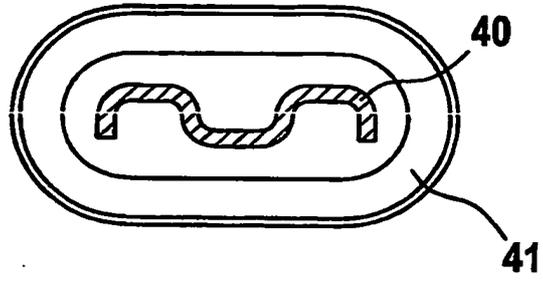


Fig. 5

