

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 493**

51 Int. Cl.:  
**B60S 1/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07730113 .3**  
96 Fecha de presentación: **13.06.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2049371**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.04.2009**

54 Título: **CARRIL DE PROTECCIÓN PARA ESCOBILLAS DE LIMPIAPARABRISAS DE UN PARABRISAS ASÍ COMO MÉTODOS PARA SU PRODUCCIÓN.**

30 Prioridad:  
**04.08.2006 DE 102006036913**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**03.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**03.01.2012**

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

72 Inventor/es:  
**DE BLOCK, Peter;  
LUYPAERTS, Edwin;  
HERMANS, Jan y  
VERBURGH, Yves**

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

**ES 2 371 493 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**

Carril de protección para escobillas de limpiaparabrisas de un parabrisas así como métodos para su producción

5 La presente invención se refiere a un carril de protección para escobillas de limpiaparabrisas de un parabrisas así como a un método para su protección y su utilización según el concepto principal de las reivindicaciones independientes.

Estado de la técnica

Principalmente al entregar vehículos nuevos, existe la necesidad de proteger del ensuciamiento o del desgaste a las varillas de las escobillas de limpiaparabrisas ensambladas. Esto sucede, entre otras, fijando un carril de protección a la varilla del limpiaparabrisas, el cual protege principalmente el labio del limpiaparabrisas ante daños mecánicos.

10 De esta manera, de la solicitud de patente no publicada DE 20 2005 020650 se conoce una escobilla limpiaparabrisas con un carril de protección cuyo cuerpo básico presenta un perfil transversal en forma de v y comprende un labio de una varilla de limpiaparabrisas, engranando los puentecillos que apuntan hacia adentro en las ranuras de las varillas. En el borde del carril de protección en el que convergen en forma de v las paredes laterales del cuerpo básico, está fijado afuera un labio de limpiaparabrisas. Esto confiere al carril protector la  
15 posibilidad de secar y limpiar el vidrio del parabrisas. Sin embargo, debido a su gran momento de resistencia a la flexión, el carril protector solo está en capacidad de lograr un grado de limpieza suficientemente bueno en un alcance limitado. Este efecto se refuerza por el hecho de que el labio de limpiaparabrisas del carril protector, en contraste con el labio de limpiaparabrisas de una escobilla de limpiaparabrisas en los puntos de reversa del movimiento basculante puede producir solo pequeños movimientos basculantes debido al travesaño basculante faltante.  
20

En la FR-A-2 811 325 se divulgó una escobilla de limpiaparabrisas con un lubricante sólido que se aplica como una capa sobre la superficie del labio de limpiaparabrisas.

25 En este caso, el coeficiente de fricción de los carriles protectores fijados en la varilla protectora logra una dimensión que puede conducir a que en marcha en seco el carril protector se desconecte de la escobilla del limpiaparabrisas a proteger o a que el motor del limpiaparabrisas ya no pueda proporcionar el momento de giro elevado y a que el sistema de limpiaparabrisas se atasque.

Objetivo y ventajas de la invención

Por lo tanto, es objetivo de la presente invención proporcionar un carril protector para escobillas de un limpiaparabrisas el cual muestra un cuadro suficientemente bueno al limpiar las superficies de vidrio.

30 Este objetivo se logra de manera ventajosa mediante un carril protector o mediante un método para producirlo con las características distintivas de las reivindicaciones independientes.

35 Esto se basa principalmente en que el carril protector tiene un cuerpo básico para la protección de un labio de goma del limpiaparabrisas, en cuyo caso se forma un labio de limpiaparabrisas en el cuerpo básico que está provisto con un lubricante, al menos en un área de su superficie. De esta manera, se reduce de manera ventajosa la fricción entre el labio del limpiaparabrisas del carril protector y la superficie a limpiar y la calidad de limpieza del carril protector se mejora ostensible.

Otras formas ventajosas de realización del presente carril resultan de las reivindicaciones dependientes.

40 El labio del limpiaparabrisas del carril protector está hecho de un elastómero, como por ejemplo un material termoplástico o de una goma, y puede proveerse con un recubrimiento deslizante en la superficie, en calidad de agente de deslizamiento, al menos por áreas, el cual contiene un lubricante sólido y un pegante orgánico. El labio de limpiaparabrisas contiene como agente de deslizamiento partículas de un lubricante sólido almacenadas en su matriz elastomérica. En ambos casos mediante el uso de un agente de deslizamiento se logra que se reduzca la fricción entre el labio del limpiaparabrisas del carril protector y la superficie a limpiar. El diseño del labio de limpiaparabrisas a partir de un material elastomérico eleva además la flexibilidad del labio del limpiaparabrisas y  
45 conduce a un mejoramiento adicional del labio del limpiaparabrisas.

Si se agrega el agente de deslizamiento a la matriz elastomérica del labio del limpiaparabrisas puede darse entonces un enlace reducido del labio de limpiaparabrisas al cuerpo básico. Esto puede compensarse de manera ventajosa fijando de manera mecánica adicionalmente el labio del limpiaparabrisas al cuerpo básico. Esto se efectúa

formando bridas en el lado del labio del limpiaparabrisas enfrentado al cuerpo básico que se engrana en las ranuras correspondientes del cuerpo básico.

5 La producción del carril protector se efectúa ventajosamente preparando juntos el cuerpo básico y el labio de limpiaparabrisas del carril protector mediante moldeamiento por inyección de dos componentes o mediante coextrusión y se unen entre sí ya que de esta manera la producción del carril protector puede realizarse de manera económica y aún así se garantiza una conexión firme del labio de limpiaparabrisas el cuerpo básico del carril protector.

10 Además, el labio de limpiaparabrisas provisto en el carril protector antes de la capa de un recubrimiento de deslizamiento que contiene agente de deslizamiento se somete a un tratamiento previo de la superficie elastomérica del labio de limpiaparabrisas. Esto puede suceder, por ejemplo, por acción de una llama o por acción de una atmósfera de plasma o de descargas corona. La siguiente capa del recubrimiento de deslizamiento conduce a un enlazamiento firmemente adherido de la capa del recubrimiento de deslizamiento con la matriz elastomérica de la goma de limpiaparabrisas.

15 El carril protector es adecuado de manera ventajosa para proteger escobillas de limpiaparabrisas de vehículos durante el transporte o durante un almacenamiento del mismo.

Ejemplo de realización

La invención se explica más detalladamente por medio de dibujos y de la descripción que hace referencia a los mismos. Allí se muestra:

Figura 1 muestra un corte en perspectiva de un carril protector según un primer ejemplo de realización,

20 Figura 2 muestra un corte en perspectiva de un carril protector según un segundo ejemplo de realización, y

Figura 3 muestra una representación seccional de una variante del carril protector representado en la Figura 2.

25 En la Figura 1 se representa la construcción teórica de una primera forma de realización de la presente invención. Una escobilla de limpiaparabrisas 10 posee una varilla de limpiaparabrisas 14 con un labio de goma de limpiaparabrisas 16, el cual está conectado con la cabeza de la varilla 20 por medio de un travesaño basculante 18. La cabeza de la varilla 20 tiene dos ranuras 24 que se encuentran cada una en lados opuestos, las cuales forman un puentecillo y en las cuales se inserta respectivamente un elemento de soporte 26 elástico, plano, con forma de viga. El elemento soporte 26 se dobla previamente en dirección longitudinal de tal manera que la escobilla de limpiaparabrisas 10 se ajusta con una distribución adecuada de presión a un parabrisas de vehículo, por la fuerza de apretado de un brazo de limpiaparabrisas (no representado).

30 La escobilla de limpiaparabrisas 10 posee además un spoiler (deflector) 12, que presenta dos ranuras longitudinales 28 dirigidas hacia adentro hacia los elementos de soporte 26, en las que engranan los elementos de soporte 26 y de esta manera retienen el spoiler 12 en la escobilla de limpiaparabrisas 10. En dirección hacia el labio de goma de limpiaparabrisas 16, la ranura longitudinal 28 del spoiler 12 se limita por una aleta 30 que apunta hacia adentro.

35 Un carril protector 32 comprende con su cuerpo básico 34, el cual presenta una sección transversal con forma de v, el labio de limpiaparabrisas 16 y la parte colindante de la cabeza de varilla 20, de tal modo que la varilla del limpiaparabrisas 14 esté protegida por una parte por el carril protector 32 y por otra parte por el spoiler 12 frente a los efectos del ambiente. El carril protector 32 se ensambla antes de la conservación de un nuevo vehículo y se desmonta brevemente antes de la entrega del vehículo a un cliente.

40 El carril protector 32 tiene bridas 54 divergentes hacia afuera en los bordes de su cuerpo básico 34 divergente en forma de v; a las bridas 54 se conectan a los perfiles de fijación 58 que comprenden las partes que resaltan lateralmente del spoiler 12 con brazos 60 en el área de los elementos de soporte 26. A fin de poder enganchar el carril protector 32 al spoiler 12 para un montaje más ligero el brazo 60 posee en su borde longitudinal libre un filete 62 que se dobla por el contorno externo del spoiler 12. El filete 62 facilita tanto el montaje como también el desmontaje del carril protector 32 que se fija en el spoiler 12 en estado ensamblado entre el brazo 60 y la brida 54.

45 Para ejercer la función de limpieza y secado, el carril protector 32 posee un labio de limpiaparabrisas 36. De esta manera el limpiaparabrisas puede ponerse en funcionamiento antes de la entrega del vehículo sin dañar el labio de limpiaparabrisas 16 o el parabrisas del vehículo. En tal caso, el labio de limpiaparabrisas 36 se realiza, por ejemplo, de un elastómero termoplástico o de un material de goma. Durante la producción del carril protector 32, el cuerpo básico 34 y el labio de limpiaparabrisas 36 se generan conjuntamente, por ejemplo mediante extrusión o moldeamiento por inyección de dos componentes y se curan.

50

5 El labio de limpiaparabrisas 36 del carril protector 32 muestra sin embargo un comportamiento diferente que el labio de goma de limpiaparabrisas 16 de la escobilla de limpiaparabrisas 10. La razón de esto es que el labio de limpiaparabrisas 36 está dispuesto directamente y en masa en el cuerpo básico 34 del carril protector 32, mientras que, por lo contrario, el labio de goma de limpiaparabrisas 16 está unido de manera flexible con la parte de la cabeza 20 mediante el travesaño basculante. Esto causa que el labio de goma de limpiaparabrisas 16 durante un movimiento de limpieza se mueva inclinado sobre una superficie a limpiarse y de esta manera toque la superficie solo con un borde externo del labio de goma de limpiaparabrisas; en contraste con esto, el labio de limpiaparabrisas 36 se apoya sobre una superficie a limpiarse durante un movimiento de limpieza por la superficie a limpiarse, más o menos en masa, con su área para limpiar en dirección opuesta al cuerpo básico 34. De esta manera se llega a una fuerte adherencia entre el labio de limpiaparabrisas 36 y la superficie a limpiar.

10 A fin de reducir el fuerte coeficiente de fricción que tiene lugar hasta que pueda esperarse un cuadro de limpieza aceptable del Labio de goma de limpiaparabrisas 36, éste está provisto con un agente de deslizamiento, al menos en las áreas que entran en contacto con la superficie a limpiar. Esto puede efectuarse, por ejemplo, aplicando un recubrimiento de deslizamiento al contorno externo del labio de limpiaparabrisas 36.

15 En tal caso se provee el revestimiento 37 solamente en uno de los lados del labio de goma de limpiaparabrisas 36 que está enfrentado a la superficie a limpiar. De manera alternativa también es posible, sin embargo, proveer los lados orientados esencialmente en sentido vertical de la goma del limpiaparabrisas 36 con un recubrimiento 37 de una laca para deslizamiento de manera parcial o en toda el área.

20 En este caso, la laca para deslizamiento comprende al menos un lubricante sólido y al menos un pegamento orgánico. Como lubricante sólido se toman en consideración, por ejemplo, las partículas de politetrafluoroetileno (PTFE) así como las de PE o de una silicona. La laca para deslizamiento puede realizarse como laca a base de agua o a base de solventes orgánicos. Pueden emplearse en tal caso sistemas de lacas tanto de un componente como de dos componentes. La laca para deslizamiento se aplica en estado líquido sobre el perfil elastomérico ya terminado del labio de goma de limpiaparabrisas 36, por ejemplo mediante aspersion, inmersión, con cepillos, rodillos o brochas y se cura mediante secamiento. A fin de mejorar la resistencia de adhesión de la laca para deslizamiento sobre el labio de limpiaparabrisas 36, el labio de limpiaparabrisas 36 puede activarse antes de la aplicación de la laca para deslizamiento. Esto puede suceder, por ejemplo, flambeando o tratando con un plasma adecuado o mediante una descarga corona.

25 Una alternativa consiste en adicionar a la matriz de material del labio de limpiaparabrisas 36 un agente de deslizamiento en forma de un lubricante seco, al menos en el área del labio de limpiaparabrisas 36 que está enfrentada a la superficie a limpiar, de tal modo que en este caso las partículas de lubricante seco ubicadas en el área cercana a la superficie del labio de limpiaparabrisas 36 también conduzcan a una reducción del coeficiente de fricción del labio de limpiaparabrisas 36. Como lubricante seco también son adecuadas las partículas de politetrafluoroetileno (PTFE) así como las de PE o de una silicona.

30 En la Figura 2 se representa un carril protector de acuerdo con una segunda forma de realización de la presente invención. En este caso, los números de referencia designan los mismos componentes que en la figura 1.

35 El carril protector 32 según la forma de realización representada en la Figura 2 se lleva a cabo de manera particularmente simple y económica. En su cuerpo básico 34 posee aletas 90 dirigidas hacia adentro, las cuales engranan en las ranuras 92 por los lados del travesaño basculante 18. Las partes sobresalientes del carril protector 32 por sobre las aletas 90 hacia el spoiler 12 se apoyan en los elementos de soporte 26 de tal modo que la varilla del limpiaparabrisas 14 se protege a la redonda frente el ambiente.

40 Principalmente en el caso cuando la matriz de material del labio de limpiaparabrisas 36 tiene un lubricante seco, puede ser ventajoso si el labio de limpiaparabrisas 36 se sujeta con anclajes mecánicos adicionales en el cuerpo básico 34 del carril protector 36. Para esto, el labio de limpiaparabrisas 36, tal como se representa en la Figura 3, tienen bridas 39 que se engranan en las ranuras 41 respectivas del cuerpo básico. Una fijación mecánica de este tipo del labio de limpiaparabrisas 36 en el cuerpo básico 34 también puede proveerse en la forma de realización representada en la Figura 1 del carril protector 32.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Carril protector para escobilla de un limpiaparabrisas con un cuerpo básico (34) para proteger un labio de goma de limpiaparabrisas (16) de la escobilla de limpiaparabrisas (10), en cuyo caso el cuerpo básico (34) tiene una sección transversal esencialmente en forma de v, con elementos de fijación (58, 90) para fijar de manera desmontable el carril protector (32) a la escobilla de limpiaparabrisas a proteger (10) y con un labio de limpiaparabrisas (36) formado en el cuerpo básico (34), caracterizado porque el labio de limpiaparabrisas (36) está provisto al menos en un área de su superficie con un agente de deslizamiento, en cuyo caso el labio de limpiaparabrisas (36) contiene partículas de un lubricante sólido almacenadas en su matriz elastomérica en calidad de agente de deslizamiento.
- 10 2. Carril protector según la reivindicación 1, caracterizado porque el labio de limpiaparabrisas (36) está formado de un material termoplástico o de una goma.
3. Carril protector según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el labio de limpiaparabrisas (36) está provisto en su superficie, al menos por áreas, con un recubrimiento de deslizamiento como agente de deslizamiento el cual contiene un lubricante y un pegamento orgánico.
- 15 4. Carril protector según la reivindicación 3 o 1, caracterizado porque el lubricante sólido es PTFE o una silicona.
5. Carril protector según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el labio de limpiaparabrisas (36) está provisto con agente de deslizamiento solamente en un área que reposa en una superficie a limpiarse.
6. Carril protector según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el labio de limpiaparabrisas (36) tiene al menos una brida (39) que se engrana en las ranuras (41) del cuerpo básico (34) para anclar mecánicamente el labio de limpiaparabrisas (36) en el cuerpo básico (34).
- 20 7. Método para la producción de un carril protector según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque un labio de limpiaparabrisas (36) del carril protector (32) está provisto con un agente de deslizamiento, en cuyo caso el labio de limpiaparabrisas (36) contiene en calidad de agente de deslizamiento partículas de un lubricante sólido almacenadas en su matriz elastomérica.
- 25 8. Método según la reivindicación 7, caracterizado porque el cuerpo básico (34) del carril protector (32) se producen junto con un labio de limpiaparabrisas (36) mediante moldeamiento por inyección de dos componentes o mediante coextrusión y se unen entre sí.
9. Método según la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque la superficie del labio de limpiaparabrisas (36) de somete a un tratamiento superficial en forma de flameo o de efecto de una atmósfera de plasma o de descargas corona y a continuación se efectúa la aplicación de una capa de recubrimiento deslizante en calidad de agente de deslizamiento.
- 30 10. Método según la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque al material del labio de limpiaparabrisas (36) se añade un agente de deslizamiento en forma de un lubricante seco.
- 35 11. Uso de un carril protector según una de las reivindicaciones 1 a 6 para proteger escobillas de limpiaparabrisas de vehículos durante el transporte o durante un almacenamiento.





