

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 185**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2008 E 08162967 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013 EP 2159115**

54 Título: **Dispositivo de limpiaparabrisas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.06.2013

73 Titular/es:

**FEDERAL-MOGUL S.A. (100.0%)
AVENUE CHAMPION
6790 AUBANGE, BE**

72 Inventor/es:

BOLAND, XAVIER

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 408 185 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 de limpiaparabrisas

5 La invención se refiere a un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un elemento portante oblongo y elástico, así como una hoja de escobilla oblonga de un material flexible, que puede ser puesta en contacto contra el parabrisas a ser limpiado, la cual hoja de escobilla incluye al menos una ranura longitudinal, en cuyas ranuras está dispuesta una tira longitudinal del elemento portante, en el que los extremos de dicha hoja de escobilla están conectados a una respectiva pieza de conexión, cuyo dispositivo de limpiaparabrisas comprende un dispositivo de
10 conexión para un brazo de escobilla oscilante.

Tal dispositivo de limpiaparabrisas es conocido por la publicación de patente europea nº 1491416 en nombre del mismo solicitante. El dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior está diseñado en particular como un
15 dispositivo de limpiaparabrisas "sin pivote", en el que no se hace uso de varias estructuras conectadas por medio de pivotes, pero en el que la hoja de escobilla está inclinada hacia el elemento portante, como resultado de lo cual muestra una curvatura específica. De acuerdo con la técnica anterior, dicha pieza de conexión se hace deslizar sobre los extremos próximos de dichas tiras (o viceversa, es decir que los extremos próximos de dichas tiras se deslizan por el interior de dicha pieza de conexión) de tal manera que entre estas piezas queda determinada una conexión fiable por presión. En la técnica anterior dicha pieza de conexión está provista de una abertura en su
20 extremo libre de modo que la hoja de escobilla puede deslizar libremente a través de dicha pieza de conexión. En otras palabras, las piezas de conexión no retienen la hoja de escobilla, de forma que dichas piezas de conexión permiten un movimiento relativo de la hoja de escobilla a lo largo de las tiras longitudinales de las piezas de conexión.

25 Un inconveniente del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior es el hecho de que las piezas de conexión (en la práctica llamados también "tapones finales") y la hoja de escobilla no quedan conectadas de una manera duradera y sólida. En particular, cuando un deflector se retiene solamente sobre dichas tiras (y no sobre una parte superior de la hoja de escobilla encarada hacia el lado contrario al parabrisas a ser limpiado), la hoja de escobilla puede soltarse de la pieza de conexión. Como resultado, la vida útil del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior puede verse seriamente acortada.
30

El documento US 2007/204422 describe el preámbulo de la invención.

35 El objeto de la invención es superar este inconveniente de la técnica anterior antes indicado, en particular proporcionar un dispositivo de limpiaparabrisas en el que la hoja de escobilla no pueda soltarse de las piezas de conexión ("tapones finales").

La invención está definida por la reivindicación 1. Por lo menos una de las piezas de conexión comprende elementos de enganche, que enganchan por su interior dicha hoja de escobilla por fuera, en el que dichos elementos de
40 conexión comprenden medios de retención para retener dicha hoja de escobilla sobre dicha pieza de conexión. Durante el ensamblaje del presente dispositivo de limpiaparabrisas dicha pieza de conexión y dichas tiras son interconectadas particularmente con la ayuda de una conexión por presión, en la que dichas tiras son hechas deslizar en el interior de dichas ranuras formadas por dichos elementos de enganche, y en la que un extremo libre de dicha parte de dicha hoja de escobilla está montada deslizantemente en dicho canal. Dichos medios de retención aseguran que dicho extremo libre permanezca en el interior de dicha pieza de conexión en todo momento. En la alternativa dicha pieza de conexión se pega con adhesivo o se suelda sobre dichas tiras. Preferiblemente, dicha
45 pieza de conexión comprende un canal para una parte de dicha hoja de escobilla que se extiende desde dicha tira en una dirección de alejamiento del parabrisas a ser limpiado.

50 Dicha hoja de escobilla incluye ranuras longitudinales opuestas sobre sus lados longitudinales, en cuyas ranuras hay dispuestas unas tiras longitudinales separadas del elemento portador, cuyos extremos próximos de dichas tiras longitudinales están interconectados por medio de dicha pieza de conexión, y en el que dichos miembros de enganche enganchan por alrededor las tiras longitudinales de modo que dichas tiras quedan montadas en ranuras formadas por dichos elementos de enganche.
55

De acuerdo con la invención, dichos medios de retención enganchan en el interior de ranuras longitudinales sobre dichos lados longitudinales de dicha hoja de escobilla. Dichos medios de retención comprenden por lo menos un diente de agarre que sobresale lateralmente, para agarrar un alma intermedia de dicha hoja de escobilla definida por dichas hendiduras longitudinales opuestas. En el caso de tener dicho diente de agarre una forma de gancho doblado
60 en una dirección hacia dicha pieza de conexión, todo movimiento de dicha hoja de escobilla en una dirección hacia dicha pieza de conexión puede quedar bloqueado por una pared extrema de dicha pieza de conexión, en tanto que todo movimiento de dicha hoja de escobilla en una dirección de alejamiento de dicha pieza de conexión es bloqueado por dicho gancho. En otras palabras, puesto que dicho gancho y dicha pared extrema presentes en una pieza de conexión en un extremo de dicha hoja de escobilla son los responsables del bloqueo de dicha hoja de
65 escobilla en dichas dos direcciones, la pieza de conexión del otro extremo de dicha hoja de escobilla tiene una abertura en su extremo libre.

En otra realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dichos elementos de enganche y dichos medios de retención son en una sola pieza. Preferiblemente, dichos elementos de enganche y dichos medios de retención están formados por partes dobladas hacia el interior de cantos de dicha pieza de conexión. La pieza de conexión está particularmente hecha en una pieza de plástico

En otra realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, (en el caso en el dichas tiras y dicha pieza de conexión están conectadas deslizantemente por medio de una conexión por presión que comprende medios extendidos lateralmente sobre dichas tiras), dichos medios extendidos lateralmente comprenden por lo menos una protuberancia que se extiende lateralmente desde un canto longitudinal de cada tira, estando dicha protuberancia situada entre topes sobre la pieza de conexión.

En otra realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, dichos medios extendidos lateralmente comprenden por lo menos dos topes que se extienden lateralmente desde un canto longitudinal de cada tira, estando dichos topes situados sobre lados opuestos de una protuberancia sobre la pieza de conexión. En particular, dichos medios extendidos lateralmente se extienden lateralmente desde el canto longitudinal interior de cada tira. En la alternativa, dichos medios extendidos lateralmente se extienden lateralmente desde el canto longitudinal exterior de cada tira.

En otra realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención, se proporciona un deflector, en el que un extremo de dicho deflector está montado sobre dicha pieza de conexión. El deflector es preferentemente un elemento constitutivo independiente completamente desmontable de la hoja de escobilla, en el que la pieza de conexión puede deslizarse sobre el extremo de dicho deflector.

La invención será ahora explicada con más detalle con referencia a las figuras ilustradas en un dibujo, en el que:

- la figura 1 es una vista esquemática y en perspectiva de una realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención; y

- las figuras 2 a 5 muestran detalles del dispositivo de limpiaparabrisas de la figura 1.

La figura 1 muestra una variante preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas 1 según la presente invención. Dicho dispositivo de limpiaparabrisas está constituido por una hoja de escobilla elastomérica 2, en cuyos lados longitudinales hay formadas unas ranuras longitudinales 3, y por unas tiras longitudinales 4 hechas de acero laminar de bobina, que están encajadas en el interior de dichas ranuras longitudinales 3. Dichas tiras 4 forman un elemento portador flexible para la hoja de escobilla 2 de goma, por así decir, que queda de este modo en una posición curvada (siendo la curvatura en posición operativa la misma que la del parabrisas a lavar). Los extremos próximos 5 de las tiras 4 están interconectados a ambos lados del dispositivo de limpiaparabrisas 1 por medio de piezas de conexión 6. El dispositivo de limpiaparabrisas 1 está además equipado con un dispositivo de conexión 7 para un brazo oscilante 8, y un deflector 9.

La figura 2 muestra un extremo libre del dispositivo de limpiaparabrisas 1 de la figura 1, en tanto que la figura 3 exhibe una vista inferior de dicho extremo libre exento de la presencia de la hoja de escobilla 2, ambos vistos en perspectiva. La figura 4 es una vista en sección recta de la figura 2, mientras que la figura muestra en perspectiva la pieza de conexión 6 como un elemento constitutivo independiente. Las partes correspondientes han estado designadas con los mismos números de referencia. La pieza de conexión 6 de un extremo de la hoja de escobilla 2 está cerrada en el sentido de que tiene un pared extrema 10 para bloquear un movimiento relativo de la hoja de escobilla 2 a lo largo de las tiras longitudinales 4 por el interior de la pieza de conexión 6 (en una dirección hacia dicha pieza de conexión 6) durante el uso. Ambas piezas de conexión 6 están hechas de una única pieza de plástico.

Haciendo referencia a las figuras 2 a 5, cada pieza de conexión 6 está provista de dos elementos de enganche 11 solidarios de la misma, en el que dichos elementos de enganche 11 enganchan las tiras 4 alrededor de las mismas para formar una ranura 12 para deslizarse por su interior las tiras 4. Dichos elementos de enganche 11 garantizan que las tiras 4 queden bloqueadas contra todo movimiento en dirección transversal con relación a las piezas de conexión 6. Además, dichos medios de enganche 11 incluyen dientes de agarre 13 que sobresalen lateralmente solidarios de los mismos, en donde dichos dientes de agarre 13 agarran dentro de unas hendiduras longitudinales opuestas 14 y en el interior de una alma intermedia 15 de dicha hoja de escobilla 2. De este modo, dichos dientes de agarre 13 realizan que las tiras 4 queden bloqueadas contra todo movimiento en la dirección longitudinal con respecto a las piezas de conexión 6. En el caso en que dichos dientes de agarre 13 fueran en forma de gancho, dichos ganchos estarían preferiblemente doblados en una dirección de alejamiento del dispositivo de conexión 7, de forma tal que todo movimiento de dicha hoja de escobilla 2 en una dirección hacia dicha pieza de conexión 6 queda impedido por la pared extrema 10 de dicha pieza de conexión 6, en tanto que todo movimiento de dicha hoja de escobilla 2 en una dirección de alejamiento de dicha pieza de conexión 6 queda impedido por medio de dichos ganchos. La pieza de conexión 6 del otro extremo de la hoja de escobilla 2 puede tener una abertura en su extremo libre, puesto que la pieza de conexión del primero extremo de la hoja de escobilla 2 garantiza el bloqueo de la hoja de escobilla en

ambas direcciones. Es de observar que los dientes¹² penetran sólo ligeramente en el material elastomérico (goma) de dicha hoja de escobilla 2, sin dañar a ésta, en concreto una parte de dicha hoja de escobilla 2 que se extiende desde dichas tiras en una dirección hacia el parabrisas a lavar.

5 Cada pieza de conexión 6 tiene una cavidad 16 para alojar el extremo libre del deflector 9, haciéndose referencia a la figura 4. Como puede verse en las figuras 3 y 4, la pieza de conexión 6 en un extremo de la hoja de escobilla 2 comprende un canal 17 para introducir deslizantemente en su interior el extremo libre de una parte superior de dicha hoja de escobilla 2. Durante el uso, dicha parte superior se extiende desde las tiras 4 en una dirección de alejamiento del parabrisas a ser lavado.

10 En relación con las figuras 2 y 3, dichas tiras 4 están provistas de sendas protuberancias que sobresalen lateralmente a partir de un canto longitudinal de las tiras 4. Cuando una pieza de conexión 6 es montada deslizantemente sobre los extremos próximos 5 de las tiras 4, queda determinada una conexión por presión o por clic.

15 En relación con las figuras 2 y 3, dichas tiras 4 están provistas de sendas protuberancias que sobresalen lateralmente a partir de un canto longitudinal de las tiras 4. Cuando una pieza de conexión 6 es montada deslizantemente sobre los extremos próximos 5 de las tiras 4, queda determinada una conexión por presión o por clic, en la que las protuberancias quedan presionadas o "clicadas" entre topes 18 ("muescas 18") dentro de la pieza de conexión 6. Cada protuberancia descansa sobre una pequeña ranura 19 entre estos topes opuestos 18. Por consiguiente, las tiras 4 quedan bloqueadas contra todo movimiento en dirección longitudinal con respecto a las piezas de conexión 6.

20 La presente invención no se limita a la realización mostrada, sino que se extiende igualmente a otras realizaciones que queden dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

25

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) que comprende un elemento portante oblongo y elástico, así como una hoja de escobilla oblonga (2) de un material flexible, que puede ser puesto en contacto contra el parabrisas a ser limpiado, cuya hoja de escobilla (2) incluye ranuras longitudinales opuestas (3) sobre sus lados longitudinales, en cuyas ranuras (3) están dispuestas unas tiras longitudinales (4) del elemento portante separadas entre sí, en el que los extremos de dicha hoja de escobilla (2) están conectados a una respectiva pieza de conexión (6), cuyo dispositivo de limpiaparabrisas (1) comprende un dispositivo de conexión (7) para un brazo de escobilla oscilante (8), en el que al menos una de las piezas de conexión (6) comprende elementos de enganche (11), que enganchan por su interior dicha hoja de escobilla (2) por fuera, en el que dichos elementos de agarre (11) comprenden medios de retención para retener dicha hoja de escobilla (2) sobre dicha pieza de conexión (6), en el que dichos medios de retención encajan en el interior de hendiduras longitudinales opuestas (14) sobre dichos lados longitudinales de dicha hoja de escobilla (2), en el que dichos medios de retención comprenden por lo menos un diente de agarre (13) que sobresale lateralmente y que tiene forma de gancho, doblado en una dirección de alejamiento del dispositivo de conexión (7), para agarrarse en un alma intermedia (15) de dicha hoja de escobilla (2) definida por dichas hendiduras longitudinales opuestas (14), penetrando dicho diente de agarre (13) tan sólo ligeramente en el material elastómero (goma) de dicha hoja de escobilla (2), sin dañar el mismo, en el que los extremos próximos (5) de dichas tiras longitudinales (4) están interconectados por dicha pieza de conexión (6), y en el que dichos elementos de enganche (11) enganchan alrededor de las tiras longitudinales (4) de modo que dichas tiras (4) quedan montadas en ranuras (12) formadas por dichos elementos de agarre (11) y en el que dicha pieza de conexión (6) de uno de los extremos de la hoja de escobilla (2) está cerrada en el sentido de que tiene una pared extrema (10) a fin de bloquear un movimiento relativo de la hoja de escobilla (2) a lo largo de dichas tiras longitudinales (4) por el interior de dicha pieza de conexión (6) en una dirección hacia dicha pieza de conexión (6) durante la utilización, caracterizado porque una pieza de conexión (6) en el otro extremo de la hoja de escobilla (2) tiene una abertura en su extremo libre.
2. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, en el que dichos elementos de enganche y dichos medios de retención están hechos en una sola pieza.
3. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 2, en el que dichos elementos de enganche y dichos medios de retención están formados por partes dobladas hacia el interior de cantos de dicha pieza de conexión (6).
4. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que dichas tiras (4) y dicha pieza de conexión (6) están conectadas deslizantemente por medio de una conexión por presión que comprende medios extendidos lateralmente sobre dichas tiras (4).
5. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 4, en el que dichos medios extendidos lateralmente comprenden por lo menos una protuberancia que sobresale lateralmente de un canto longitudinal de cada tira (4), estando dicha protuberancia situada entre topes (18) sobre la pieza de conexión (6).
6. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 4 ó 5, en el que dichos medios que sobresalen lateralmente comprenden por lo menos dos topes que sobresalen lateralmente desde un canto longitudinal de cada tira, estando dichos topes dispuestos sobre lados opuestos de una protuberancia sobre la pieza de conexión (6).
7. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 4, 5 ó 6, en el que dichos medios que sobresalen lateralmente se extienden lateralmente desde el canto longitudinal interior de cada tira (4).
8. Dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 4, 5 ó 6, en el que dichos medios que sobresalen lateralmente se extienden lateralmente desde el canto longitudinal exterior de cada tira (4).

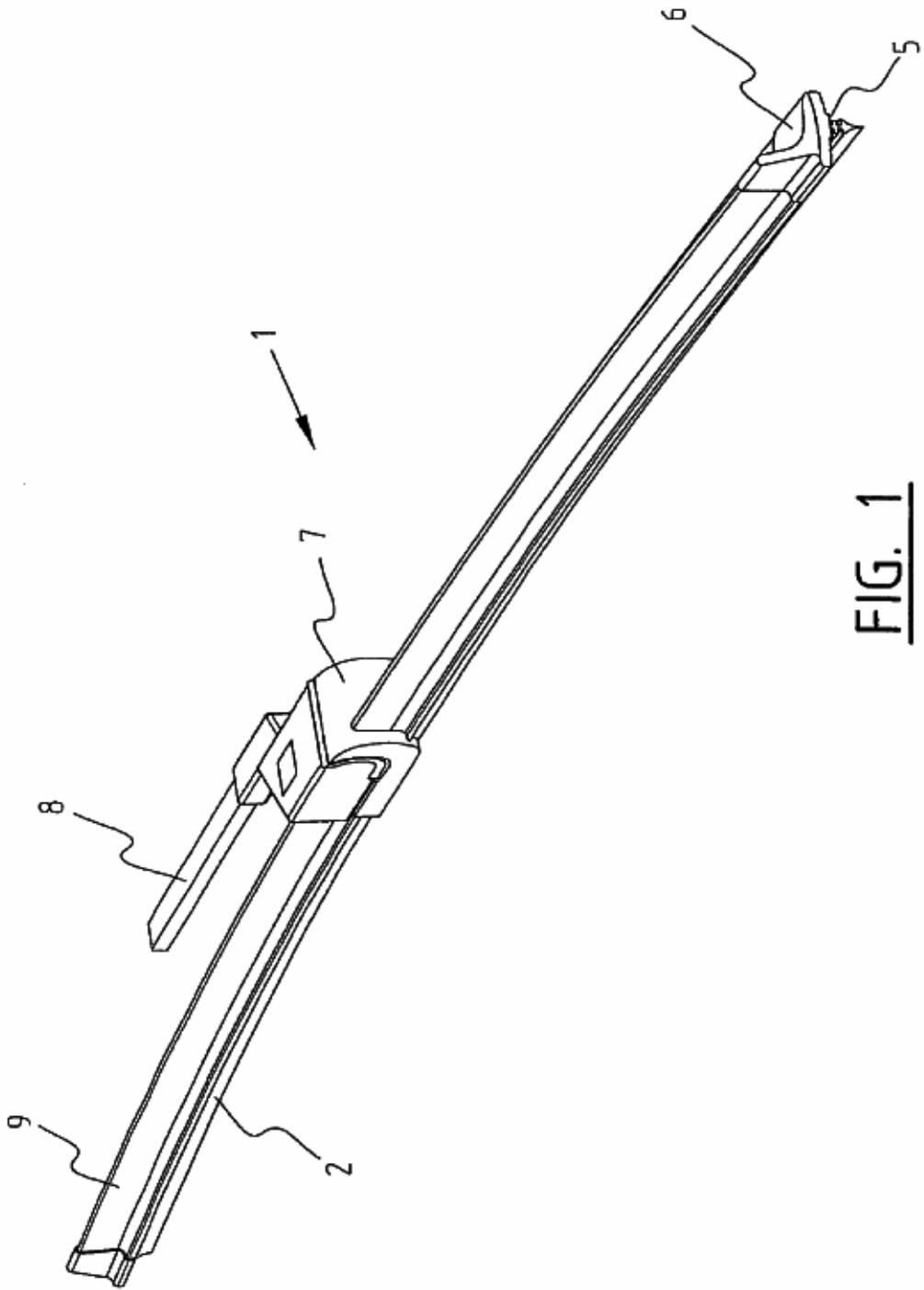


FIG. 1

