

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 657**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2009** **E 09158011 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2013** **EP 2241484**

54 Título: **Dispositivo de limpiaparabrisas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
04.03.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BOLAND, XAVIER

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 445 657 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 elástico alargado de soporte, así como una hoja alargada de rasqueta de un material flexible, que se puede colocar adosada a un parabrisas que se va a limpiar, cuya hoja de rasqueta incluye una hendidura longitudinal central, en cuya hendidura está dispuesta una tira longitudinal central del elemento de soporte, en el que están provistas piezas de conexión en ambos extremos de dicha hoja de rasqueta, cuyo dispositivo de limpiaparabrisas comprende un dispositivo de
10 conexión para un brazo de rasqueta de oscilación.

Tal dispositivo de limpiaparabrisas es conocido a partir de 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 dispositivo de rasqueta “sin horquilla”, en el que ya no se hace uso de varias horquillas conectadas entre sí de
15 manera pivotante, sino en el que la hoja de rasqueta es solicitada por el elemento de soporte, como resultado de lo cual exhibe una curvatura específica. De acuerdo con la técnica anterior dicha pieza de conexión es deslizada por los extremos cercanos de dichas tiras -o viceversa, esto es que los extremos cercanos de dichas tiras son deslizados en dicha pieza de conexión- de manera que se realiza una conexión a presión fiable entre estas partes. En la técnica anterior dicha pieza de conexión está provista de una abertura en su extremo libre de manera que la
20 hoja de rasqueta puede deslizarse libremente por dicha pieza de conexión. En otras palabras, las piezas de conexión no retienen la hoja de rasqueta, de manera que dichas piezas de conexión permiten un movimiento relativo de la hoja de rasqueta a lo largo de las tiras longitudinales en las piezas de conexión.

Una desventaja del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior es el hecho de que las piezas de conexión (en la práctica también llamadas “tapones de extremo”) y la hoja de rasqueta no están conectadas de manera sólida y durable. Particularmente, cuando un spoiler está retenido solamente en dichas tiras (y no en una parte superior de la hoja de rasqueta que está orientada en dirección contrario al parabrisas que se va a limpiar), las piezas de conexión pueden aflojarse de la hoja de rasqueta. Como resultado, la duración de la vida del dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior se puede ver seriamente acortada.
25

El objeto de la invención es superar esta desventaja de la técnica anterior como se indicó anteriormente, en particular proporcionar un dispositivo de limpiaparabrisas en el que las piezas de conexión (“tapones de extremo”) no se aflojen de la hoja de rasqueta.
30

- 35 Con el fin de llevar a cabo ese objetivo, un dispositivo de limpiaparabrisas de la clase a la que se hace referencia en la introducción comprende todas las características de la reivindicación 1.

Particularmente montando de forma deslizante dichas piezas de conexión por los extremos libres respectivos de dicha hoja de rasqueta, dichas protrusiones son deslizadas en los agujeros ciegos respectivos de dicha hoja de rasqueta. Dichos medios de retención aseguran que dichos extremos libres de dicha hoja de rasqueta permanecerá en dichas piezas de conexión a todas horas. En otras palabras, dicha hoja de rasqueta incluida su hendidura longitudinal central es más larga (tienen una longitud mayor) que dicha tira longitudinal, en la que dicha hendidura longitudinal central con dicha tira longitudinal insertada dentro así define agujeros ciegos en ambos extremos de dicha hoja de rasqueta. Durante el ensamblaje del presente dispositivo de limpiaparabrisas dichas piezas de
40 conexión y dicha hoja de rasqueta están interconectadas de tal manera que dicha hendidura es bloqueada desde fuera (es decir, el entorno) con el fin de evitar que entre polvo y agua en dicha hendidura desde el exterior. La pieza de conexión está particularmente hecha en una pieza de plástico.
45

La publicación de patente japonesa nº 2008/126852 (Ichikoh) divulga un dispositivo de limpiaparabrisas, en el que una hendidura longitudinal está abierta sólo en un extremo de esta, y en el que un elemento estructural separado se usa para cerrar dicho extremo con el fin de evitar que dicha tira longitudinal se caiga y para mejorar el diseño.
50

La publicación de patente estadounidense nº 2007/0022556 (Walworth) divulga un dispositivo limpiaparabrisas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que efectos de extremo sellan los extremos distales de un cuerpo de limpiaparabrisas, y en el que dichos efectos de extremo comprenden una pluralidad de dientes que se proyectan hacia atrás que impactan en la superficie resiliente de un deflector de viento cuando es encajado a presión sobre el extremo de la rasqueta (figura 9).
55

Se señala que los tapones de extremo presentes evitan el riesgo de torsión del material de goma de la hoja de rasqueta alrededor de la tira, particularmente en la localización de los extremos libres de la hoja de rasqueta. Cuando los tapones de extremo cierran la hendidura de manera estanca al polvo y estanca al agua, no se permite que el polvo y el agua (de lluvia) entren en dicha hendidura. Esto implica que se evita cualquier disminución en movilidad entre la hoja de rasqueta y la tira debido a cualquier polvo dentro de la hendidura, mientras se evita también cualquier corrosión de la tira debido a cualquier agua (de lluvia) dentro de la hendidura.
60

65 En otra realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención dicha protrusión

interior se extiende longitudinalmente desde una pared de extremo de cada pieza de conexión.

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

- 5 - la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención;
- las figuras 2 a 4 muestran detalles del dispositivo de limpiaparabrisas de la figura 1; y
- 10 - la figura 5 se refiere a detalles del dispositivo de limpiaparabrisas de la figura 1 de acuerdo con otra realización preferida.

La figura 1 muestra una variante preferida de un dispositivo 1 de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención. Dicho dispositivo 1 de limpiaparabrisas está formado de una hoja elastómera 2 de rasqueta, que tiene una hendidura longitudinal central 3. Una tira longitudinal central 4 hecha de acero de banda de muelle es encajada en dicha hendidura longitudinal 3. Dicha tira 4 forma un elemento de soporte flexible para la hoja 2 de rasqueta de goma, como era, que es solicitada de este modo en una posición curva (siendo la curvatura en posición operativa la de un limpiaparabrisas que se va a limpiar). En ambos extremos 5 de dicha hoja 2 de rasqueta, que está en ambos lados del dispositivo 1 de limpiaparabrisas, están provistas piezas 6 de conexión. El dispositivo 1 de limpiaparabrisas está equipado además con un dispositivo 7 de conexión para un brazo 8 de oscilación, y un spoiler 9.

La figura 2 muestra un extremo libre 5 del dispositivo 1 de limpiaparabrisas de la figura 1, mientras que las figuras 3 y 4 revelan una vista inferior y lateral de dicho extremo libre, respectivamente, antes y después de montar la pieza 6 de conexión respectiva. La figura 5 es una vista en perspectiva de dicho extremo libre 5 de la figura 1, sin que sea montada la pieza 6 de conexión, que muestra paso a paso el montaje de la tira longitudinal 4 dentro de la hendidura 3. Han sido designadas partes correspondientes con los mismos números de referencia. Las piezas 6 de conexión están ambas hechas de una pieza de plástico.

En referencia a las figuras 2 a 4, cada pieza 6 de conexión está provista de dos miembros 10 de aplicación hechos integrales con esta, en el que dichos miembros 10 de aplicación se aplican alrededor de la hoja 2 de rasqueta para permitir un montaje de forma deslizante de dichas piezas 6 de conexión sobre dichos extremos 5 de dicha hoja 2 de rasqueta. Además, dichos medios 10 de aplicación incluyen dientes 11 de sujeción que se extienden lateralmente hechos integrales con estos, en los que dichos dientes 11 de sujeción sujetan dentro de ranuras longitudinales opuestas 12 y en una lámina intermedia 13 de dicha hoja 2 de rasqueta. Por tanto, dichos dientes 11 de sujeción se dan cuenta de que las piezas de conexión son bloqueadas contra cualquier movimiento en dirección longitudinal con respecto a la hoja 2 de rasqueta. En caso de que dichos dientes 11 de sujeción fuesen conformados en gancho, dichos ganchos son preferentemente doblados en una dirección contrario al dispositivo 7 de conexión, de manera que cualquier movimiento de dicha hoja 2 de rasqueta en una dirección hacia dicha pieza 6 de conexión es bloqueado por una pared 14 de extremo de dichas piezas 6 de conexión, mientras que cualquier movimiento de dicha hoja 2 de rasqueta en una dirección contraria a dichas piezas 6 de conexión es bloqueado por dichos ganchos. Se señala que los dientes 11 solo penetran ligeramente el material elastómero (goma) de dicha hoja 2 de rasqueta, sin dañar la misma, concretamente una parte de dicha hoja 2 de rasqueta que se extiende desde dicha tira 4 en una dirección hacia el parabrisas que se va a limpiar.

Cada pieza 6 de conexión tiene una cavidad 15 para acomodar el extremo libre de la hoja 2 de rasqueta con el spoiler 9, al que se hace referencia en la figura 3.

En referencia a las figuras 3 y 4, dichas piezas 6 de conexión están cada una provista de un dedo o protrusión 16 que se extiende en dirección longitudinal y hacia dentro desde la pared 14 de extremo de este. Cuando una pieza 6 de conexión es montada de manera deslizante sobre un extremo libre 5 de la hoja 2 de rasqueta, la protrusión 16 se desliza dentro de un agujero ciego 17 de la hoja 2 de rasqueta. Cuando la hoja 2 de rasqueta y la hendidura 3 son más largas que la tira 4, en ambos extremos de la hoja 2 de rasqueta se crea dicho agujero ciego 17 (que es un espacio abierto en un extremo).

En referencia a la figura 5, dicha tira 4 es insertada dentro de dicha hendidura longitudinal 3 de la hoja 2 de rasqueta (figura 5a) hasta que en ambos extremos 5 de la hoja 2 de rasqueta se forme un agujero ciego (figura 5b). Dichas piezas 6 de conexión en otra variante preferida están ahora en forma de piezas insertas 21 que van a ser insertadas dentro de dichos agujeros ciegos 17. Cada pieza inserta 21 está provista en sus lados longitudinales 18 de protrusiones 19 que se extienden lateralmente en forma de dientes afilados que penetran ligeramente, sin dañar la goma, en una pared interior 20 de la hendidura 3 (figura 5c). La figura 5d muestra otra variante preferida de dichas piezas 6 de conexión, concretamente en forma de un material endurecible 22 que se adhiere a la pared interior 20 de la hendidura 3. Dicho material 22 es, por ejemplo, cola de silicona, que -después de la introducción en los agujeros ciegos 17- puede endurecerse después de la polimerización.

De acuerdo con la invención las piezas 6 de conexión o tapones de extremo están conectados a la hoja 2 de rasqueta sin ninguna conexión entre dichas piezas 6 de conexión y la tira 4.

La presente invención no está limitada a las realizaciones mostradas, sino que también se extiende a otras realizaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas que comprende un elemento elástico alargado de soporte, así como una hoja alargada (2) de rasqueta de un material flexible, que se puede colocar adosada a un parabrisas que se va a limpiar, cuya hoja (2) de rasqueta incluye una hendidura longitudinal central (3), en cuya hendidura está dispuesta una tira longitudinal central (4) del elemento de soporte, en el que están provistas piezas (6) de conexión en ambos extremos (5) de dicha hoja (2) de rasqueta, cuyo dispositivo (1) de limpiaparabrisas comprende un dispositivo (7) de conexión para un brazo (8) de rasqueta de oscilación, en el que dicha hoja (2) de rasqueta por ambos extremos (5) de ella se extiende más allá de dicha tira longitudinal (4) con el fin de definir en ambos extremos de dicha hoja (2) de rasqueta un espacio (17) abierto en un extremo de ella, en el que dichas piezas (6) de conexión están retenidas en dicha hoja (2) de rasqueta para cerrar de forma estanca al polvo y al agua dicha hendidura por ambos extremos (5) de dicha hoja (2) de rasqueta, en el que dichas piezas (6) de conexión comprenden cada una miembros (10) de aplicación que se aplican lateralmente a dicha hoja (2) de rasqueta desde el exterior, en el que dichos miembros (10) de aplicación comprenden medios de retención para retener dichas piezas (6) de conexión en dicha hoja (2) de rasqueta, en el que dichas piezas (6) de conexión comprenden cada una una protrusión interior (16) que encaja dentro de dicho espacio (17) con el fin de cerrar de forma estanca al polvo y al agua dicha hendidura (3) por ambos extremos de dicha hoja (2) de rasqueta, en el que dichos miembros de aplicación y dichos medios de retención son de una pieza, caracterizado porque dichos medios de retención se aplican en ranuras longitudinales opuestas (12) en dichos lados longitudinales de dicha hoja (2) de rasqueta, en el que dichos medios de retención comprenden al menos un diente (11) de sujeción que se extiende lateralmente para sujetar una lámina intermedia (13) de dicha hoja (2) de rasqueta como se define mediante dichas ranuras longitudinales opuestas (12), y en el que dichos miembros de aplicación y dichos medios de retención están formados por partes de borde dobladas hacia dentro de dicha pieza (6) de conexión.
- 2.- Un dispositivo (1) de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha protrusión interior (16) se extiende longitudinalmente desde una pared (14) de extremo de cada pieza (6) de conexión.



