

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 894**

51 Int. Cl.:

B60S 1/38 (2006.01)

B60S 1/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2009** **E 09779365 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014** **EP 2424754**

54 Título: **Dispositivo de limpiaparabrisas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.03.2015

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 2 530 894 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 presente invención se refiere a un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un elemento portador elástico y alargado, así como una escobilla de limpiaparabrisas alargada de un material flexible, comprendiendo dicha escobilla de limpiaparabrisas un elemento de limpieza que puede colocarse haciendo contacto con un parabrisas que va a limpiarse, escobilla de limpiaparabrisas que incluye una muesca longitudinal central, muesca en la que está dispuesta una tira longitudinal del elemento portador, donde el dispositivo de limpiaparabrisas comprende un
10 dispositivo de conexión para un brazo oscilante, donde dicho brazo oscilante está conectado de manera pivotante a dicho dispositivo de conexión alrededor de un eje de pivote cerca de un extremo del mismo.

Un dispositivo de limpiaparabrisas de este tipo se conoce generalmente. Este dispositivo de limpiaparabrisas de la técnica anterior está diseñado como una denominada "escobilla plana" o "escobilla sin horquillas", en la que no se usan varias horquillas conectadas de manera pivotante entre sí, sino que la escobilla de limpiaparabrisas es desplazada mediante el elemento portador, como resultado de lo cual presenta una curvatura específica.
15

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de limpiaparabrisas mejorado.

20 Para lograr ese objetivo, un dispositivo de limpiaparabrisas del tipo mencionado en la introducción está caracterizado por las características de la reivindicación 1. Dicha parte inferior está dotada de superficies de tope en lados opuestos de dicho elemento de limpieza, y dichas superficies de tope limitan un movimiento oscilatorio de dicho elemento de limpieza, donde dicho elemento de limpieza consiste en dos muescas de nervadura basculante que definen una nervadura basculante a modo de tira entre las mismas, así como un reborde de limpieza que se
25 extiende hacia abajo en la nervadura basculante, donde dicha parte inferior de dicha muesca y dicha nervadura basculante tienen una sección transversal sustancialmente en forma de W. Dicha escobilla de limpiaparabrisas tiene por tanto un perfil inferior que en la técnica anterior da como resultado mejores resultados en las pruebas de elevación por efecto del viento. Además, se usa menos materia prima. Preferentemente, dichas superficies de tope están formadas por dichos canales. La ventaja es que el denominado "ruido de inversión" del elemento de limpieza durante dicho movimiento oscilatorio se reduce.
30

La publicación de patente estadounidense n.º US2008/0150193 (Walworth et al.) desvela un dispositivo de limpiaparabrisas según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Según la invención, dichas superficies de tope están formadas por dichos canales. La ventaja es que el denominado "ruido de inversión" del elemento de limpieza durante dicho movimiento oscilatorio se reduce.

En una realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención, cada canal tiene una sección transversal sustancialmente al menos en forma de V. Como alternativa, cada canal tiene una sección transversal sustancialmente al menos en forma de U.
40

En otra realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención, dicha muesca se extiende en dirección ascendente por encima de la tira longitudinal para formar un canal hueco longitudinal definido por dicha tira longitudinal y una superficie superior de dicha muesca.
45

En otra realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención, dicha escobilla de limpiaparabrisas está dotada de un deflector en un lado de la misma orientado de manera opuesta a un parabrisas que va a limpiarse.

50 La invención se explicará ahora en mayor detalle con referencia a las figuras ilustradas en un dibujo, en el que:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una realización preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas según la invención, con y sin un brazo oscilante, respectivamente; y

55 - la figura 2 muestra una vista en sección transversal de una escobilla de limpiaparabrisas usada en un dispositivo de limpiaparabrisas de la figura 1.

La figura 1 muestra una variante preferida de un dispositivo de limpiaparabrisas 1 según la invención. Dicho dispositivo de limpiaparabrisas está formado por una escobilla elastomérica de limpiaparabrisas 2 que comprende una muesca longitudinal central o media 3, donde una tira longitudinal central o media 4 hecha de acero para resortes de cinta está montada en dicha muesca longitudinal 3 (véanse las figuras 2 a 5). Dicha tira 4 forma un elemento portador flexible para la escobilla de caucho de limpiaparabrisas 2, por así decirlo, que es por tanto empujado en una posición curvada (siendo la curvatura en la posición operativa la de un parabrisas que va a limpiarse). Un extremo de dicha tira 4 y/o un extremo de dicha escobilla de limpiaparabrisas 2 está(n) conectado(s) en ambos lados del dispositivo de limpiaparabrisas 1 a piezas de conexión respectivas o "capuchones de extremo"
60 5. En esta realización, las piezas de conexión 5 son elementos estructurales individuales que pueden inmovilizarse
65

debido a su forma, así como inmovilizarse ejerciendo una fuerza, en ambos extremos de dicha tira 4/dicha escobilla de limpiaparabrisas 2. En otra variante preferida, dichas piezas de conexión 5 son solidarias con la tira 4 hecha de acero para resortes de cinta. El dispositivo de limpiaparabrisas 1 está formado además por un dispositivo de conexión 6 para conectar un brazo de limpiaparabrisas oscilante 7 al mismo. El brazo de limpiaparabrisas oscilante 7 está conectado de manera pivotante al dispositivo de conexión 6 alrededor de un eje de pivote cerca de un extremo. La realización preferida de la figura 1 según la invención comprende un deflector o “desviador de aire” 8 que es solidario con la escobilla de caucho de limpiaparabrisas 2 y que se extiende a lo largo de toda la longitud de la misma. El dispositivo de conexión 6 con la escobilla de limpiaparabrisas 2 está montado en el brazo oscilante 7 de la siguiente manera. Una pieza articulada 9 que ya está fijada en el dispositivo de conexión 6 pivota con respecto al dispositivo de conexión 6, de modo que dicha pieza articulada 9 puede deslizarse fácilmente en un extremo libre del brazo oscilante 7. Durante este movimiento deslizante, una lengüeta elástica 10 de dicha pieza articulada 9 se empuja inicialmente contra una fuerza de resorte y después puede volver al interior de dicho orificio 11 de dicho brazo oscilante 7, encajando por tanto, es decir, fijando la lengüeta elástica 10 dentro del orificio 11. Esto se denomina conexión de bayoneta. El brazo oscilante 7, junto con la pieza articulada 9, puede pivotar volviendo a una posición paralela a la escobilla de limpiaparabrisas 2 para estar listo para su uso. Empujando de nuevo posteriormente dicha lengüeta elástica 10 contra la fuerza de resorte (como si fuera un pulsador), el dispositivo de conexión 6 y la pieza articulada 9, junto con la escobilla de limpiaparabrisas 2, pueden separarse del brazo oscilante 7. El desmontaje del dispositivo de conexión 6 con la escobilla de limpiaparabrisas 2 con respecto al brazo oscilante 7 se consigue por tanto deslizando el dispositivo de conexión 6 y la pieza articulada 9, junto con la escobilla de limpiaparabrisas 2, en una dirección opuesta al brazo oscilante 7. El dispositivo de conexión 6 comprende dos salientes cilíndricos 12 que se extienden hacia fuera a ambos lados de dicho dispositivo de conexión 6. Estos salientes 12 están enganchados de manera pivotante a rebajes cilíndricos idénticamente conformados 13 de la pieza articulada de plástico 9. Dichos salientes 12 actúan como superficies de soporte en la ubicación del eje de pivote con el fin de hacer pivotar la pieza articulada 9 (y el brazo oscilante 7 acoplado a la misma) alrededor del eje de pivote cerca de un extremo del brazo oscilante 7.

Aunque no se muestra en la figura 1, pero se sobrentiende por un experto en la técnica, dicho brazo oscilante 7 está conectado a una cabeza de montaje fijada para la rotación con respecto a un árbol accionado por un pequeño motor. En funcionamiento, el árbol rota de manera alterna en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario a las agujas del reloj haciendo que la cabeza de montaje también rote, lo que a su vez hace que dicho brazo oscilante 7 rote y, mediante dicho dispositivo de conexión 6, mueva dicha escobilla de limpiaparabrisas 2.

Con referencia a la figura 2, la escobilla de limpiaparabrisas 2 comprende un elemento de limpieza 14. Dicho elemento de limpieza 14 consiste en dos muescas de nervadura basculante 15 que definen una nervadura basculante a modo de tira 16 entre las mismas, así como un reborde de limpieza 17 que se extiende hacia abajo en la nervadura basculante 16. Dicho reborde de limpieza 17 se apoya con su extremo libre sobre un limpiaparabrisas que va a limpiarse. En funcionamiento, dicho reborde de limpieza 17, como si fuera una articulación, bascula en sus posiciones de inversión de oscilación.

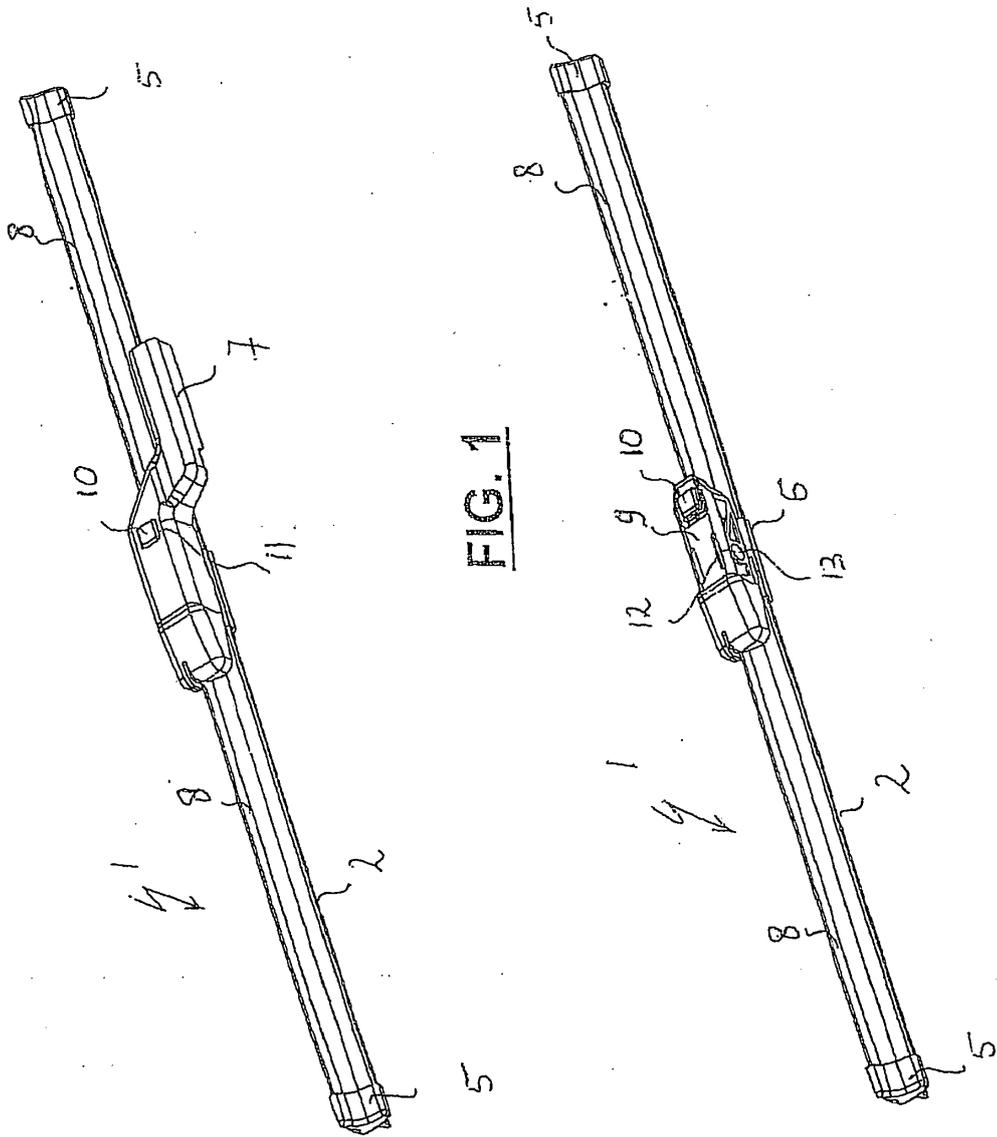
Como puede observarse en la figura 2, la muesca central 3 se extiende en dirección descendente por debajo de la tira longitudinal 4 para formar dos canales huecos longitudinales 18 en lados opuestos del elemento de limpieza 14, estando definidos dichos canales 18 por dicha tira longitudinal 4 y una parte inferior 19 de dicha muesca 3. Dicha parte inferior 19 está dotada de superficies de tope 20 en lados opuestos de dicho elemento de limpieza 14 para limitar el movimiento oscilatorio de dicho elemento de limpieza 14 en dicha segunda posición. De hecho, estas superficies de tope 20 están formadas por partes inferiores de los canales 18 que se extienden hacia abajo.

Dicha muesca central 3 también se extiende en dirección ascendente por encima de la tira longitudinal 4 para formar un canal hueco longitudinal 21 definido por dicha tira longitudinal 4 y una superficie superior 22 de dicha muesca 3. Esto se realiza para facilitar la inserción de dicha tira longitudinal 4 dentro de dicha muesca 3 y para reducir la cantidad de materia prima usada, con el fin de minimizar los costes y el peso.

La invención no está limitada a las variantes mostradas en los dibujos, sino que también se extiende a otras realizaciones preferidas que están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de limpiaparabrisas (1), que comprende un elemento portador elástico y alargado, así como una escobilla de limpiaparabrisas alargada (2) de un material flexible, comprendiendo dicha escobilla de limpiaparabrisas (2) un elemento de limpieza (14) que puede colocarse haciendo contacto con un limpiaparabrisas que va a limpiarse, escobilla de limpiaparabrisas (2) que incluye una muesca longitudinal central (3), muesca (3) en la que está dispuesta una tira longitudinal (4) del elemento portador, donde el dispositivo de limpiaparabrisas (1) comprende un dispositivo de conexión (6) para un brazo oscilante (7), donde dicho brazo oscilante (7) puede conectarse de manera pivotante a dicho dispositivo de conexión (6) alrededor de un eje de pivote cerca de un extremo del mismo, donde
10 dicha muesca (3) se extiende en dirección descendente por debajo de la tira longitudinal (4) para formar al menos dos canales huecos longitudinales (18) en lados opuestos de dicho elemento de limpieza (14), estando definidos dichos canales (18) por dicha tira longitudinal (4) y una parte inferior (19) de dicha muesca (3), donde dicho elemento de limpieza (14) consiste en dos muescas de nervadura basculante (15) que definen una nervadura basculante a modo de tira (16) entre las mismas, así como un reborde de limpieza (17) que se extiende hacia abajo en la nervadura basculante (16), donde dicha parte inferior (19) está dotada de superficies de tope (20) en lados opuestos de dicho elemento de limpieza (14), donde dichas superficies de tope (20) limitan un movimiento oscilatorio de dicho elemento de limpieza (14), caracterizado porque las superficies de tope (20) están formadas por dichos canales (18) y donde dicha parte inferior (19) de dicha muesca (3) tiene un grosor de pared sustancialmente uniforme y tiene una sección transversal sustancialmente en forma de W.
20
2. Un dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, en el que cada canal (18) tiene una sección transversal sustancialmente al menos en forma de V.
3. Un dispositivo de limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1 ó 2, en el que cada canal (18) tiene una sección
25 transversal sustancialmente al menos en forma de U.
4. Un dispositivo de limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, en el que dicha muesca (3) se extiende en dirección ascendente por encima de la tira longitudinal (4) para formar un canal hueco longitudinal (21) definido por dicha tira longitudinal (4) y una superficie superior (22) de dicha muesca (3).
30
5. Un dispositivo de limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, en el que dicha escobilla de limpiaparabrisas (2) está dotada de un deflector (8) en un lado de la misma orientado de manera opuesta a un parabrisas que va a limpiarse.



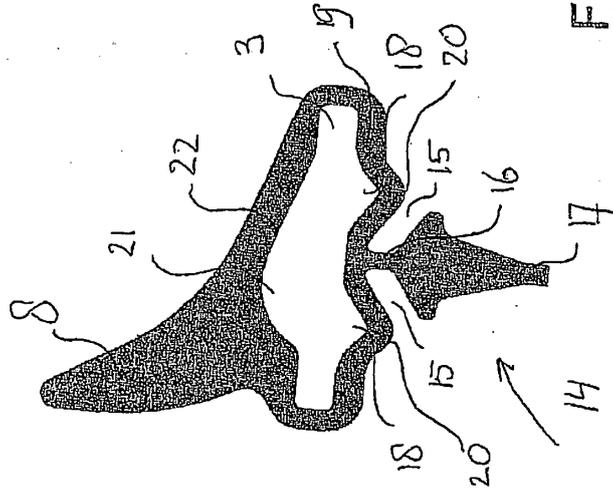


FIG. 2