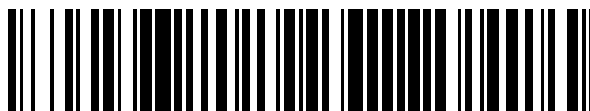


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 457**

51 Int. Cl.:

B60S 1/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2008** **E 08159170 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015** **EP 2138363**

54 Título: **Dispositivo limpiaparabrisas que comprende un elemento portador elástico alargado, así como una escobilla limpiadora alargada, de un material flexible, que se puede colocar apoyada contra el parabrisas a limpiar**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.11.2015

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 2 550 457 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 que comprende un elemento portador elástico alargado, así como una escobilla limpiadora alargada, de un material flexible, que se puede colocar apoyada contra el parabrisas a limpiar

5

La invención se refiere a un dispositivo limpiaparabrisas que comprende un elemento portador elástico alargado, así como una escobilla limpiadora de un material flexible, que se puede colocar apoyada contra un parabrisas a limpiar, escobilla limpiadora que incluye por lo menos una ranura longitudinal, ranura en la que está dispuesta por lo menos una banda longitudinal del elemento portador, cuyo dispositivo limpiaparabrisas comprende un dispositivo de conexión para un brazo limpiador oscilante.

10

Dicho dispositivo limpiaparabrisas es conocido en general. El dispositivo limpiaparabrisas de la técnica anterior está diseñado en particular como un dispositivo limpiador "sin apoyo" o "escobilla plana", en el que no se utilizan diversos apoyos conectados de manera pivotante entre sí, pero en el que la escobilla limpiadora está forzada mediante el elemento portador, como resultado de lo cual presenta una curvatura específica.

15

En la práctica, se considera que el dispositivo de conexión de plástico (en la práctica, denominado asimismo "conector") se puede dañar fácilmente, por ejemplo cuando una persona golpea con una fuerza considerable la escobilla limpiadora sobre el parabrisas a limpiar, en un intento de limpiar la nieve que haya en dicha escobilla limpiadora.

20

El objetivo de la invención es mejorar la técnica anterior que se ha indicado anteriormente, en particular dar a conocer un dispositivo limpiaparabrisas, en el que dicho dispositivo de conexión sea menos vulnerable, en el sentido de que pueda resistir grandes fuerzas aplicadas sobre el mismo.

25

Para conseguir dicho objetivo, un dispositivo limpiaparabrisas de la clase mencionada en la introducción está caracterizado porque dicho dispositivo de conexión comprende un elemento de refuerzo interno. Dicho refuerzo está diseñado en particular como un elemento de construcción independiente que se puede introducir en dicho dispositivo de conexión para reforzar dicho dispositivo de conexión, en el que

30

dicho dispositivo de conexión está fabricado de plástico, y en el que dicho elemento de refuerzo está fabricado de metal, estando dicho elemento de refuerzo rodeado completamente por el material plástico de dicho dispositivo de conexión. Esto posibilita verter dicho plástico en un molde en torno a dicho elemento de refuerzo. En particular, dicha operación de moldeo aseguraría que dicho dispositivo de conexión con dicho elemento de refuerzo incorporado se puede conformar de una manera fiable y controlable, sin costes elevados en la medida en que están involucradas herramientas y equipos adicionales.

35

En una realización preferida de un dispositivo limpiaparabrisas acorde con la invención, dicha escobilla limpiadora incluye ranuras longitudinales enfrentadas en sus lados longitudinales, ranuras en las cuales están dispuestas bandas longitudinales del elemento portador, separadas, en el que los extremos vecinos de dichas bandas longitudinales están interconectados mediante una respectiva pieza de conexión, en el que dicho dispositivo de conexión comprende elementos de acoplamiento que están acoplados alrededor de las bandas longitudinales, de tal modo que las bandas están montadas en dichas ranuras formadas mediante dichos elementos de acoplamiento, en el que dicho elemento de refuerzo tiene una sección transversal, por lo menos sustancialmente en forma de U, y en el que las patas de la sección transversal en forma de U están dispuestas en el interior de dichos elementos de acoplamiento. Preferentemente, la base de dicha sección transversal en forma de U está dispuesta en el interior de una base de dicha pieza de conexión. Por consiguiente, el presente dispositivo de conexión está reforzado en posiciones sobre las que se aplican grandes fuerzas, es decir en las posiciones en las que el dispositivo de conexión está interconectado con dichas bandas.

50

En otra realización preferida de un dispositivo limpiaparabrisas acorde con la invención, los extremos exteriores de las patas de la sección transversal en forma de U están curvados hacia el interior. En otras palabras, dichas patas siguen teóricamente la forma de dichos elementos de acoplamiento que forman ranuras en las que están montadas dichas bandas.

55

En otra realización preferida de un dispositivo limpiaparabrisas acorde con la invención, dicho elemento de refuerzo está dotado de posiciones de debilitamiento. Estas posiciones de debilitamiento, por ejemplo puntos o líneas de debilitamiento, aseguran que dicho dispositivo de conexión tiene una cierta flexibilidad en la dirección longitudinal, mientras que mantiene su rigidez en la dirección transversal. Particularmente, dichas posiciones de debilitamiento

comprenden orificios transversales.

La invención se refiere asimismo a un procedimiento para fabricar un dispositivo limpiaparabrisas acorde con la presente invención, en el que dicho dispositivo de conexión está fabricado de plástico, en el que dicho elemento de refuerzo está fabricado de metal, y en el que dicho plástico se vierte en un molde en torno a dicho elemento de refuerzo.

La publicación de patente internacional WO2005/087560A1 da a conocer un dispositivo limpiaparabrisas acorde con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que se dispone un dispositivo de conexión para conectar de manera pivotante un brazo oscilante al mismo, con la interposición de una parte de unión. Se hace uso de un pivote para interconectar paredes opuestas de dicho dispositivo de conexión y formar una articulación para dicho brazo oscilante.

La invención se explicará a continuación en mayor detalle haciendo referencia las figuras mostradas en los dibujos, en las que:

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

- las figuras 2 y 3 muestran detalles del dispositivo de conexión de la figura 1.

La figura 1 muestra una variante preferida de un dispositivo limpiaparabrisas 1 acorde con la invención. Dicho dispositivo limpiaparabrisas se compone de una escobilla limpiadora elastomérica 2, en cuyos lados longitudinales están formadas ranuras longitudinales enfrentadas 3, y de bandas longitudinales 4 fabricadas de acero de cinta para muelles, que están montadas en dichas ranuras longitudinales 3 (figura 3). Dichas bandas 4 forman un elemento portador flexible para la escobilla limpiadora de caucho 2, por así decirlo, que está forzada por lo tanto a una posición curvada (siendo la curvatura en la posición operativa, la del parabrisas a limpiar). Los extremos vecinos 5 de las bandas 4 están interconectados en cada lado del dispositivo limpiaparabrisas 1 por medio de piezas de conexión de plástico 6 que son elementos de construcción independientes. El dispositivo limpiaparabrisas 1 está equipado además con un dispositivo de conexión de plástico 7 para un brazo oscilante 8, y un deflector 9.

La figura 2 muestra dicho dispositivo de conexión de plástico 7 sin (figura 2a) y con (figura 2b) un elemento de refuerzo de metal 10, diseñado como un elemento de construcción independiente. Tal como se puede ver por la figura 3, dicho dispositivo de conexión 7 está equipado con elementos de acoplamiento 11 en una pieza con el mismo, donde dichos elementos de acoplamiento 11 se acoplan alrededor de las bandas longitudinales 4, de tal modo que las bandas 4 están montadas en dichas ranuras 3 formadas mediante dichos elementos de acoplamiento 11. Dicho elemento de refuerzo 10 tiene una sección transversal en forma de U, donde las patas 12 de la sección transversal en forma de U están dispuestas en el interior de dichos elementos de acoplamiento 11. Haciendo referencia las figuras 2 y 3, los extremos exteriores de las patas 12 de la sección transversal en forma de U están curvados hacia el interior, de tal modo que dichas patas 12 siguen teóricamente la forma curvada de dichos elementos de acoplamiento 11. La base 13 de dicha sección transversal en forma de U está dispuesta en el interior de una base de dicha pieza de conexión 7. Dicho elemento de refuerzo 10 está dotado de posiciones de debilitamiento en forma de orificios transversales 14 para aumentar su flexibilidad en la dirección longitudinal, y para mantener su rigidez en la dirección transversal.

Tal como se ha indicado ya, dicho dispositivo de conexión 7 está completamente fabricado de plástico, estando dicho elemento de refuerzo 10 completamente fabricado de metal. Cuando se fabrica el presente dispositivo de conexión 7, dicho plástico se vierte en un molde en torno a dicho elemento de refuerzo 10.

La presente invención no se limita a la realización mostrada, sino que se extiende asimismo a otras realizaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) que comprende un elemento portador elástico alargado, así como una escobilla limpiadora alargada (2) de material flexible, que puede estar situada apoyando contra un parabrisas a
5 limpiar, escobilla limpiadora (2) que incluye por lo menos una ranura longitudinal (3), ranura (3) en la cual está dispuesta por lo menos una banda longitudinal (4) del elemento portador, cuyo dispositivo limpiaparabrisas (1) comprende un dispositivo de conexión (7) para un brazo limpiador oscilante (8), **caracterizado porque** dicho dispositivo de conexión (7) comprende un elemento de refuerzo interno (10), en el que dicho dispositivo de conexión (7) está fabricado de plástico, y en el que dicho elemento de refuerzo (10) está fabricado de metal, estando dicho
10 elemento de refuerzo (10) completamente rodeado por el material plástico de dicho dispositivo de conexión (7).
2. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) acorde con la reivindicación 1, en el que dicha escobilla limpiadora (2) incluye en sus lados longitudinales ranuras longitudinales enfrentadas (3), ranuras (3) en las cuales están dispuestas bandas longitudinales separadas (4) del elemento portador, en el que los extremos opuestos (5) de
15 dichas bandas longitudinales (4) están interconectados mediante una respectiva pieza de conexión (6), en el que dicho dispositivo de conexión (7) comprende elementos de acoplamiento (11) que se acoplan alrededor de bandas longitudinales (4), de tal modo que dichas bandas (4) están montadas en dichas ranuras (3) formadas mediante dichos elementos de acoplamiento (11), en el que dicho elemento de refuerzo (10) tiene una sección transversal por lo menos sustancialmente en forma de U, y en el que las patas (12) de la sección transversal en forma de U están
20 dispuestas en el interior de dichos elementos de acoplamiento (11).
3. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) acorde con la reivindicación 2, en el que la base (13) de dicha sección transversal en forma de U está dispuesta en el interior de una base de dicha pieza de conexión (7).
- 25 4. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) acorde con la reivindicación 2 ó 3, en el que los extremos exteriores de las patas (12) de la sección transversal en forma de U están curvados hacia el interior.
5. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, en el que dicho elemento de refuerzo (10) está dotado de posiciones de debilitamiento.
30
6. Un dispositivo limpiaparabrisas (1) acorde con la reivindicación 5, en el que dichas posiciones de debilitamiento comprenden orificios transversales (14).
7. Un procedimiento para fabricar un dispositivo limpiaparabrisas (1) acorde con cualquiera de las
35 reivindicaciones anteriores 1 a 6, en el que dicho dispositivo de conexión (7) se fabrica de plástico, en el que dicho elemento de refuerzo (10) se fabrica de metal, y en el que dicho plástico se vierte en un molde alrededor de dicho elemento de refuerzo (10).

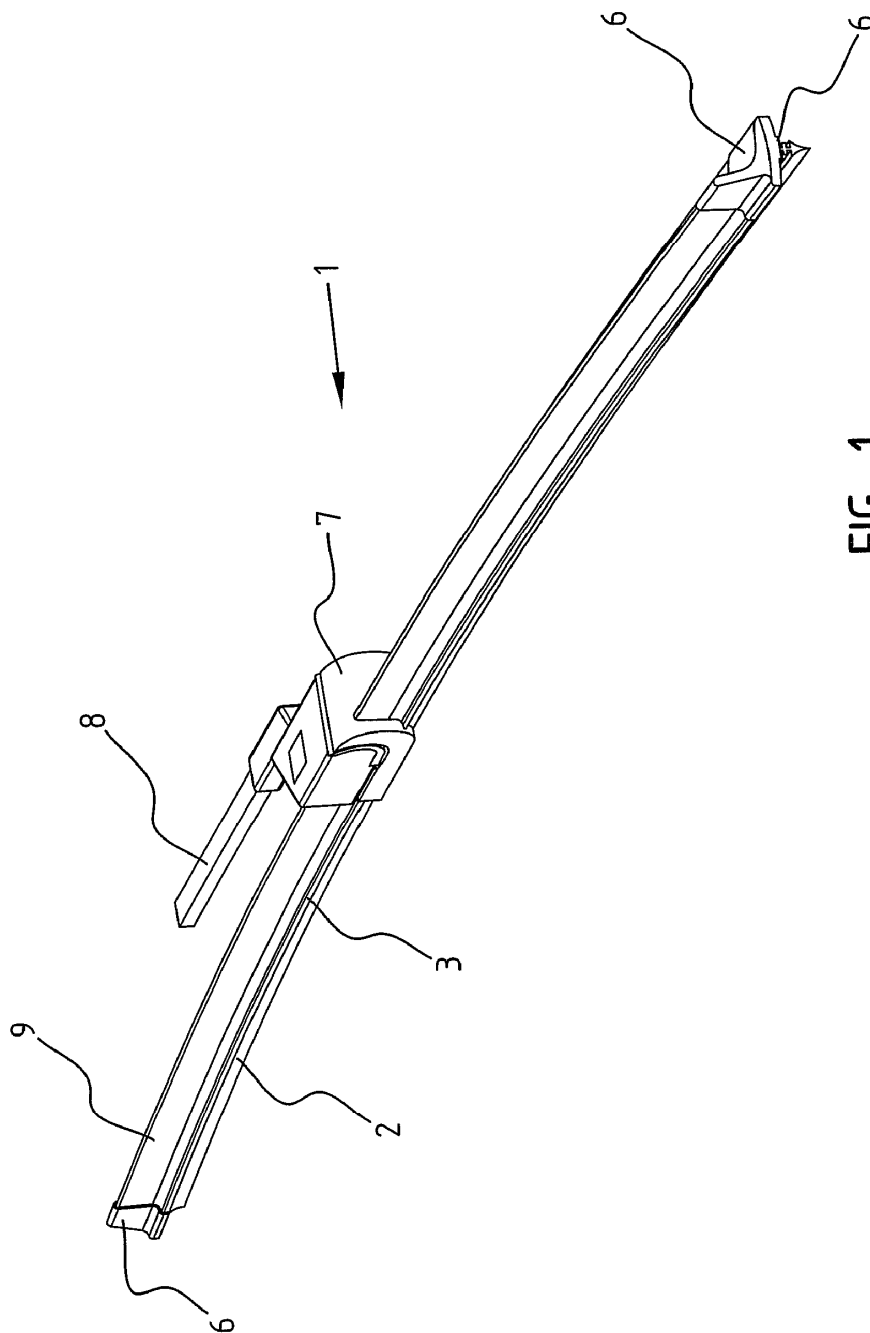


FIG. 1

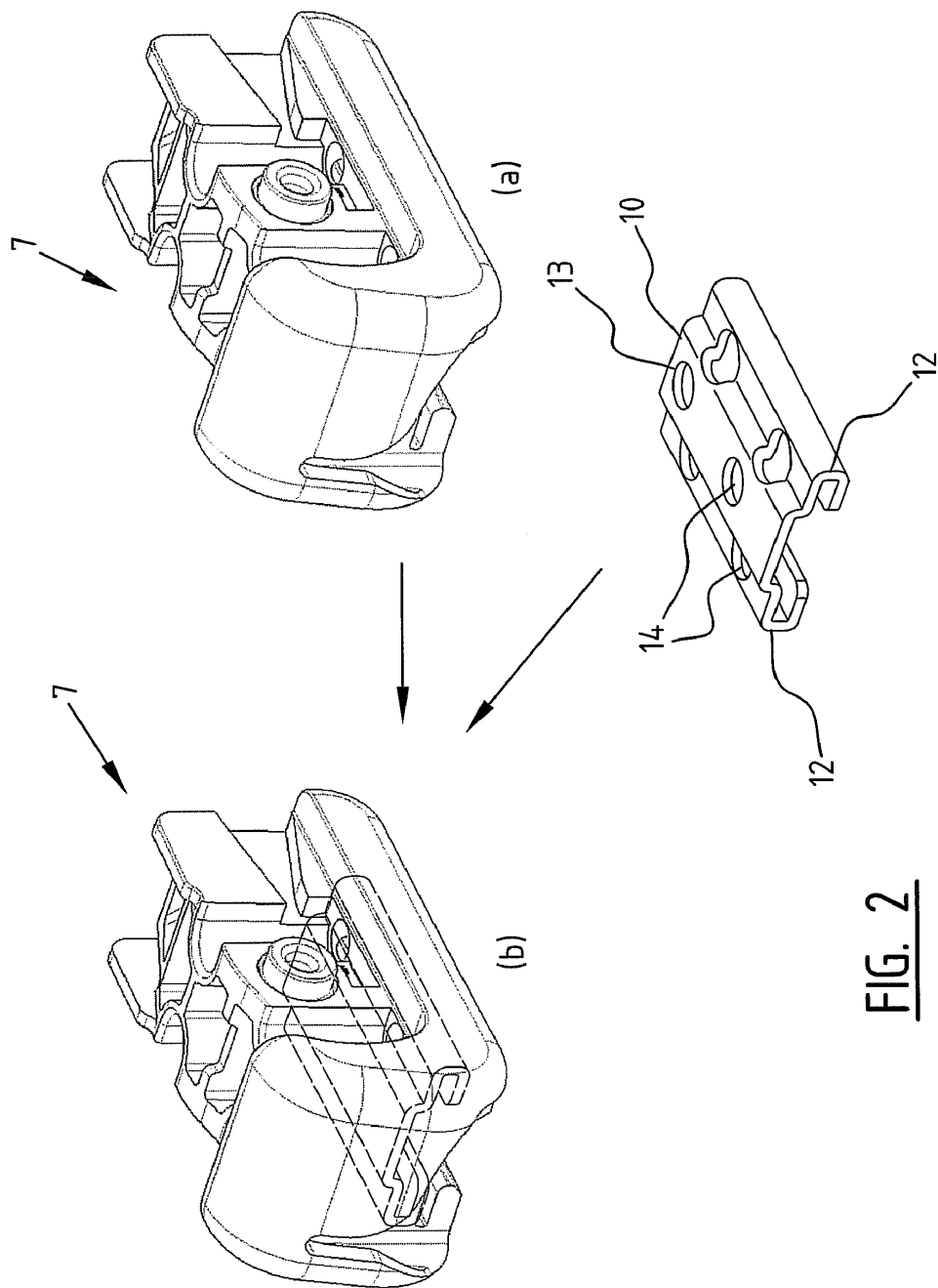


FIG. 2

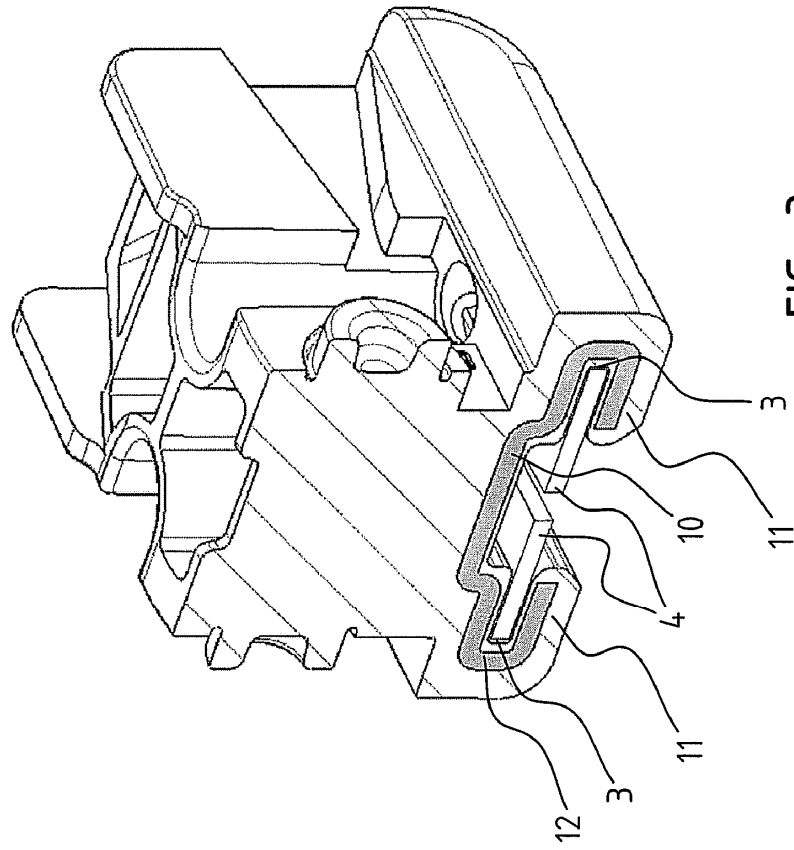


FIG. 3