

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 870**

51 Int. Cl.:

**B60S 1/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.01.2012 E 12700966 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015 EP 2665629**

54 Título: **Dispositivo de limpiaparabrisas para vehículo automóvil**

30 Prioridad:

**17.01.2011 FR 1150358**

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

**16.09.2015**

73 Titular/es:

**VALEO SYSTÈMES D'ESSUYAGE (100.0%)  
8 rue Louis Lormand  
78321 Le Mesnil Saint Denis, FR**

72 Inventor/es:

**VALLIERE, JÉRÔME**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 545 870 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 para vehículo automóvil

La invención se refiere a un dispositivo de limpiaparabrisas para vehículo automóvil.

5 Un dispositivo de limpiaparabrisas de ese tipo se describe en la patente EP 1 718 507. Este dispositivo de limpiaparabrisas comprende, al menos, tres uniones alejadas entre sí, a fin de efectuar un montaje sin atornillado del sistema de limpiaparabrisas o de un soporte de este dispositivo en la carrocería de un vehículo automóvil. Estas uniones están constituidas, respectivamente, por un elemento de fijación que puede ser empujado al interior de una abertura de recepción en la carrocería y que comprende un casquillo de material deformable de tipo caucho, que se puede introducir en esta abertura. Este casquillo, que forma un amortiguador, se hace pasar sobre un dedo de fijación obtenido por moldeo sobre el dispositivo de limpiaparabrisas y es bloqueado a traslación mediante un nervio anular que lleva el dedo de fijación.

Según este documento, el casquillo es de sección transversal externa circular y comprende un agujero interno de sección igualmente circular que llega a recibir el dedo de fijación, que es de sección transversal igualmente circular.

15 En ciertos vehículos, está previsto instalar un casquillo de ese tipo, pero de sección transversal externa oblonga, siendo de esta forma la abertura correspondiente en la carrocería.

En este caso, es necesario asegurar un montaje y una retención del casquillo sobre el dedo de fijación en una posición precisa bloqueada a rotación, teniendo en cuenta la forma y la posición de la abertura en la carrocería. Por lo tanto, se realiza una sección transversal específica del agujero interno del casquillo y, por lo tanto, del dedo de fijación. Una forma conocida de esta sección es en H.

20 Actualmente, esta diferencia de forma de la abertura en la carrocería necesita, por lo tanto, una constitución diferente del dedo de fijación y, por lo tanto, un dispositivo de limpiaparabrisas diferente, siendo obtenido el dedo de fijación por moldeo con este dispositivo que lleva un motor y destinado a recibir la escobilla de limpiaparabrisas.

25 El objeto de la invención es tipificar un dispositivo de limpiaparabrisas de ese tipo, de modo que su dedo de fijación pueda recibir tanto un casquillo de sección transversal externa circular como un casquillo de sección transversal externa oblonga.

30 Para conseguir esto, la invención propone un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende, al menos, una unión de montaje en la carrocería de un vehículo automóvil, estando constituida esta unión por un elemento de fijación que puede ser empujado al interior de una abertura de recepción en la carrocería y que comprende un casquillo de material deformable de tipo caucho, que se puede introducir en esta abertura y que comprende un agujero que recibe el extremo libre de un dedo de fijación que lleva el dispositivo de limpiaparabrisas, caracterizado por que la sección transversal externa de dicho dedo de fijación tiene forma de cruz y la forma de dicho agujero es complementaria, siendo la longitud de los brazos perpendiculares de dicha cruz al menos parcialmente diferente, de manera que se asegura un posicionamiento y un montaje del casquillo en el dedo de fijación en una posición precisa bloqueada a rotación.

35 Esta forma en cruz permite cooperar con un agujero igualmente estándar del casquillo, y que el mismo sea de sección transversal externa circular u oblonga. Esta sección complementaria está dimensionada en función de las dimensiones externas del casquillo, de manera óptima para asegurar una resistencia suficiente del material alrededor de este agujero.

40 Una forma de ese tipo del dedo de fijación asegura la posibilidad de colocar un casquillo de sección oblonga o circular, y permite igualmente obtener una buena rigidez de fijación en el sistema global cuando la sección del casquillo es oblonga.

Debido a las longitudes diferentes de los brazos de la sección en cruz del dedo de fijación, se obtiene un bloqueo a rotación del casquillo, indispensable cuando este último es de sección transversal externa oblonga.

45 Según un modo de realización preferible, la longitud de dos brazos alineados de dicha cruz aumenta en el extremo opuesto a dicho extremo libre, de manera que forma unas partes de posicionamiento.

Estas dos partes aseguran una función eficaz de posicionamiento, indispensable cuando el casquillo es de sección transversal externa oblonga y debe ser, por lo tanto, bloqueado a rotación en una posición precisa, a fin de corresponderse con la forma oblonga de la abertura de la carrocería.

50 Preferiblemente, la longitud de los brazos perpendiculares de dicha cruz es diferente por toda la longitud de dicho dedo de fijación.

Ventajosamente, la relación de longitud de los brazos perpendiculares de dicha cruz es igual aproximadamente a  $\frac{1}{2}$ .

Preferiblemente, dicho agujero de dicho casquillo es de sección transversal cilíndrica con diámetro sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de los dos brazos de longitud más pequeña, asociada a una primera ranura de longitud sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de los dos brazos de longitud más grande.

5 Esta sección específica del agujero del casquillo permite un montaje de este último en el dedo de fijación de manera más fácil, que era igualmente de sección en forma de cruz.

Dicho agujero comprende preferiblemente una segunda ranura perpendicular a la primera ranura y de longitud sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de las dos partes de posicionamiento de los brazos de longitud más grande.

10 El encaje de esta segunda ranura con las partes de posicionamiento del dedo de fijación asegura un posicionamiento relativo correcto del casquillo y del dedo de fijación, a fin de corresponderse con la forma oblonga de la abertura de la carrocería.

Dicho extremo libre del dedo de fijación comprende ventajosamente un nervio anular de bloqueo a traslación de dicho casquillo.

15 La invención se describe con más detalle a continuación con la ayuda de figuras que representan únicamente un modo de realización preferible de la invención.

Las figuras 1 y 2 son vistas, en perspectiva, de un dispositivo de limpiaparabrisas equipado, por la figura 1, con un casquillo de sección transversal externa circular y, por la figura 2, con un casquillo de sección transversal externa oblonga.

20 Las figuras 3 y 4 son vistas, en perspectiva, de un dispositivo de limpiaparabrisas antes del montaje, por la figura 3, de un casquillo de sección transversal externa circular y, por la figura 4, de un casquillo de sección transversal externa oblonga.

Las figuras 5 y 6 son vistas con detalle, en perspectiva y en corte, de un dispositivo de limpiaparabrisas antes del montaje de un casquillo.

25 Las figuras 7 son vistas frontales, laterales y en corte transversal, de un casquillo de sección transversal externa circular.

Las figuras 8 son vistas frontales, laterales y en corte transversal, de un casquillo de sección transversal externa oblonga.

30 Las figuras 1 y 2 representan un dispositivo de limpiaparabrisas 1 que lleva un motor 2 y está destinado a recibir la escobilla de limpiaparabrisas mediante un pivote 3. Este dispositivo está equipado, por la figura 1, con un casquillo de sección transversal externa circular 4A y, por la figura 2, con un casquillo de sección transversal externa oblonga 4B. Este casquillo 4A, 4B, de material deformable de tipo caucho, está destinado a ser empujado al interior de una abertura de recepción correspondiente en la carrocería.

Como es visible en las figuras 3 y 4, este casquillo 4A, 4B comprende un agujero 6 que recibe el extremo libre de un dedo de fijación 5 obtenido por moldeo sobre el dispositivo de limpiaparabrisas 1.

35 El dedo de fijación y el casquillo forman, por lo tanto, una unión de montaje en la carrocería de un vehículo automóvil.

40 Como se ve mejor en las figuras 5 y 6, la sección transversal externa del dedo de fijación 5 tiene forma de cruz, siendo la forma del agujero del casquillo una complementaria, siendo la longitud de los brazos perpendiculares de esta cruz al menos parcialmente diferente, de manera que se asegura un posicionamiento y un montaje del casquillo en el dedo de fijación en una posición precisa bloqueada a rotación.

En otros términos, vistos en corte transversal, los brazos alineados 5A, 5B son de longitud  $L_1$ , diferente de la  $L_2$  de los brazos perpendiculares 5C, 5D a estos últimos.

Preferiblemente, la relación de longitud de los brazos perpendiculares  $L_2/L_1$  de dicha cruz es igual aproximadamente a  $1/2$ .

45 A fin de aumentar este bloqueo a rotación y, sobre todo, este posicionamiento, teniendo en cuenta el carácter deformable del casquillo destinado a ser montado en el dedo de fijación 5, la longitud de los brazos 5C, 5D de longitud más pequeña aumenta en el extremo opuesta al extremo libre del dedo de fijación 5, para formar las partes de posicionamiento 5'C, 5'D, manteniéndose constante la longitud de los brazos 5A, 5B de longitud más grande.

50 Según este modo de realización preferible, la longitud de los brazos perpendiculares de la sección en cruz es diferente por toda la longitud del dedo de fijación 5.

## ES 2 545 870 T3

El extremo libre del dedo de fijación 5 comprende igualmente un nervio anular 5E de bloqueo a traslación del casquillo.

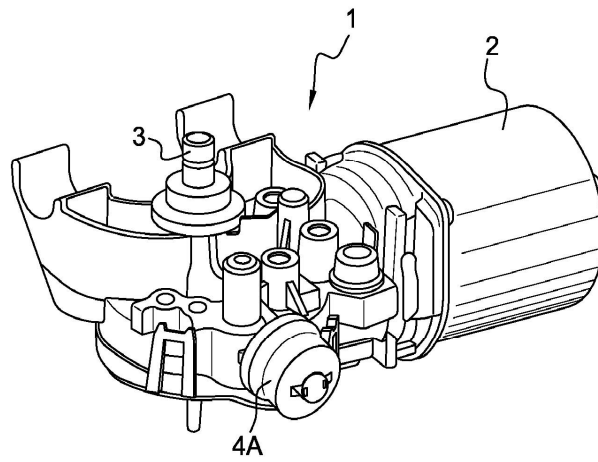
- 5 Las figuras 7 y 8 son vistas frontales, laterales y en corte transversal, de un casquillo de sección transversal externa circular 4A u oblonga 4B, que pueden ser montados, ambos, en el dispositivo de limpiaparabrisas 1, gracias a la disposición del dedo de fijación 5 descrito anteriormente.

Estos casquillos comprenden un agujero de recepción del dedo de fijación 5, que es de sección transversal cilíndrica con diámetro D sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de los dos brazos 5C, 5D de longitud más pequeña  $L_2$ , asociada a una primera ranura de longitud L sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de los dos brazos 5A, 5B de longitud más grande  $L_1$ .

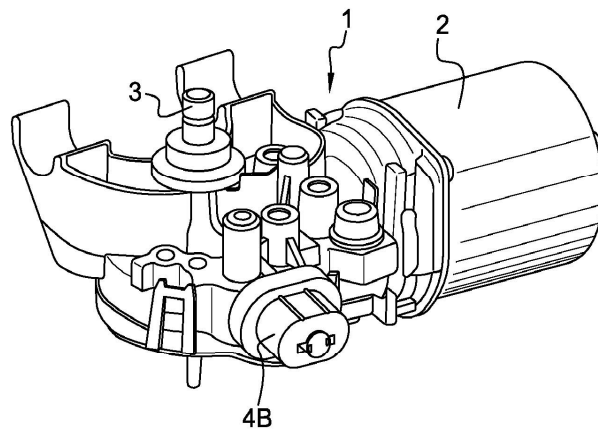
- 10 En su extremo girado hacia el dispositivo 1, como es visible en la vista en corte de las figuras 7C y 8C, este agujero comprende una segunda ranura, perpendicular a la primera ranura y de longitud l sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de las dos partes de posicionamiento 5'C, 5'D de los brazos de longitud más grande  $L_1$ .

**REIVINDICACIONES**

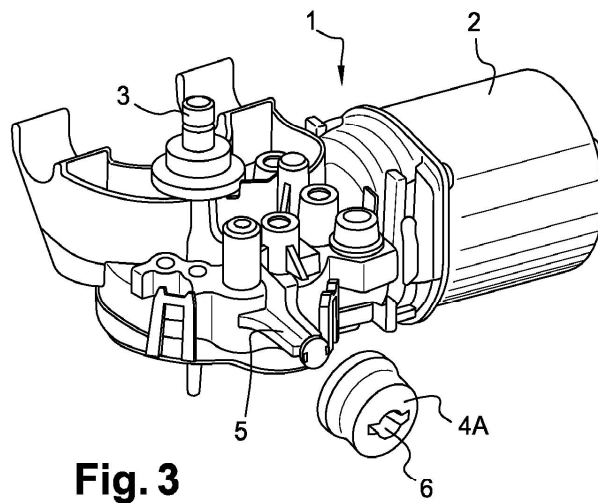
- 5 1. Dispositivo de limpiaparabrisas (1), que comprende, al menos, una unión de montaje en la carrocería de un vehículo automóvil, estando constituida esta unión por un elemento de fijación que puede ser empujado al interior de una abertura de recepción en la carrocería y que comprende un casquillo (4A, 4B) de material deformable de tipo caucho, que se puede introducir en esta abertura y que comprende un agujero (6) que recibe el extremo libre de un dedo de fijación (5) que lleva el dispositivo de limpiaparabrisas, caracterizado por que la sección transversal externa de dicho dedo de fijación (5) tiene forma de cruz y la forma de dicho agujero (6) es complementaria, siendo la longitud de los brazos perpendiculares (5A a 5D) de dicha cruz al menos parcialmente diferente, de manera que se asegura un posicionamiento y un montaje del casquillo en el dedo de fijación en una posición precisa bloqueada a rotación.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que la longitud de dos brazos alineados (5C, 5D) de dicha cruz aumenta en el extremo opuesto a dicho extremo libre, de manera que forma unas partes de posicionamiento (5'C, 5'D).
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la longitud ( $L_1$ ,  $L_2$ ) de los brazos perpendiculares de dicha cruz es diferente por toda la longitud de dicho dedo de fijación.
4. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que la relación de longitud ( $L_2/L_1$ ) de los brazos perpendiculares de dicha cruz es igual aproximadamente a  $\frac{1}{2}$ .
- 20 5. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que dicho agujero (6) de dicho casquillo es de sección transversal cilíndrica con diámetro sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de los dos brazos (5C, 5D) de longitud más pequeña ( $L_2$ ), asociada a una primera ranura de longitud ( $L$ ) sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de los dos brazos (5A, 5B) de longitud más grande ( $L_1$ ).
6. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho agujero (6) comprende una segunda ranura perpendicular a la primera ranura y de longitud ( $l$ ) sensiblemente igual a la distancia entre los extremos de las dos partes de posicionamiento (5'C, 5'D) de los brazos de longitud más grande.
- 25 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho extremo libre del dedo de fijación (5) comprende un nervio anular (5E) de bloqueo a traslación de dicho casquillo (4A, 4B).



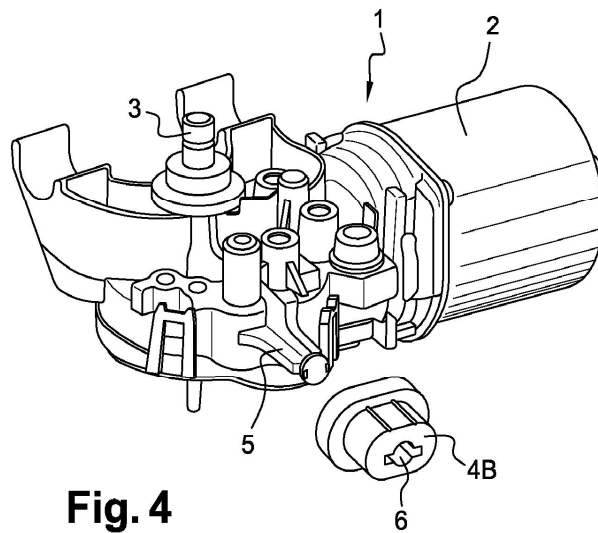
**Fig. 1**



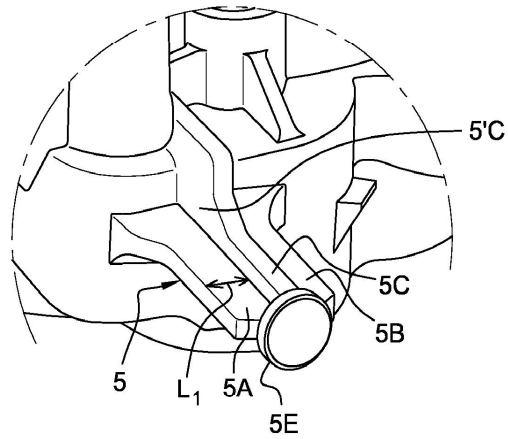
**Fig. 2**



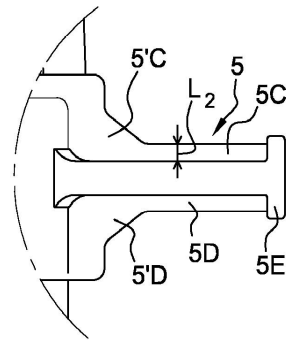
**Fig. 3**



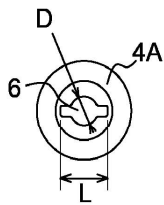
**Fig. 4**



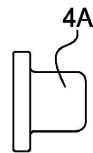
**Fig. 5**



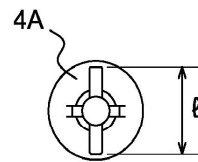
**Fig. 6**



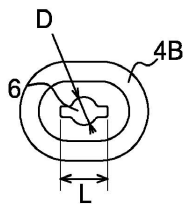
**Fig. 7A**



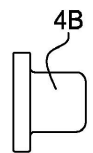
**Fig. 7B**



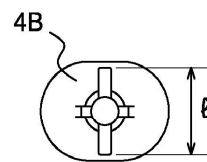
**Fig. 7C**



**Fig. 8A**



**Fig. 8B**



**Fig. 8C**