



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 695**

51 Int. Cl.:
B60S 1/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03767592 .3**

86 Fecha de presentación : **21.11.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1565360**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.08.2005**

54 Título: **Brazo de limpiaparabrisas de un dispositivo limpiaparabrisas.**

30 Prioridad: **28.11.2002 DE 102 55 576**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE**
8, rue Louis Lormand Z.A. de l'Agiot
78321 La Verrière, FR

72 Inventor/es: **Schäuble, Michael y**
Egner-Walter, Bruno

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 291 695 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).

ES 2 291 695 T3

DESCRIPCIÓN

Brazo de limpiaparabrisas de un dispositivo limpiaparabrisas.

5 La presente invención se refiere a un brazo de limpiaparabrisas de un dispositivo limpiaparabrisas que comprende una sección de acoplamiento para conectar una escobilla de limpiaparabrisas plana, en la que el brazo de limpiaparabrisas está diseñado para ser en forma de U en sección transversal por lo menos en parte, con una parte trasera y dos paredes laterales.

10 Un brazo de limpiaparabrisas de este tipo se conoce a partir del documento WO 00/73113 A1. La sección de acoplamiento de este brazo de limpiaparabrisas es muy complicada de fabricar. Además del brazo de limpiaparabrisas, la sección de acoplamiento está también diseñada para tener una forma de U en sección transversal en la zona en la cual está previsto un pasador de articulación, extendiéndose dicho pasador de articulación transversalmente respecto al eje longitudinal del brazo de limpiaparabrisas. Como resultado, la sección de acoplamiento es muy complicada de producir en términos de técnica de fabricación.

15 La sección de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas sirve para su conexión a una escobilla de limpiaparabrisas plana, que comprende una banda de limpiaparabrisas encarada con el parabrisas que se ha de limpiar, por lo menos un elemento de soporte alargado a modo de banda, y una sección de conexión para su conexión a la sección de acoplamiento. Estas escobillas de limpiaparabrisas planas, que no tienen un diseño de clip de tipo cascada, cada vez están más extendidas. Usualmente tienen un diseño muy plano y estrecho, y esto tiene considerables ventajas.

20 Es un objetivo de la presente invención proporcionar un brazo de parabrisas que comprende una sección de acoplamiento a la cual se pueden conectar escobillas de limpiaparabrisas planas, tal como se han descrito en particular en el documento WO 00/73113 A1. La intención es hacer posible que la sección de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas en este caso se pueda fabricar de una manera simple en términos de técnica de fabricación.

25 Según la invención, este objetivo se consigue mediante un brazo de limpiaparabrisas del tipo citado anteriormente, en el que la sección de acoplamiento comprende una sección de pared aislada de una pared lateral que sobresale más allá de la parte trasera y de la otra pared lateral en la dirección longitudinal, y un pasador de articulación fijado a esta sección de pared para su acoplamiento con una sección de conexión de la escobilla de limpiaparabrisas. Aquí es ventajoso si la sección de pared aislada se extiende en la extensión rectilínea de la pared lateral de la cual forma parte. La sección de pared está, en consecuencia, en el plano de la pared lateral asociada.

30 Esto tiene la ventaja de que, comparado con la técnica anterior más cercana, la zona de la sección de acoplamiento sobre la cual está dispuesto el pasador de articulación está diseñada de una manera aislada, con solamente una pared. Como resultado, la fabricación se simplifica de una manera considerable. Además, es ventajoso que el brazo de limpiaparabrisas, o la sección de acoplamiento, sea de un diseño más estrecho que la sección de acoplamiento de la técnica anterior más cercana. Como resultado, se puede minimizar cualquier perturbación de la visión del conductor del vehículo provocada por la anchura del brazo de limpiaparabrisas en la zona de la sección de acoplamiento.

35 Una realización ventajosa de la invención se obtiene cuando la parte trasera está diseñada para ser más ancha en la dirección transversal que la longitud del pasador de articulación en la dirección transversal. De esta manera, el eje longitudinal central del brazo de limpiaparabrisas está dispuesto ventajosamente substancialmente sobre el eje longitudinal central de la escobilla de limpiaparabrisas. En consecuencia, se puede producir un dispositivo de limpiaparabrisas que tiene un diseño muy estrecho cuando se ve en una vista en planta del parabrisas que se ha de limpiar y, así, perjudica la visión del conductor del vehículo en una pequeña extensión.

40 Es ventajoso si la parte trasera cubre por lo menos substancialmente una escobilla de limpiaparabrisas dispuesta sobre el brazo de limpiaparabrisas. Como resultado, se protege la parte de la escobilla de limpiaparabrisas que está colocada bajo la parte trasera del brazo de limpiaparabrisas.

45 Se tiene un dispositivo de limpiaparabrisas de un diseño muy plano si la escobilla de limpiaparabrisas está dispuesta por lo menos en parte entre las paredes laterales del brazo de limpiaparabrisas. Además, así la escobilla de limpiaparabrisas está protegida.

50 En otra realización de la invención, puede preverse que la parte trasera esté diseñada para ser más estrecha en la dirección transversal y en la dirección del pasador de articulación en la dirección transversal. De esta manera, se puede producir un dispositivo de limpiaparabrisas que tiene un diseño muy plano.

55 Según la invención, puede preverse que la sección de acoplamiento comprenda un saliente que se une a la parte trasera, que es en forma de L en sección transversal y tiene un nervio que se extiende transversalmente respecto a la dirección longitudinal de un tope formado paralelo a la sección de pared. De esta manera, es posible una conexión a una escobilla de limpiaparabrisas conocida a partir del documento WO 00/73113 A1, siendo dicha conexión simple de producir en términos de técnica de fabricación. El nervio puede extenderse en el plano de la parte trasera.

60 Según la invención, se puede prever que la escobilla de limpiaparabrisas en el estado de montaje esté dispuesta

ES 2 291 695 T3

lateralmente a continuación del brazo de limpiaparabrisas. Esta escobilla limpiaparabrisas tiene la ventaja de que tiene un diseño plano.

5 El brazo de limpiaparabrisas está diseñado ventajosamente de tal manera que el pasador de articulación está remachado a la sección de pared, y esto se puede conseguir de una manera simple en términos de técnica de fabricación.

10 El objetivo mencionado también se consigue mediante un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un brazo de limpiaparabrisas según la invención de una escobilla de limpiaparabrisas plana que se puede conectar a la sección de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas.

10 Otras ventajas y configuraciones ventajosas de la invención se pueden encontrar en la siguiente descripción, en la cual la invención se describe y se explica mayor detalle con referencia los ejemplos de las realizaciones mostradas en los dibujos.

15 En los dibujos:

La figura 1 muestra una sección parcial de una vista en planta de un primer brazo de limpiaparabrisas según la invención;

20 La figura 2 muestra una sección a lo largo de la línea II;

La figura 3 muestra una sección a lo largo de la línea III;

25 La figura 4 muestra la vista en planta de un segundo brazo de limpiaparabrisas según la invención; y

La figura 5 muestra un diagrama detallado del pasador de articulación del brazo de limpiaparabrisas mostrado en las figuras 1 y 4.

30 La figura 1 muestra un brazo de limpiaparabrisas 10 según la invención, comprendiendo dicho brazo de limpiaparabrisas una sección de acoplamiento 12 para su conexión a una escobilla de limpiaparabrisas plana 14 que se muestra en parte. La escobilla de limpiaparabrisas plana 14 tiene una banda de limpiaparabrisas 16, está encarada con el parabrisas y se muestra en las figuras 2 y 3, dos elementos de soporte alargados a modo de banda 18 y una unidad de conexión 20 conectada a los elementos de soporte 18. Un saliente a modo de alerón 21 está previsto en el lado alejado desde la banda de limpiaparabrisas 16.

35 Tal como podrá apreciarse en la figura 2, el brazo de limpiaparabrisas 10 está diseñado para tener una forma en U en sección transversal y tiene una parte posterior 22 y dos paredes laterales 24 y 26. Sin embargo, la parte trasera 22 no se extiende en ángulo recto respecto a las paredes laterales 24 y 26, sino que está ligeramente inclinada en la dirección 27 al lado desde la cual el aire fluye contra el brazo de limpiaparabrisas 10.

40 La sección de acoplamiento 12 comprende una sección de pared aislada 28, que sobresale más allá de la parte trasera 22 y de la pared lateral 24 en la dirección longitudinal, y un pasador de articulación 30 que se extiende sobre la sección de pared 28 en la dirección transversal. El pasador de articulación 30 se acopla en un asiento 32 previsto en la unidad de conexión 20, siendo dicho asiento en forma de un orificio ciego. En el estado de montaje, la escobilla de limpiaparabrisas 14 está dispuesta para pivotar por lo menos en una extensión limitada alrededor del pasador de articulación 30.

45 Tal como podrá apreciarse en la figura 5, el pasador de articulación 30 está remachado en la sección de pared 28. Para esto, la sección de pared 28 tiene un orificio y un taladro 34.

50 Como la sección de pared 28 se extiende en la extensión de la pared lateral 26, no se requieren etapas de fabricación separadas para formar la sección de pared 28. Tal como se aprecia en la figura 1, la sección de pared 28 está dispuesta en el plano de la pared lateral 26.

55 Puede apreciarse en las figuras 1 y 3 que la sección de acoplamiento 12 tiene un saliente 36 que se une a la parte posterior 22 y tiene una forma en L en sección transversal, tal como se aprecia en la figura 3. El saliente forma de L 36 tiene en este caso un nervio 38 que se extiende transversalmente respecto a la dirección longitudinal y un tope 40 está formado paralelo a la sección de pared 28. En el estado de montaje, tal como se muestra en la figura 1, el tope 40 coopera con un tope complementario 42 formado en el lateral de la unidad de conexión 20. De esta forma, las fuerzas transversales que actúan sobre la escobilla de limpiaparabrisas 14 son desviadas al brazo de limpiaparabrisas 10. En el lado alejado del tope 42, la unidad de conexión 20 se apoya, por lo menos en parte, preferiblemente substancialmente sin juego, contra la sección de pared 28 que la encara. Tal como se aprecia en la figura 1, la parte posterior 22 está diseñada para ser más estrecha en la dirección transversal que la longitud del pasador de articulación 30 en la dirección transversal. De esta manera, la escobilla de limpiaparabrisas 14 en el estado de montaje está dispuesta lateralmente a continuación del brazo de limpiaparabrisas 10, y por lo tanto se puede producir un dispositivo de limpiaparabrisas que tiene un diseño total muy plano.

ES 2 291 695 T3

La figura 4 muestra una segunda realización de un brazo de limpiaparabrisas 100 según la invención. El brazo de limpiaparabrisas 100 tiene una sección de pared 128 que corresponde a la sección de pared 28 del brazo de limpiaparabrisas 10 y sobre el cual está dispuesto un pasador de articulación 130 mediante una conexión remachada, tal como se muestra en la figura 5. La sección de pared 128 sobresale de una manera aislada más allá de las dos paredes laterales 126 y 124 del brazo de limpiaparabrisas, cuyo brazo de limpiaparabrisas está diseñado para que tenga una forma en U en sección transversal. En el caso del brazo de limpiaparabrisas 100 mostrado en la figura 4, la parte trasera 122 del brazo de limpiaparabrisas 100 está diseñada para ser más ancha que la longitud del pasador de articulación 130 en la dirección transversal. De esta manera, una escobilla de limpiaparabrisas que se coloca sobre pasador de articulación 130 estará parcialmente cubierta mediante el brazo de limpiaparabrisas 100. La escobilla de limpiaparabrisas está colocada entonces entre las dos paredes laterales 124 y 126. Un brazo de limpiaparabrisas 100 que comprende una sección de acoplamiento 112 tal como se muestra tiene la ventaja de que se puede producir con una inversión de fabricación mínima. Para ello, se produce un dispositivo de limpiaparabrisas muy estrecho, que molesta al conductor del vehículo solamente de una manera insignificante.

15

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citadas por el solicitante es sólo para conveniencia del lector. No forma parte del documento de Patente Europea. Aunque se haya tenido un gran cuidado en recoger las referencias, no puede excluirse la presencia de errores u omisiones y por ello la EPO declina cualquier responsabilidad a este respecto.

20

Documentos de patentes citados en la descripción

25

- WO 0073113 A1[0002] [0004] [0011]

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Brazo de limpiaparabrisas (10, 100) de un dispositivo de limpiaparabrisas que comprende una sección acoplamiento (12, 112) para conectar una escobilla de limpiaparabrisas plana (14), en el que el brazo de limpiaparabrisas (10) está diseñado para ser en forma de U en sección transversal por lo menos en parte, con una parte trasera (22) y dos paredes laterales (24, 26), **caracterizado** por el hecho de que la sección de acoplamiento (12, 112) comprende una sección de pared aislada (28) de una pared lateral (26) que sobresale más allá de la parte trasera (22) y de la otra pared lateral (24) en la dirección longitudinal, y un pasador de articulación (30) fijado a esta sección de pared (28) para acoplarse a una sección de conexión (20) de la escobilla de limpiaparabrisas (14).
10

2. Brazo de limpiaparabrisas (100) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la parte trasera (122) está diseñada para ser más ancha en la dirección transversal que en la longitud del pasador de articulación (130) en la dirección transversal.

15 3. Brazo de limpiaparabrisas (100) según la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que la parte trasera (122) cubre por lo menos substancialmente una escobilla de limpiaparabrisas dispuesta sobre el brazo de limpiaparabrisas (100).

20 4. Brazo de limpiaparabrisas (100) según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** por el hecho de que la escobilla de limpiaparabrisas está dispuesta por lo menos en parte entre las paredes laterales (124, 126) del brazo de limpiaparabrisas (100).

25 5. Brazo de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la parte posterior (22) está diseñada para ser más estrecha en la dirección transversal que la longitud del pasador de articulación (30) en la dirección transversal.

30 6. Brazo de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que la sección de acoplamiento (12) comprende un saliente (36) que se une con la parte posterior (22), que es en forma de L en sección transversal y tiene un nervio (38) que se extiende transversalmente respecto a la dirección longitudinal y un tope (40) formado paralelo a la sección de pared (28).

35 7. Brazo de limpiaparabrisas (10) según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** por el hecho de que la escobilla de limpiaparabrisas (14) en el estado de montaje está dispuesta lateralmente a continuación del brazo de limpiaparabrisas (10).

8. Brazo de limpiaparabrisas (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el pasador de articulación (30, 130) está remachado en la sección de pared (28, 128).

40 9. Dispositivo de limpiaparabrisas que comprende un brazo de limpiaparabrisas (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores y una escobilla de limpiaparabrisas plana (14) que se puede conectar a la sección de acoplamiento.

45

50

55

60

65

