



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 714**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03778293 .5**

86 Fecha de presentación : **29.10.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1558476**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.08.2005**

54 Título: **Adaptador para una escobilla de limpiaparabrisas.**

30 Prioridad: **04.11.2002 DE 102 51 520**

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
Z.A. de l'Agiot, 8 rue Louis Lormand
78321 La Verrière, FR**

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

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 291 714 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 2 291 714 T3

DESCRIPCIÓN

Adaptador para una escobilla de limpiaparabrisas.

5 La presente invención se refiere a un adaptador para adaptar el estribo principal de una escobilla de limpiaparabrisas a la porción de acoplamiento de un brazo de limpiaparabrisas y a un dispositivo de limpiaparabrisas para escobillas de limpiaparabrisas planas.

10 Cada vez es más común que los vehículos tengan dispositivos de limpiaparabrisas que comprenden las llamadas "escobillas de limpiaparabrisas planas". Las escobillas de limpiaparabrisas planas se distinguen en que no comprenden un sistema de estribo a modo de cascada, sino uno o más elementos de soporte elásticos apropiadamente curvados previamente que se extienden en la dirección longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas. Bajo la aplicación de una fuerza, esta escobilla de limpiaparabrisas se coloca en toda su longitud con su labio de limpiaparabrisas contra la superficie del parabrisas que se ha de limpiar. Se establece una tensión en el elemento de soporte elástico, que asegura
15 que la escobilla de limpiaparabrisas se coloca adecuadamente contra la pantalla en toda su longitud.

Para fijar esta escobilla de limpiaparabrisas plana al extremo libre del brazo de limpiaparabrisas, se conoce partir del documento WO 00/73113 A1 construir la porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas con un pasador de articulación dispuesto en un extremo y con un saliente en sección transversal en forma de L o en forma de U. El saliente comprende aquí un tope lateral que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal del pasador de articulación, cuyo tope está dispuesto a una distancia del eje del pasador de articulación en la dirección longitudinal del brazo de limpiaparabrisas. Mediante esta construcción especial de la porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas y una construcción complementaria de la porción de fijación de la escobilla de limpiaparabrisas, tal como se describe en el documento WO 00/73113 A1, se puede conseguir una separación rápida y simple girando la escobilla
20 de limpiaparabrisas.

Sin embargo, se ha visto que solamente las escobillas de limpiaparabrisas planas previstas de esta manera se pueden colocar sobre la porción de acoplamiento de estos brazos de limpiaparabrisas. Las escobillas de limpiaparabrisas planas no son muy comunes y, por lo tanto, no están disponibles de una manera extendida. El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, asegurar que se puede conseguir una limpieza del parabrisas adecuada incluso cuando las escobillas de limpiaparabrisas planas con una porción de fijación construida especialmente no están disponibles.
30

Este objetivo se consigue mediante un adaptador, que tiene un pasador de inserción montado en un extremo para su introducción lateral en una abertura de resección, en el estribo principal, que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas, que tiene una cavidad cilíndrica para alojar un pasador de articulación de la porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas, estando prevista dicha cavidad cilíndrica en el pasador de inserción y que comprende una abertura de inserción, en el que está prevista una primera porción de contacto en la zona de la abertura de inserción para la zona de la porción de acoplamiento que soporta el pasador de articulación para apoyarse, y en el que el adaptador comprende una segunda porción de contacto dispuesta en el lado alejado de la abertura de inserción para que el tope se apoye contra un saliente de la porción de acoplamiento que solapa el adaptador por lo menos en parte en el estado de montaje.
35 40

De esta manera, se asegura ventajosamente que incluso escobillas de limpiaparabrisas de sistema de estribo conocidas disponibles de manera internacional, tal como se han utilizado durante décadas, se puedan colocar sobre el brazo de limpiaparabrisas y un dispositivo de limpiaparabrisas previsto para escobillas de limpiaparabrisas planas. En consecuencia, el adaptador según la invención permite asegurar el funcionamiento seguro del vehículo correspondiente, incluso sin la escobilla de limpiaparabrisas plana prevista originalmente, utilizando una escobilla de limpiaparabrisas con el sistema de estribo disponible. Para colocar el adaptador, el adaptador se inserta lateralmente con el pasador de inserción en la abertura de recepción en el estribo principal. A continuación, el adaptador se gira alrededor del eje del pasador de inserción en la posición instalada final.
45 50

Para permitir un grado de giro de la escobilla de limpiaparabrisas respecto al brazo de limpiaparabrisas, es ventajoso que la primera y/o la segunda porción de contacto sean de una construcción elevada en la dirección transversal, de manera que, en el estado de montaje, sobresalgan más allá de la respectiva pared lateral del estribo principal. De esta manera, se consiguen puntos de contacto definidos entre el adaptador y la porción de acoplamiento. La primera porción de contacto está dispuesta preferiblemente a una distancia de la segunda porción de contacto en la dirección longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas.
55

La cavidad cilíndrica, que sirve para alojar el pasador de articulación del brazo de limpiaparabrisas, puede tomar la forma, por ejemplo, de un orificio pasante o de un orificio ciego. La utilización de un orificio ciego contribuye a mejorar la seguridad de montaje en la extensión de que el pasador de articulación del brazo de limpiaparabrisas solamente se puede introducir en la cavidad cilíndrica en una dirección. Cuando se prevé un orificio ciego como cavidad cilíndrica, es ventajoso prever un orificio de ventilación en la zona de la base del orificio ciego. De esta manera, el agua de lluvia que penetra en el orificio ciego puede salir, por ejemplo.
60 65

Dependiendo de la anchura del estribo principal o dependiendo del alcance de la porción de fijación del brazo de limpiaparabrisas, la segunda porción de contacto del adaptador comprende por lo menos en parte una aleta que, en el estado de montaje, se agarra por lo menos en parte alrededor de una pared lateral del estribo principal. De esta manera,

ES 2 291 714 T3

las fuerzas laterales que actúan sobre la escobilla del limpiaparabrisas se desvían de una manera fiable en el brazo de limpiaparabrisas.

5 Dependiendo de la realización del estribo principal y de la porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas, la porción de contacto tiene una forma en sección transversal en L o en U.

10 Para conseguir una guía con poco juego entre el adaptador y la porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas y/o el estribo principal, otra realización de la invención prevé que la anchura, que se extiende en la dirección transversal, de la porción de contacto quede sujeta de una manera que se ajusta de manera extensiva en el estado de montaje, mediante el saliente y el tope de la porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas.

15 En el estado de montaje, el adaptador se puede montar de una manera no giratoria sobre el estribo principal o de una manera no giratoria sobre el brazo del limpiaparabrisas. Si el adaptador está montado de una manera no giratoria sobre el brazo de limpiaparabrisas, esto tiene la ventaja de que se produce un desgaste en las partes desplazables entre la escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador, de manera que las partes sometidas a desgaste son partes que se pueden reemplazar. La porción de acoplamiento del brazo de limpiaparabrisas no está sometida de esta manera a ningún desgaste.

20 Para un montaje no giratorio del adaptador, es posible que el adaptador comprenda por lo menos una porción de agarre para fijarse junto con el estribo principal o el saliente o el tope del brazo de limpiaparabrisas. Es ventajoso que la porción o porciones de agarre estén colocadas sobre la porción de contacto o en por lo menos una aleta de la porción de contacto.

25 Para conseguir un agarre seguro del estribo principal o del saliente, se puede prever que la porción de agarre o las porciones de agarre estén dispuestas en el extremo o extremos libres de las aletas de la correspondiente porción de contacto. De esta manera, la correspondiente pared lateral del estribo principal no se agarra solamente alrededor, sino que también se agarra por detrás.

30 El adaptador está preferiblemente construido de manera que una pata que se extiende en la dirección longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas esté prevista entre el pasador de inserción y la segunda porción de contacto, cuya pata se apoya en el estado de montaje por lo menos en algunos lugares contra la pared lateral del estribo principal encarada con la misma. Para no provocar ninguna resistencia al aire adicional, la pata no sobresale, en una vista lateral, más allá de las paredes laterales del estribo principal.

35 Otras ventajas y desarrollos ventajosos de la invención se aprecian mediante la descripción adjunta, en la cual se describe y se explica la invención con mayor detalle con referencia a las realizaciones de ejemplo representadas en los dibujos.

En los cuales:

40 La figura 1 es una vista lateral de un primer adaptador según la invención, instalado sobre el estribo principal de una escobilla de limpiaparabrisas;

La figura 2 muestra una sección a lo largo de la línea II a través del estribo principal según la figura 1;

45 La figura 3 muestra una sección a lo largo de la línea III en la figura 2;

La figura 4 muestra una sección parcialmente seccionada desde abajo de un segundo adaptador según la invención sobre una porción de acoplamiento de un brazo de limpiaparabrisas;

50 La figura 5 muestra una sección a lo largo de la línea V en la figura 4; y

La figura 6 es una vista en perspectiva del adaptador según la figura 4, oblicuamente desde arriba.

55 El adaptador 10 según la invención, representado en las figuras 1 a 3, está dispuesto sobre un estribo principal 12 de una escobilla de limpiaparabrisas con un sistema de estribo de construcción de tipo cascada (no representado). El estribo principal 12 comprende dos paredes laterales 14, 16, que definen una caja de suspensión 18. Las dos paredes laterales 14, 16 proporcionan en cada caso una abertura la recepción 20 que se extiende transversalmente respecto al eje longitudinal, en el que se ha introducido un pasador de inserción 22 del adaptador 10 montado en un extremo. El pasador de inserción 22 comprende una cavidad cilíndrica 24 para alojar un pasador de articulación 26, el cual, en las figuras 4 y 6, está dispuesto sobre la porción de acoplamiento 28 de un brazo de limpiaparabrisas, no representado. Como queda claro en la figura 2, el adaptador 10 comprende una primera porción de contacto 32 en la zona de la abertura de inserción 30, contra cuya porción 32 puede apoyarse la zona 34 de la porción de acoplamiento 28 que soporta el pasador de articulación 26. En el lado alejado de la abertura de inserción 30, el adaptador 10 comprende una segunda porción de contacto 36. La segunda porción de contacto 36 sirve para alojar un tope 38 de un saliente 40 de la porción de acoplamiento 28 que solapa el adaptador 10 en el estado de montaje, por lo menos parcialmente.

65 En el caso del adaptador representado en las figuras 1 a 3, la primera porción de contacto 32 y la segunda porción de contacto 36 tienen una construcción elevada en la dirección transversal, de manera que sobresalen más allá de las

ES 2 291 714 T3

paredes laterales 14, 16 cuando están instaladas en el estribo principal 12. De esta manera, se asegura que no hay ningún contacto directo entre la porción de acoplamiento 28 y el estribo principal 12. También queda claro a partir de la figura 2 que la primera porción de contacto 32 está dispuesta a una distancia de la segunda porción de contacto 36 en la dirección longitudinal.

Entre la primera porción de contacto 32 y la segunda porción de contacto 36, el adaptador 10 comprende una pata 42 que se extiende longitudinalmente. Como queda claro a partir de la figura 1, la pata 42 es más estrecha que las paredes laterales 14, 16, de manera que no sobresale más allá de las paredes laterales 14, 16.

La segunda porción de contacto 36 es en forma de U en sección transversal, tal como se muestra en la figura 3, en la que está prevista una aleta 44 que se apoya contra la pared lateral 14. La aleta 44, que es claramente visible en particular en la figura 3, comprende una agarradera 48 en el lado alejado de la parte trasera 46 de la porción de contacto 36 y agarra por detrás la pared lateral 14.

Para ajustar el adaptador 10 al estribo principal 12, el pasador de inserción 22 se introduce en la abertura de recepción 20. El adaptador 10 se coloca a continuación en una posición indicada mediante la línea 50 respecto al estribo principal 12. Después de que el pasador de inserción 22 se haya insertado en el estribo principal 12, el adaptador 10 se gira a la posición mostrada en la figura 1. La agarradera 48 a continuación agarra por detrás la pared lateral 14, tal como se muestra en la figura 3.

Además del estribo principal 12 y del adaptador 10, la figura 3 muestra una escobilla 51 dispuesta en la escobilla de limpiaparabrisas.

Según la invención, también es posible que una agarradera, no representada, esté prevista de una manera similar en el borde 52 de la pata 42 alejada de la parte trasera 46, cuya agarradera agarra por detrás la pared lateral 16.

Tal como queda claro a partir de la figura 2, la cavidad cilíndrica 24 comprende una abertura de ventilación 54 en su extremo alejado de la abertura de inserción 30.

La distancia indicada c en la figura 2 entre la primera porción de contacto 32 y la segunda porción de contacto 36 ha de estar dimensionada para asegurar una guía con poco juego cuando el adaptador 10 se encaja sobre la porción de acoplamiento 28. Además, el diámetro d de la cavidad cilíndrica 24 se selecciona de manera que se asegura un guiado con poco juego para el pasador de articulación 26.

El adaptador 10 mostrado en las figuras 1 a 3 se mantiene no giratorio sobre el estribo principal 12 en el estado de montaje.

En contraste con el adaptador 10, el adaptador 100 representado en las figuras 4 a 6 no se mantiene no giratorio sobre el estribo principal 12, sino sobre la porción de acoplamiento 28 del brazo de limpiaparabrisas. El adaptador 100 comprende, para este propósito, en la zona de su segunda porción de contacto 36 en forma de U en sección transversal, dos agarraderas 56 que sobresalen hacia el exterior. Tal como queda claro en particular a partir de la figura 5, en el estado de montaje, las agarraderas sobresalen hacia el interior de unas cavidades de agarre 58 presentes en la porción de acoplamiento 28. La porción de acoplamiento 28 representada en las figuras 4 a 6 corresponde substancialmente a la porción de acoplamiento tal como se conoce a partir del documento WO 00/73113 A1.

En los bordes 52 del adaptador 100 alejados de la parte trasera 46, están previstas unas porciones de accionamiento 60 que permiten desmontar el adaptador 100 de la porción de acoplamiento 28. Las porciones de accionamiento 60 se mueven entre sí en la dirección de la flecha 62 para su desmontaje. De esta manera, las agarraderas 56 se mueven fuera de las cavidades de agarre 58, y el adaptador 100 puede girar alrededor del eje de la cavidad cilíndrica 24 o del pasador de articulación 26 para retirarlo de la porción de acoplamiento 28.

El adaptador 100 según las figuras 4, 5 y 6 tiene la ventaja de que todas las partes sometidas a desgaste se renuevan cuando la escobilla de limpiaparabrisas y el adaptador 100 se reemplazan. La porción de acoplamiento 28 no está sometida por lo tanto a ningún desgaste.

Como resultado del adaptador 10, 100 según la invención, es posible que escobillas de limpiaparabrisas con sistema de estribo conocido se puedan colocar sobre la porción de acoplamiento 30 actualmente prevista para escobillas de limpiaparabrisas planas.

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.

Documentos de patentes citados en la descripción

- WO 0073113 A1[0003] [0003] [0028]

ES 2 291 714 T3

REIVINDICACIONES

1. Adaptador (10, 100) para adaptar un estribo principal (12) y una escobilla de limpiaparabrisas a la sección de acoplamiento (28) de un brazo de limpiaparabrisas de un dispositivo de limpiaparabrisas,
- que comprende un pasador de inserción (22) sujeto en un extremo para su introducción lateral en una abertura de recepción (20) en el estribo principal (12), extendiéndose dicha abertura de recepción transversalmente respecto al eje longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas,
- que comprende una cavidad cilíndrica (24) para recibir un pasador de articulación (26) de la sección de acoplamiento (28) del brazo de limpiaparabrisas, estando prevista dicha cavidad cilíndrica sobre el pasador de inserción (22) y teniendo una abertura de inserción (30),
- en el que está prevista una primera sección de soporte (32) en la zona de la abertura de inserción (30) para soportar la zona de la sección acoplamiento (28) que soporta el pasador de articulación (26), **caracterizado** por el hecho de que
- el adaptador (10) tiene una segunda sección de soporte (36) en el lado alejado de la abertura de inserción (30) para soportar el tope (38) de un saliente (40) de la sección de acoplamiento (28) y se acopla por lo menos en parte sobre el adaptador (10, 100) en el estado de montaje.
2. Adaptador (10, 100) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la primera (32) y/o la segunda sección de soporte (36) está diseñada para estar elevada en la dirección transversal de tal manera que sobresale más allá de la respectiva pared lateral (14, 16) del estribo principal (12) cuando está montada en el estribo principal (12).
3. Adaptador (10, 100) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por el hecho de que la primera sección de soporte (32) está dispuesta a una distancia de la segunda sección de soporte (36) en la dirección longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas.
4. Adaptador (10, 100) según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado** por el hecho de que la cavidad cilíndrica (24) está diseñada como un orificio pasante o un orificio ciego.
5. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la segunda sección de soporte (36) tiene por lo menos en algunos lugares una aleta (44, 42) que se acopla por lo menos en una extensión limitada alrededor de por lo menos una pared lateral (14, 16) del estribo principal (12) en el estado de montaje.
6. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la segunda sección de soporte (36) está diseñada para tener una forma en L o en U en sección transversal.
7. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la anchura de la segunda sección de soporte (36) en la dirección transversal se acopla de una manera muy encajada en el estado de montaje mediante el saliente y el tope (38, 40) de la sección acoplamiento (28) del brazo de limpiaparabrisas.
8. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el adaptador (10, 100) se mantiene no giratorio sobre el estribo principal (12) en el estado de montaje.
9. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el adaptador (10, 100) se mantiene no giratorio sobre la sección acoplamiento (28) del brazo de limpiaparabrisas en el estado de montaje.
10. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el adaptador (10,100) tiene por lo menos una sección de agarre (48, 56) para sujetar el estribo principal (12) y/o la sección de acoplamiento (28).
11. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la sección de agarre o las secciones de agarre (48, 56) están dispuestas sobre la segunda sección de soporte (36).
12. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la sección o secciones de agarre están dispuestas en el extremo libre (52) o los extremos libres de las aletas (42, 44) de la segunda sección de soporte (36).
13. Adaptador (10, 100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el adaptador (10, 100) tiene, entre el pasador de inserción (22) y la segunda sección de soporte (36), una pata (42) que se extiende en la dirección longitudinal de la escobilla de limpiaparabrisas y que se apoya por lo menos en parte contra una pared lateral (16) del estribo principal (12) en el estado de montaje.

ES 2 291 714 T3

14. Adaptador (10, 100) según la reivindicación 13, **caracterizado** por el hecho de que la pata (42) no sobresale más allá de las paredes laterales en el estribo principal (12).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



