

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 519**

51 Int. Cl.:

**B60J 1/02** (2006.01)

**B60R 13/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09154177 .1**

96 Fecha de presentación: **03.03.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2103470**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

54 Título: **SISTEMA DE FIJACIÓN DE UN PARABRISAS Y DE CRISTALES LATERALES A LOS MONTANTES DE UN VEHÍCULO AUTOMÓVIL Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE CORRESPONDIENTE.**

30 Prioridad:  
**21.03.2008 FR 0851852**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**06.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**06.02.2012**

73 Titular/es:  
**PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES S.A.  
ROUTE DE GISY  
78140 VÉLIZY VILLACOUBLAY, FR**

72 Inventor/es:  
**Jaouen, Jean-Sébastien y  
Burban, Eric**

74 Agente: **de Elizaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 373 519 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**

Sistema de fijación de un parabrisas y de cristales laterales a los montantes de un vehículo automóvil y procedimiento de montaje correspondiente

5 La presente invención se refiere a un sistema de fijación de un parabrisas y de dos cristales laterales a los montantes que delimitan el ventanal delantero de un vehículo automóvil.

La invención se refiere igualmente a un procedimiento de montaje de un parabrisas en el vano de un vehículo automóvil para realizar el sistema de fijación antes citado.

10 En un primer modo de fijación conocido, cada uno de los dos bordes laterales del parabrisas queda pegado a una primera parte marginal de un montante y un borde de un cristal lateral queda pegado a una segunda parte marginal situada en el lado opuesto a la primera parte.

En este modo de fijación, el montante sobresale hacia el exterior entre bordes adyacentes del parabrisas y del cristal lateral.

En este modo de realización conocido en el caso de un vehículo de tipo monovolumen, la anchura de los montantes es tal que estos ocultan considerablemente la visibilidad del conductor.

15 En un segundo modo de realización, el montante no sobresale hacia el exterior entre los bordes adyacentes del parabrisas y del cristal lateral, sino que el intersticio comprendido entre los bordes del parabrisas y del cristal lateral es recubierto por un embellecedor que queda fijado al montante por grapas.

En este caso, los montantes ocultan menos la visibilidad que en el primer modo anteriormente descrito.

20 Sin embargo, la presencia de grapas para fijar el embellecedor impide reducir la anchura del intersticio entre el parabrisas y el cristal lateral y la anchura del montante.

El documento FR 2899521 describe el preámbulo de la reivindicación 1.

En un tercer modo de fijación descrito en el documento FR-A-2883225, los montantes están constituidos por un cuerpo hueco que comprende una parte de sección en U en la cual se introduce el borde del parabrisas, quedando pegado el cristal lateral a otra parte del cuerpo hueco.

25 Por otra parte, el intersticio entre los bordes adyacentes del parabrisas y del cristal lateral queda recubierto por un embellecedor.

Este modo de fijación permite reducir la anchura del citado intersticio y la de los montantes.

Sin embargo, tales montantes son complicados y caros de fabricar.

30 El objetivo de la presente invención es poner remedio a los inconvenientes anteriormente mencionados y de modo más preciso aportar mejoras al segundo modo de fijación descrito anteriormente.

35 Este objetivo se logra de acuerdo con la invención gracias a un sistema de fijación de un parabrisas y de dos cristales laterales a los dos montantes que delimitan el ventanal delantero de un vehículo automóvil, siendo pegado cada uno de los dos bordes laterales del parabrisas a una primera parte marginal de un montante y siendo pegado un borde de un cristal lateral a una segunda parte marginal situada en el lado opuesto a la primera parte y recubriendo un embellecedor exteriormente el intersticio comprendido entre el parabrisas y el cristal lateral, así como la parte del montante que queda situada enfrente del intersticio, caracterizado por que el embellecedor es libre con respecto al montante y comprende una primera parte que recubre exteriormente el borde lateral adyacente del parabrisas y está fijado a éste, apoyándose una segunda parte del embellecedor exteriormente sobre el borde adyacente del cristal lateral.

40 Este modo de fijación no utiliza grapas u otros medios para fijar el embellecedor al montante, lo que permite reducir el intersticio entre el parabrisas y el cristal lateral y por consiguiente reducir la anchura del montante, lo que permite aumentar la visibilidad.

Además, la invención permite utilizar montantes de estructura clásica, por tanto poco cara.

45 Preferentemente, la citada primera parte del embellecedor está pegada al borde lateral del parabrisas. Se puede imaginar también esta parte del embellecedor encapsulada (directamente moldeada) sobre el borde lateral del parabrisas.

Esta operación puede ser realizada por el fabricante del parabrisas, lo que permite simplificar el montaje de éste en el vehículo.

Igualmente, la citada primera parte del embellecedor comprende, preferentemente, un labio que sobresale hacia el interior y que se poya sobre el canto adyacente del borde lateral del parabrisas.

Esta disposición permite definir con precisión la posición del embellecedor en el borde del parabrisas.

5 De acuerdo con una versión preferida de la invención, la parte del embellecedor que está situada entre el citado labio y la extremidad de este embellecedor que se apoya sobre el cristal lateral es una parte flexible.

Esta parte flexible permite a la extremidad del embellecedor apoyarse elásticamente sobre el cristal lateral.

Preferentemente, la citada segunda parte del embellecedor queda pegada al borde del cristal lateral.

Ventajosamente, la citada segunda parte termina en un reborde curvado hacia el cristal lateral, cuya extremidad se apoya sobre esta última.

10 De acuerdo con otras particularidades y ventajas de la invención:

- el pegado de la segunda parte del embellecedor al borde del cristal lateral se extiende en una zona comprendida entre el reborde curvado y un nervio que sobresale de la cara interior del embellecedor;
- la primera parte del embellecedor presenta una extremidad en contacto directo con el parabrisas y una zona situada entre esta extremidad y el citado labio que está pegada al parabrisas;

15 - cada uno de los dos montantes es hueco y está constituido por dos chapas embutidas soldadas una a la otra, presentando la primera chapa adyacente al parabrisas y al cristal lateral una curvatura ligeramente convexa hacia el parabrisas y el cristal lateral, mientras que la segunda chapa presenta una curvatura más pronunciada dirigida hacia el habitáculo del vehículo.

20 De acuerdo con otro aspecto de la invención, el procedimiento de montaje de un parabrisas en el vano de un vehículo automóvil para realizar el sistema de fijación de acuerdo con la invención está caracterizado por que se utiliza un parabrisas cuyos bordes laterales vienen preequipados de fábrica con el citado embellecedor, se aplica un cordón de pegamento sobre el parabrisas en la periferia de las zonas que recubren a los montantes laterales, sobre el borde delantero del pabellón y sobre el borde inferior del vano, se aplica la periferia interior del parabrisas así  
25 de la segunda parte del embellecedor quede apoyada apoye sobre el borde adyacente del cristal lateral, se aplica una presión sobre el parabrisas para aplastar el cordón de pegamento y a continuación se pega la segunda parte del embellecedor al cristal lateral.

Este procedimiento es de puesta en práctica simple y rápida, por tanto económica, especialmente debido a que el embellecedor está ya fijado a los bordes del parabrisas y a que no necesita medios de fijación tales como grapas.

30 Preferentemente, la superficie interior de la segunda parte del embellecedor está provista previamente de una capa adhesiva protegida exteriormente por un film y después de la aplicación del parabrisas en el vano, el operador levanta la segunda parte del embellecedor, despega el film de protección de la capa adhesiva y presiona la segunda parte del embellecedor contra el cristal lateral.

Esta operación permite obtener una estanqueidad perfecta entre el embellecedor y el cristal lateral.

35 El procedimiento de acuerdo con la invención es compatible con una operación en la cual unos rodillos permiten centrar el parabrisas con respecto al vano del vehículo apoyándose lateralmente contra la segunda parte flexible del embellecedor.

Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto todavía a lo largo de la descripción que sigue:

40 En los dibujos anejos, dados a título de ejemplos, no limitativos:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva que muestra la parte delantera de un vehículo automóvil,
- la figura 2 es una vista en corte transversal de un parabrisas, de un cristal lateral, de un montante y de un embellecedor unidos entre sí por un sistema de fijación de acuerdo con la invención;
- la figura 3 es una vista en corte transversal parcial de un parabrisas preequipado con el embellecedor,
- la figura 4 muestra un rodillo que actúa sobre el embellecedor llevado por el parabrisas durante la colocación de éste.

La figura 1 muestra el entorno del ventanal delantero de un vehículo automóvil de tipo monovolumen que comprende un parabrisas 1 situado entre dos montantes 2, y dos pequeños cristales laterales fijos 3 denominados rotores de cristal fijados cada uno a un montante 2.

El sistema de fijación de acuerdo con la invención está representado en corte transversal en la figura 2.

- 5 En esta figura se ve que cada uno de los bordes laterales 1a del parabrisas 1 está pegado por medio de un cordón de pegamiento 6 a una primera parte marginal 2a de un montante 2 y un borde 3a de un cristal lateral 3 está pegado a una segunda parte marginal 2b del montante situada en el lado opuesto a la primera parte 2a.

Además, un embellecedor 4 recubre exteriormente el intersticio 5 comprendido entre el parabrisas 1 y el cristal lateral 3, así como la parte del montante 2 que queda situada enfrente del intersticio 5.

- 10 De acuerdo con la invención, el embellecedor 4 está libre de cualquier contacto con respecto al montante 2 y comprende una primera parte 4a que recubre exteriormente el borde lateral 1a adyacente del parabrisas 1 y está fijado a éste.

Una segunda parte 4b del embellecedor 4 se apoya exteriormente sobre el borde adyacente 3a del cristal lateral 3.

- 15 La primera parte 4a del embellecedor 4 queda pegada al borde lateral 1a del parabrisas 1 por una capa de pegamento 6a, pero puede considerarse también un encapsulado de esta parte, es decir moldeada directamente sobre el borde lateral 1a del parabrisas 1.

Por otra parte, la primera parte 4a del embellecedor 4 comprende un labio 7 que sobresale hacia el interior y que se apoya sobre el canto adyacente del borde lateral 1a del parabrisas 1.

- 20 La parte del embellecedor 4 que está situada entre el labio 7 y la extremidad 4c de este embellecedor 4 que se apoya sobre el cristal lateral 3 es una parte flexible, es decir que es elástica.

Esta segunda parte 4b del embellecedor 4 queda pegada al borde 3a del cristal lateral 3, por medio de una capa adhesiva 9.

En el ejemplo representado en la figura 2, la segunda parte 4b del embellecedor 4 termina en un reborde 4c curvado hacia el cristal lateral 3, cuya extremidad se apoya elásticamente sobre este último.

- 25 En la figura 2 se ve, además, que el pegado, es decir la capa adhesiva 9 de la segunda parte 4b del embellecedor 4 al borde 3a del cristal lateral 3 se extiende en una zona comprendida entre el reborde curvado 4c y un nervio 10 que sobresale de la cara interior del embellecedor 4.

La figura 2 muestra además que la primera parte 4a del embellecedor 4 presenta una extremidad 4d en contacto directo con el parabrisas 1 y una zona situada entre esta extremidad 4d y el labio 7 que está pegada al parabrisas 1 por medio de una capa de pegamento 6a.

- 30 En el ejemplo representado, cada uno de los dos montantes 2 es hueco y está constituido por dos chapas embutidas 12, 13 soldadas una a la otra.

La primera chapa 12 adyacente al parabrisas 1 y al cristal lateral 3 presenta una curvatura ligeramente convexa hacia el parabrisas 1 y el cristal lateral 3, mientras que la segunda chapa 13 presenta una curvatura más pronunciada dirigida hacia el habitáculo del vehículo.

- 35 La figura 2 muestra que la anchura del intersticio 5 comprendido entre los bordes adyacentes 1a y 3a del parabrisas y del cristal lateral es muy reducida.

Este intersticio 5 podría quedar reducido al espesor del labio 7 del embellecedor 4.

- 40 En consecuencia, la anchura del montante 2 puede ser reducida, lo que permite aumentar la visibilidad del conductor hacia la parte delantera.

La figura 3 muestra el parabrisas 1 preequipado con el embellecedor 4 por el fabricante, es decir el cristalero.

En reposo, la parte flexible 4b del embellecedor 4 tiene la posición abatida representada en línea de puntos en la figura 3.

- 45 La posición en trazo continuo representa la posición de la parte flexible 4b cuando el parabrisas está montado en el vano y la extremidad 4c de la parte 4b se apoya elásticamente sobre el cristal lateral 3.

El procedimiento de montaje del parabrisas 1 representado en la figura 3 comprende las etapas siguientes.

Se aplica de modo conocido un cordón de pegamento en el parabrisas en la periferia en las zonas que recubren a los montantes laterales 2, en el borde delantero del pabellón, y en el borde inferior del vano.

5 A continuación, se aplica la periferia interior del parabrisas 1 así equipado con el citado cordón de pegamento, sobre el vano de parabrisas del vehículo, de modo que la extremidad 4c de la segunda parte 4b del embellecedor 4 quede apoyada sobre el borde adyacente 3a del cristal lateral 3, y se aplica una presión sobre el parabrisas 1 para aplastar al cordón de pegamento.

En una última etapa, se pega la segunda parte 4b del embellecedor 4 al cristal lateral 3.

Para realizar esta etapa de pegado, la superficie interior de la segunda parte 4b del embellecedor 4 es provista previamente de una capa adhesiva 9 (véase la figura 2) protegida exteriormente por un film.

10 Después de la aplicación del parabrisas 1 sobre el vano, el operador levanta la segunda parte 4b del embellecedor 4, despega el film de protección de la capa adhesiva 9 y presiona la segunda parte 4b del embellecedor contra el cristal lateral 3.

Durante la colocación de los parabrisas en una línea de fabricación, se utilizan generalmente robots.

15 Una etapa previa a la utilización del robot, consiste en centrar el parabrisas con la ayuda de una herramienta equipada con rodillos tales como el rodillo 14 representado en la figura 4 que permiten centrar el parabrisas 1 en una posición adecuada para el robot y por tanto indirectamente con respecto al vano del vehículo.

Durante esta operación, cada rodillo 14 se apoya sobre la segunda parte 4b del embellecedor 4.

Cada apoyo lateral de los rodillos 14 se ve favorecido por el hecho de que la segunda parte 4b del embellecedor 4 está abatida hacia abajo (véase la posición en línea de puntos en la figura 4).

20 Las principales ventajas de la invención que acaba de describirse son las siguientes:

- la invención permite reducir el volumen de los montantes 2 al tiempo que se utiliza para estos una estructura clásica,
- la colocación del parabrisas 1 es fácil debido a que éste viene preequipado de fábrica con embellecedores laterales 4,
- 25 - la presencia de los embellecedores 4 es compatible con el procedimiento de centrado que utiliza rodillos 14,
- se mejora la visibilidad hacia delante, especialmente en tres cuartos.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de fijación de un parabrisas (1) y de dos cristales laterales (3) a los dos montantes (2) que delimitan el ventanal delantero de un vehículo automóvil, siendo pegado cada uno de los dos bordes laterales del parabrisas (1) a una primera parte marginal (2a) de un montante (2) y siendo pegado un borde de un cristal lateral (3) a una segunda parte marginal (2b) situada en el lado opuesto a la primera parte (2a) y recubriendo un embellecedor (4) exteriormente el intersticio (5) comprendido entre el parabrisas (1) y el cristal lateral (3) así como la parte del montante (2) que está situada enfrente del intersticio (5), caracterizado por que el embellecedor (4) es libre con respecto al montante (2) y comprende una primera parte (4a) que recubre exteriormente el borde lateral adyacente del parabrisas (1) y está fijada a éste, quedando apoyada una segunda parte (4b) del embellecedor (4) exteriormente sobre el borde adyacente del cristal lateral (3).
- 10 2. Sistema de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la citada primera parte (4a) del embellecedor está pegada al borde lateral del parabrisas (1).
3. Sistema de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la citada primera parte (4a) del embellecedor está encapsulada, es decir moldeada directamente sobre el borde lateral del parabrisas (1).
- 15 4. Sistema de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la citada primera parte (4a) del embellecedor (4) comprende un labio (7) que sobresale hacia el interior y que se apoya sobre el canto adyacente del borde lateral (1a) del parabrisas (1).
- 20 5. Sistema de fijación de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que la parte del embellecedor (4) que está situada entre el citado labio (7) y la extremidad (4c) de este embellecedor que se apoya sobre el cristal lateral (3) es una parte flexible.
6. Sistema de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la citada segunda parte (4b) del embellecedor (4) está pegada al borde (3a) del cristal lateral (3).
7. Sistema de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la citada segunda parte (4b) termina en un reborde curvado (4c) hacia el cristal lateral (3), cuya extremidad se apoya sobre este último.
- 25 8. Sistema de fijación de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por que el pegado de la segunda parte (4b) del embellecedor (4) al borde del cristal lateral (3) se extiende en una zona comprendida entre el reborde curvado (4c) y un nervio (10) que sobresale de la cara interior del embellecedor (4).
9. Sistema de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado por que la primera parte (4a) del embellecedor (4) presenta una extremidad (4d) en contacto directo con el parabrisas (1) y una zona situada entre esta extremidad (4d) y el citado labio (7) que está pegada al parabrisas.
- 30 10. Sistema de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que cada uno de los dos montantes (2) es hueco y está construido por dos chapas embutidas (12, 13) soldadas una a la otra, presentando la primera chapa (12) adyacente al parabrisas (1) y al cristal lateral (3) una curvatura ligeramente convexa hacia el parabrisas y el cristal lateral, mientras que la segunda chapa (13) presenta una curvatura más pronunciada dirigida hacia el habitáculo del vehículo.
- 35 11. Procedimiento de montaje de un parabrisas (1) en el ventanal de un vehículo automóvil para realizar el sistema de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que se utiliza un parabrisas (1) cuyos bordes laterales vienen preequipados de fábrica con el citado embellecedor (4), se aplica un cordón de pegamento sobre el parabrisas en la periferia de las zonas que recubren los montantes laterales (2) y el borde delantero del pabellón y sobre el borde inferior del vano, se aplica la periferia interior del parabrisas (1) así equipado con el citado cordón de pegamento, sobre el vano del parabrisas del vehículo, de modo que la extremidad (4c) de la segunda parte (4b) del embellecedor (4) quede apoyada sobre el borde adyacente del cristal lateral (3), se aplica una presión sobre el parabrisas (1) para aplastar el cordón de pegamento se pega la segunda parte (4b) del embellecedor al cristal lateral (3).
- 40 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual la superficie interior de la segunda parte (4b) del embellecedor (4) está provista previamente de una capa adhesiva (9) protegida exteriormente por un film y en el cual después de la aplicación del parabrisas (1) sobre el vano, el operador levanta la segunda parte (4b) del embellecedor (4), despega el film de protección de la capa adhesiva (9) y presiona la segunda parte (4b) del embellecedor (4) contra el cristal lateral (3).
- 45 13. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 o 12, en el cual unos rodillos (14) que permiten centrar el parabrisas (1) con respecto al vano se apoyan lateralmente contra la segunda parte (4b) del embellecedor (4).
- 50

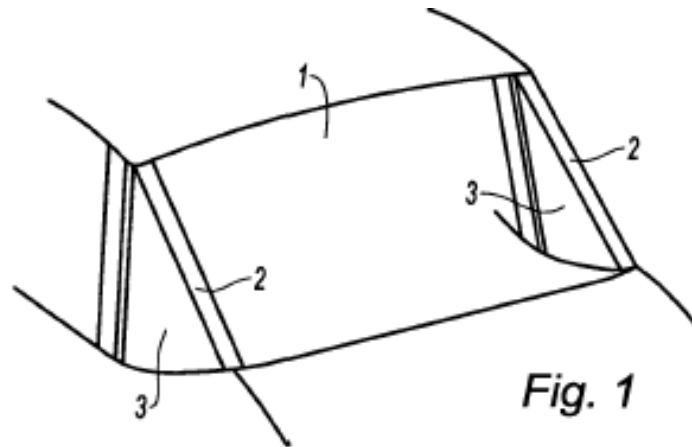


Fig. 1

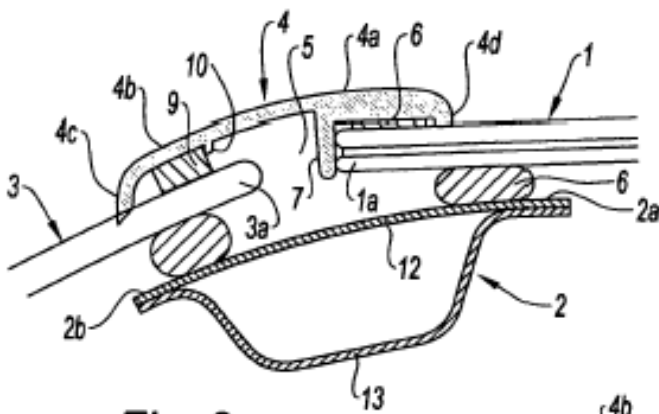


Fig. 2

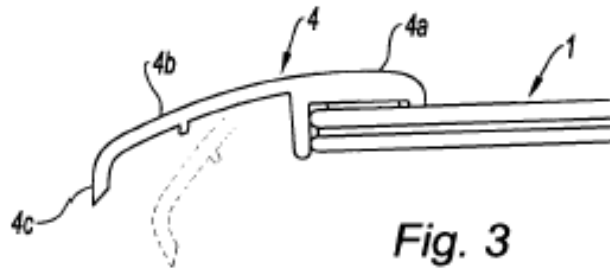


Fig. 3

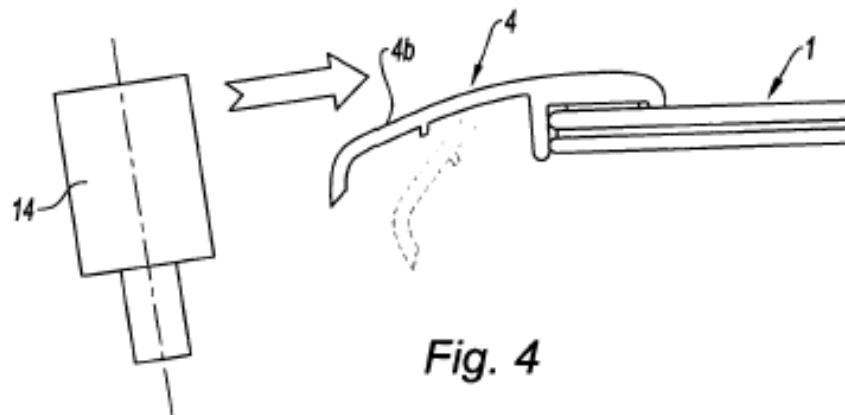


Fig. 4