



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 446**

51 Int. Cl.:
B32B 27/10 (2006.01)
B60J 10/02 (2006.01)
B32B 17/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08788188 .4**
96 Fecha de presentación : **16.04.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2152514**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.02.2010**

54 Título: **Elemento de acristalamiento, especialmente para vehículos automóviles.**

30 Prioridad: **08.06.2007 FR 07 55602**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.09.2011

73 Titular/es:
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES S.A.
route de Gisy
78140 Vélizy-Villacoublay, FR

72 Inventor/es: **David, Jérôme**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 364 446 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

Elemento de acristalamiento, especialmente para vehículos automóviles

La presente invención se refiere a un elemento de acristalamiento, especialmente un elemento de acristalamiento destinado a estar pegado directamente a la carrocería de un vehículo automóvil.

- 5 Los elementos de acristalamiento destinados a los vehículos automóviles comprenden una placa de vidrio mineral u orgánico, revestida en una de sus caras con una película protectora, preferentemente, una película plástica contra el astillado y resistente a la rotura y a las rayaduras.

Esta película protectora está fijada a la placa de vidrio por medio de una película adhesiva.

- 10 El ensamblaje de las diferentes capas que componen el elemento de acristalamiento se realiza durante una cocción por ejemplo en autoclave a alta temperatura y a gran presión.

El borde de la película adhesiva está dispuesto generalmente retirado con respecto al borde de la película protectora porque el adhesivo fluye durante la cocción en el autoclave. Este desbordamiento debe ser evitado porque necesita una limpieza minuciosa y puede provocar molestias durante la operación de pegado del elemento de acristalamiento a la carrocería del vehículo automóvil.

- 15 En efecto, durante el ensamblaje de la película protectora, la película adhesiva hecha más fluida por la temperatura, tiene tendencia a fluir bajo la presión y a ocupar una mayor superficie que inicialmente, extendiéndose hacia el borde de la placa de vidrio.

Así, es difícil para los fabricantes de este tipo de elementos de vidrio encontrar buenas dimensiones para la película adhesiva y generalmente prefieren realizar una película adhesiva más corta.

- 20 Los comportamientos del borde libre de la película adhesiva y de la película protectora pueden ser gestionados de diferentes maneras.

A tal efecto, en el documento WO 2004/073976, se han propuesto varias soluciones.

- 25 Una primera solución consiste en retener la extremidad de la película protectora por un elemento intermedio dispuesto entre el elemento de acristalamiento y la estructura metálica a la cual la citada placa queda fijada. Este elemento intermedio está formado por un marco o una pieza metálica o de plástico.

Esta solución tiene el inconveniente de hacer el diseño del elemento de acristalamiento más complejo y más caro y recargar el vehículo.

- 30 Además, los elementos añadidos pueden constituir obstáculos para el buen paso de la boquilla utilizada en las matrices de pegado, durante su paso sobre el borde que debe recibir el pegamento. Puede producirse una irregularidad del cordón de pegamento así dispuesto, generando una mala resistencia mecánica y/o una mala estanqueidad.

Otra solución consiste en efectuar un pegado sin elemento de retención, lo que implica la utilización de un pegamento muy fluido, porque todas estas soluciones se basan en el principio de perforación del borde de la película protectora y/o de elementos añadidos a la película protectora rodeados completamente por el pegamento.

- 35 Ahora bien, el pegamento utilizado en la industria automóvil es muy viscoso y no se expande correctamente por debajo del borde de la película protectora. Esta solución no funciona con un pegamento viscoso porque la resistencia mecánica es insuficiente, lo que puede producir un arranque del borde de la película protectora destinado a quedar englobado en el pegamento durante un choque o una sollicitación mecánica importante.

- 40 La invención tiene por objetivo proponer un elemento de acristalamiento que evite estos diferentes inconvenientes y que sea simple de poner en práctica.

- 45 Así pues, la invención tiene por objeto un elemento de acristalamiento, especialmente para vehículos automóviles, del tipo que comprende una placa de vidrio revestida en una de sus caras por una película protectora fijada a la citada cara por una película adhesiva cuyo borde está retirado con respecto al borde de la película protectora, caracterizado porque el borde de la película protectora comprende una sucesión de recortes para mantener la citada película protectora dentro de un cordón de pegamento.

De acuerdo con otras características de la invención:

- los recortes están dispuestos en una zona del borde de la película protectora situada fuera de la película protectora,
- los recortes forman una sucesión de almenas,
- las almenas tienen una forma rectangular,
- 5 - las almenas tienen una forma curva de tipo sinusoidal,
- las partes macizas de las almenas comprenden un agujero,
- la distancia que separa cada agujero del borde de la película protectora es superior a 2 mm,
- la distancia que separa dos agujeros contiguos es superior a 3 mm,
- cada agujero es rectangular, y
- 10 - la longitud de cada agujero rectangular es superior a 5 mm y la anchura de cada agujero rectangular es superior a 3 mm.

Las características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo y hecha refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- 15 - la Fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva en despiece ordenado de un elemento de acristalamiento, de acuerdo con la invención,
- la Fig. 2 es una vista parcial en corte vertical de un borde de elemento de acristalamiento, de acuerdo con la invención,
- la Fig. 3 es una vista parcial desde arriba de un primer modo de realización de un borde de elemento de acristalamiento, y
- 20 - la Fig. 4 es una vista parcial y desde arriba de un segundo modo de realización de un borde de elemento de acristalamiento.

En la Fig. 1, se ha representado un elemento de acristalamiento, de acuerdo con la invención y designado en su conjunto por la referencia 10. Los espesores de los diferentes componentes del elemento de acristalamiento 10 han sido voluntariamente exagerados con el fin de facilitar la comprensión de los dibujos.

- 25 El elemento de acristalamiento 10 se compone de una placa de vidrio 11, como por ejemplo una placa de vidrio mineral u orgánico, revestida en una de sus caras por una película protectora 12 preferentemente una película plástica contra las rayaduras o contra el astillado.

Esta película plástica es por ejemplo una película de polietilentereftalato óptico, denominado igualmente película PET, revestido de polisiloxanos o de lacas de acrilato o una película de policarbonato, denominada igualmente película PC.

Esta película protectora 12 está fijada a la cara correspondiente de la placa de vidrio 11 por una película adhesiva 13. Esta película adhesiva 13 es preferentemente una película de polivinibutiral, denominada igualmente película PVB, y puede ser igualmente una película transparente a base de poliuretano termoplástico (PTU) o una película de base copolímero etileno-acetato de vinilo (EVA).

- 35 El ensamblaje de la placa de vidrio 11 y de la película protectora 12 por la película adhesiva 13 se realiza durante una cocción en un autoclave, no representado, a alta temperatura y a gran presión.

Una vez ensamblados así los diferentes componentes del elemento de acristalamiento 10, este elemento de acristalamiento 10 es fijado directamente a la carrocería del vehículo automóvil por ejemplo por pegado.

Como muestran las Figs 1 y 2, el borde 13a de la película adhesiva 13 está retirado con respecto al borde 12a de la película protectora 12, porque el adhesivo de la película 13 fluye durante la cocción en el autoclave. El borde 12a de la película protectora 12 queda mantenido entonces por un cordón de pegamento 15.

Con el fin de mejorar la interfaz entre la placa de vidrio 11 y el cordón de pegamento 15 depositado sobre la periferia de esta placa de vidrio 11 e igualmente con el fin de asegurar una incursión de la película protectora 12 en este cordón de pegamento 15, el borde 12a de la película protectora 12 comprende una sucesión de recortes 20 para mantener la citada película protectora 12 dentro del citado cordón de pegamento 15.

Los recortes 20 están dispuestos en una zona del borde 12b de la película protectora 12 situada fuera de la película adhesiva 13 y estos recortes 20 se extienden, preferentemente, sobre toda la periferia de la película protectora 12.

Como muestra la Fig. 1, los recortes 20 forman una sucesión de almenas que determinan partes macizas 21 y partes vacías 22.

- 5 De acuerdo con un primer modo de realización representado en la Fig. 3, las partes macizas 21 y las partes vacías 22 que determinan las almenas tienen una forma rectangular y de acuerdo con un segundo modo de realización representado en la Fig. 4, las partes macizas 21 y las partes vacías 22 tienen una forma curva de tipo sinusoidal.

Las partes macizas 21 de las almenas comprenden, preferentemente, un agujero 25 por ejemplo de forma rectangular o de cualquier otra forma apropiada.

- 10 La distancia que separa cada agujero 25 del borde 12a de la película protectora 12 es como mínimo de 2 mm. La distancia máxima posible depende de la anchura del cordón de pegamento. En efecto, el pegamento debe poder recubrir el borde de la placa de vidrio 11, el borde 12a de la película protectora 12, el agujero 25 y una parte de la película protectora 12 situada más allá del agujero 25, hacia el centro del elemento de acristalamiento 10. La distancia que separa dos agujeros 25 contiguos es como mínimo de 3 mm.

- 15 Finalmente, la longitud de cada agujero 25 rectangular es como mínimo de 5 mm, de acuerdo con un modo de realización preferente, ésta puede ser de 8 mm, y la anchura de cada agujero 25 rectangular es como mínimo de 3 mm. De esta manera, las dimensiones del agujero 25 se adaptan de acuerdo con la viscosidad del pegamento. Además, la longitud máxima posible depende de la anchura del cordón de pegamento, la totalidad del cordón de pegamento debe recubrir el agujero 25.

- 20 La presencia de los agujeros 25 en las partes macizas 21 de los recortes 20 favorece la resistencia mecánica de la película protectora 12 dentro del cordón de pegamento 15 por un efecto de "puente". El pegamento fluye entonces por los agujeros 25 y se adhiere localmente al vidrio en la vertical de los agujeros 25 como muestra la figura 2.

- 25 De una manera general, la forma de los agujeros 25 más adaptada al pegado de una placa de vidrio 11 equipada con una película protectora 12 por ejemplo una película contra el astillado debe estar situada lo más cerca posible del borde 12a de esta película protectora 12, al tiempo que optimice la superficie de contacto de la placa de vidrio 11 y del cordón de pegamento 15 sin cuestionar la buena resistencia de la película protectora 12.

- 30 La forma curva de tipo sinusoidal de las partes macizas 21 y 22 de las almenas permite limitar los fenómenos de enganche de una boquilla de pegado o de los paños textiles utilizados para la limpieza y la reactivación del primario de la zona pegada. Esta disposición tiene también por efecto limitar la concentración de tensiones en los ángulos de la película protectora 12 durante sollicitaciones mecánicas violentas, por ejemplo en el caso de un arranque o de un choque. La película protectora 12 es, por tanto, menos susceptible de romperse en estas situaciones.

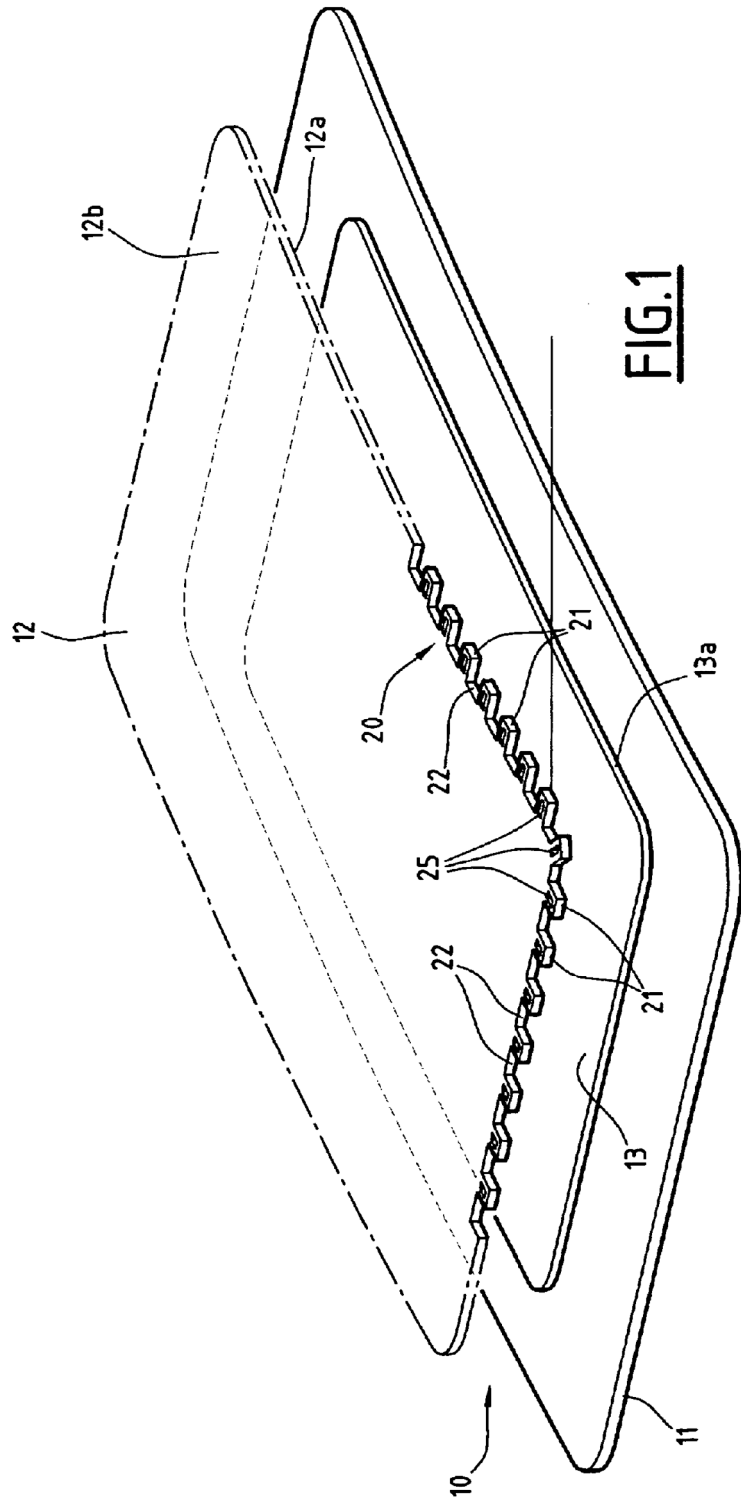
- 35 El elemento de acristalamiento de acuerdo con la invención permite el pegado de este elemento de acristalamiento directamente a la carrocería del vehículo utilizando un pegamento viscoso, al tiempo que asegura una resistencia mecánica de la película protectora y del conjunto del que es solidario en la carrocería en caso de choque o intento de rotura.

El elemento de acristalamiento de acuerdo con la invención presenta igualmente la ventaja de poder liberarse de un elemento de retención complementario de la película protectora, lo que permite aligerar la masa de este elemento de acristalamiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de acristalamiento (10), especialmente para vehículos automóviles, del tipo que comprende una placa de vidrio (11) revestida en una de sus caras por una película protectora (12) fijada a la citada cara por una película adhesiva (13) cuyo borde (13a) está retirado con respecto al borde (12a) de la película protectora (12), caracterizado porque el borde (12a) de la película protectora (12) comprende una sucesión de recortes (20) para mantener la citada película protectora (12) dentro de un cordón de pegamento (15).
2. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los recortes (20) están dispuestos en una zona del borde (12a) de la película protectora (12) situada fuera de la película adhesiva (13).
- 10 3. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque los recortes (20) forman una sucesión de almenas.
4. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las almenas que determinan los recortes (20) tienen una forma rectangular.
5. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las almenas que determinan los recortes (20) tienen una forma curva de tipo sinusoidal.
- 15 6. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque las partes macizas (21) de las almenas comprenden un agujero (25).
7. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la distancia que separa cada agujero (25) del borde (12a) de la película protectora (12) es superior a 2 mm.
- 20 8. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la distancia que separa dos agujeros (25) contiguos es superior a 3 mm.
9. Elemento de acristalamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque cada agujero (25) es rectangular.
10. Elemento de acristalamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la longitud de cada agujero (25) rectangular es superior a 5 mm y la anchura de cada agujero (25) rectangular es superior a 3 mm.

25



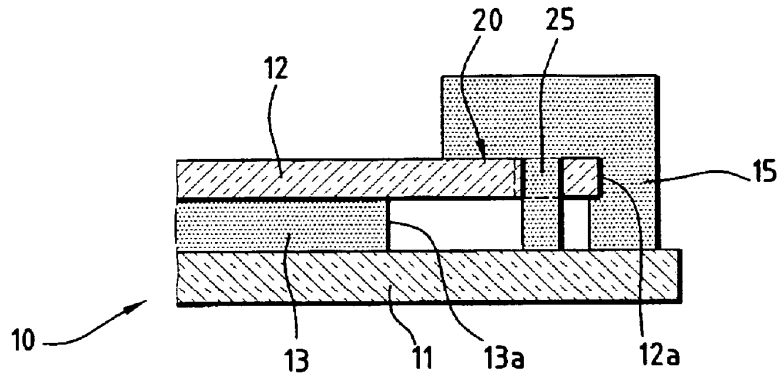


FIG.2

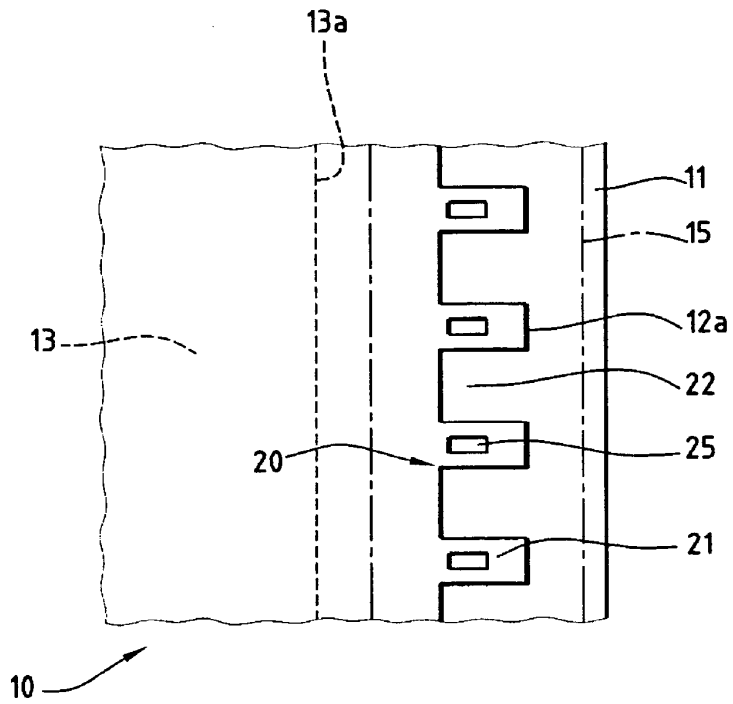


FIG.3

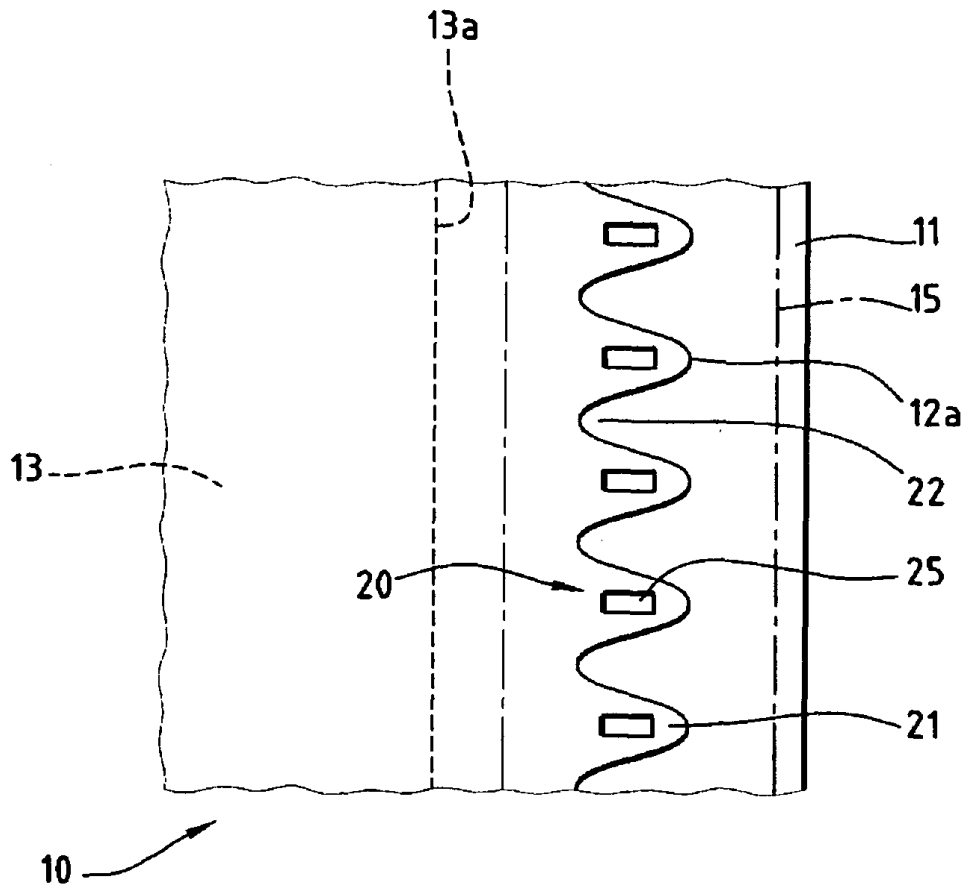


FIG.4