

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 771 481**

51 Int. Cl.:

**B60J 10/00** (2006.01)

**B60R 13/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2011 PCT/FR2011/052263**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2012 WO12042172**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2011 E 11779752 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 2621745**

54 Título: **Acristalamiento con una junta perfilada encapsulada y pieza añadida fijada a la junta, elemento de fijación de la pieza añadida en el acristalamiento y procedimiento de fabricación del acristalamiento**

30 Prioridad:  
**28.09.2010 FR 1057801**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.07.2020**

73 Titular/es:  
**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)  
Tour Saint-Gobain, 12 place de l'Iris  
92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es:  
**GRANDGIRARD, BASTIEN;  
LEFEVRE, PASCAL;  
FROISSARD, LOÏC y  
GONNET, ROMAIN**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 771 481 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**

Acristalamiento con una junta perfilada encapsulada y pieza añadida fijada a la junta, elemento de fijación de la pieza añadida en el acristalamiento y procedimiento de fabricación del acristalamiento

5 El presente invento se refiere a un elemento de fijación de una pieza añadida, tal como un embellecedor en un acristalamiento, especialmente un acristalamiento utilizado en un vehículo. El presente invento también se refiere a acristalamientos que emplean tal elemento de fijación.

En todo el presente documento, la expresión "pieza añadida" designa a un accesorio de un acristalamiento, en particular, a un accesorio de forma alargada; pero no designa a ningún elemento de la carrocería de un vehículo.

10 Ya se sabe que, para mejorar la estética de ciertos acristalamientos, especialmente de los acristalamientos utilizados en el campo del automóvil, se recurre al empleo de embellecedores habitualmente constituidos por elementos perfilados fijados con enganches en unos enganches situados en el cordón perfilado, fabricados, por ejemplo, con un polímero flexible que está moldeado en cada acristalamiento, especialmente en la periferia del este último.

15 Así se conoce por la solicitud internacional N° WO 2005/033526 un sistema de enganche de un perfil embellecedor para un cordón perfilado que utiliza un enganche flexible que presenta un primer abultamiento simple, destinado a introducirse en una primera ranura simple del cordón perfilado, y un segundo abultamiento, en forma de gancho, más complejo, destinado a insertarse en una ranura igualmente más compleja del cordón perfilado, por deformación del enganche flexible. De este modo, el enganche se fija al cordón perfilado. Por otra parte, se obtiene un efecto de pinzamiento, del cordón perfilado manteniendo una distancia ligeramente más corta entre los dos abultamientos del enganche que entre las dos ranuras del cordón perfilado. EP2335958 A1 divulga un acristalamiento según el  
20 preámbulo de la reivindicación 1.

Para fijar el perfil embellecedor, esta se introduce en primer lugar en un abultamiento del enganche, y a continuación, se deforma nuevamente el enganche para permitir pasar al perfil embellecedor por encima de un saliente del cordón perfilado.

25 Sin embargo, resulta que esta deformación es exactamente la contraria a la deformación que permite enganchar el enganche sobre el cordón perfilado.

Una vez que se ha terminado el montaje el enganche flexible queda permanentemente sometido a unas tensiones opuestas que intentan a la vez mantenerle enganchado sobre el cordón perfilado y mantener al perfil embellecedor enganchado en el enganche.

30 Cuando se utiliza tal sistema en un vehículo, presenta el inconveniente de que las vibraciones a las que el cordón perfilado está sometido durante el funcionamiento del vehículo, particularmente sobre carreteras caóticas, provocan deformaciones de éste que corren el riesgo de engendrar en un plazo un desenganche del enganche que suponga la pérdida del perfil embellecedor.

También se conoce, por la solicitud internacional WO 2007/003823, un dispositivo de fijación intermedio del tipo arriba descrito.

35 De acuerdo con este documento, la parte de colaboración aguas arriba incluye al menos un elemento macho que sobresale o un elemento hembra hueco, cooperando este elemento respectivamente con un elemento hembra hueco, o con un elemento macho que sobresale correspondiente, practicado en el cordón perfilado, presentando el citado elemento hembra hueco unas dimensiones interiores al menos parcialmente inferiores a las dimensiones exteriores del citado elemento macho que sobresale.

40 Esta cooperación es, de esta manera, del tipo "muesca y espiga" con un efecto de rozamiento entre al menos una parte de las superficies de los elementos.

Una ventaja importante de este dispositivo con respecto al precedente reside en la fiabilidad del sistema de fijación: permite un mantenimiento fiable del perfil embellecedor, incluyendo unas condiciones extremas especialmente de vibración.

45 Sin embargo, este sistema complica el diseño del cordón perfilado y obliga a concebir un cordón perfilado particular que presente zonas macho o hembra particulares.

En particular, este sistema obliga a posicionar al enganche con una gran precisión para que la parte de colaboración aguas arriba colabore correctamente con la parte correspondiente practicada en el cordón perfilado.

50 Por otra parte, se conoce por la patente americana N° US 3,869,760, un enganche de patas flexibles, estando estas patas separadas para dejar pasar un abultamiento en el cual penetra el extremo de las patas cuando se aplica una fuerza de extracción sobre el enganche.

Además, se conoce por la solicitud internacional de patente N° WO 2008/084076 un sistema de enganche de un

perfil embellecedor para un cordón perfilado, que incluye este cordón perfilado unas zonas practicadas para la recepción de los elementos de retención del enganche, estas zonas practicadas se presentan bajo la forma de unos orificios que permiten retener a los elementos de retención del enganche que se presenta bajo la forma de unas flechas.

- 5 Para realizar la colaboración entre el enganche y el cordón perfilado, es necesario entonces posicionar al enganche con precisión con respecto al cordón perfilado para que los elementos de retención del enganche penetren de manera correcta en los medios de recepción del cordón perfilado.

10 Todos estos dispositivos de fijación de un perfil embellecedor sobre un acristalamiento presentan el inconveniente de recurrir a al menos un elemento intermedio que está separado materialmente de la junta perfilada; por lo tanto, es necesario prever un tiempo de montaje para el montaje el elemento intermedio sobre el cordón perfilado. Además, este montaje es amovible de tal manera que es difícil garantizar la perennidad de la fijación del elemento intermedio al cordón perfilado en varias decenas de años.

15 Por otra parte, la técnica anterior, conocía especialmente por la solicitud de patente francesa N°FR 2 577 483 y por la solicitud de patente alemana N°DE 34 32 592, un elemento de fijación que presenta unos dientes localizados uno frente a otro, como es visible en particular en las figuras en corte, para la fijación de un elemento añadido. Estos sistemas impiden el arranque del elemento añadido, pero no son enteramente satisfactorios ya que no bloquean con la suficiente firmeza al elemento añadido en las tres dimensiones del espacio.

20 En particular, al estudiar el documento FR 2 577 483, cada uno puede constatar que la rotación según la curvatura del elemento añadido no se impide lo suficientemente; en el documento DE 34 32 592, esta rotación no se impide nada más que para un perfil muy complicado del cordón perfilado.

25 El objetivo del presente invento es el de remediar los inconvenientes de la técnica anterior proponiendo un elemento de fijación que permita fijar, con precisión y eficacia, y de una manera amovible, sobre un cordón perfilado de un acristalamiento, al menos un elemento añadido, especialmente un embellecedor, utilizando al menos un elemento intermedio fijado de una manera amovible (es decir, definitiva), al cordón perfilado, sin que sea necesario concebir una parte del cordón perfilado complicada.

30 El presente invento se basa, de esta manera, en una solución en la cual, para una pieza añadida, un elemento intermedio (y preferentemente, los elementos intermedios) se incorpora(n) parcialmente en el cordón perfilado durante la formación de esta última mediante moldeo sobre un elemento de vidrio (tecnología llamada de "encapsulado") y en la cual el elemento intermedio se engancha a continuación de manera eficaz sobre el(los) elemento(s) intermedio(s).

Así, para un acristalamiento, y de un acristalamiento a otro de una misma serie, por una parte, la fijación de cada elemento intermedio por encapsulado es segura y cierta (el material aplicado por la técnica de encapsulado), pero, además, el posicionamiento del elemento intermedio es preciso, fácil y rápido, ya que se opera en el interior del molde de encapsulado, antes de la formación del cordón perfilado.

- 35 Por lo tanto, el presente invento tiene como objetivo un acristalamiento según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes presentan unas variantes de realización.

40 El acristalamiento según el invento incluye un elemento de vidrio, al menos una porción de junta perfilada, y, al menos, una pieza añadida tal como un embellecedor, y al menos un elemento de fijación para fijación la citada pieza añadida en la citada porción de la junta perfilada. De acuerdo con el invento, el citado elemento de fijación incluye una base que presenta un eje longitudinal estando la citada base moldeada al menos parcialmente en la citada porción de la junta perfilada y al menos dos alas que están situadas fuera de la citada porción de la junta perfilada, para la fijación de la citada pieza añadida al elemento de fijación. Estas dos alas al menos, que están unidas así a la citada base, se extienden longitudinalmente y ejercen así el mantenimiento de la pieza añadida por pinzado o enganche.

- 45 Por lo tanto, de acuerdo con el invento, el elemento intermedio se integra en el encapsulado y su fijación a la porción de junta perfilada es entonces precisa segura y cierta.

Además, la fijación amovible de la pieza añadida es precisa y fiable.

50 Por otra parte, no utilizar el elemento intermedio posteriormente al encapsulado, permite optimizar el tiempo de pre-montaje en la medida en la que y solo el embellecedor debe ser añadido sobre el acristalamiento encapsulado, mientras que, de acuerdo con ciertos documentos del estado anterior de la técnica, era necesario posicionar igualmente al menos un (y, en general, varios elemento(s)) intermedio(s) con respecto al cordón perfilado antes de enganchar el embellecedor sobre este(o estos) elemento(s) intermedio(s).

Para facilitar el moldeo, la base de la pieza intermedia según el invento es preferentemente plana y presenta un plano medio.

La base de la pieza intermedia de acuerdo con el invento está al menos parcialmente, moldeada, es decir, al menos sobre una parte de su periferia y contra una parte, o incluso toda, su cara girada en sentido opuesto a la pieza añadida; por el contrario, la base no está moldeada en toda su cara girada hacia la pieza añadida.

5 La base de la pieza intermedia de acuerdo con el invento soporta preferentemente de una manera directa, sin la interposición de ningún apoyo, a las dos alas.

10 Por otra parte, para facilitar el posicionamiento del embellecedor sobre el enganche, al menos las dos alas terminan cada una en un extremo distal (localizado sobre el lado opuesto del extremo de unión a la base) que tiene preferentemente forma en corte, perpendicularmente a la dirección longitudinal, de gancho, dos ganchos que se orientan al menos en dos direcciones opuestas. Estos ganchos presentan una forma alargada según la dirección longitudinal.

15 El presente invento excluye que las dos alas estén situadas simétricamente con respecto a un plano de simetría perpendicular a la citada base (perpendicular al plano medio de la citada base), es decir, que dos alas estén una enfrente de otra según la longitud del elemento de fijación; el hecho de que las alas estén decaladas longitudinalmente en el sentido del invento impone que las dos alas no puedan estar una de cara a la otra según la longitud del elemento de fijación.

20 Tres alas están situadas simétricamente con respecto a un plano de simetría perpendicular a la citada base (perpendicular al plano medio de la citada base); en una variante preferida, este plano de simetría pasa por un eje transversal del elemento de fijación siendo doblemente perpendicular a un eje longitudinal y preferentemente, incluso, pasa por el eje transversal central del elemento de fijación siendo al mismo tiempo doblemente perpendicular al eje longitudinal central. Esta consideración y estas preferencias pueden aplicarse a cualquier solución del invento para la cual el elemento de fijación incluya un número impar de alas.

Con las alas en número impar, la simetría que acaba de ser presentada permite realizar un reparto de las fuerzas en rotación sufridas por las alas durante el enganche, de tal manera que estas fuerzas se compensen; la rotación que se considera aquí es una rotación alrededor de un eje perpendicular al plano medio de la base.

25 La base soporta tres alas, y el ala central presenta una longitud igual a la suma de la longitud de las otras dos alas, presentando estas dos alas, además preferentemente, la misma longitud.

De esta manera es preferible que, para cualquier elemento de fijación, la longitud total de las alas girada en una dirección sea igual a la longitud total de las alas girada en la dirección opuesta.

30 En otra variante incluso, la base es maciza en su parte de unión con al menos un ala, e incluso con todas las alas; no incluye ninguna reserva que atraviesa la base en esta parte de unión con un ala.

En una variante particular, al menos un ala, y preferentemente cada ala puede estar fabricada a partir de una porción de la citada base que está cortada y plegada. En consecuencia, la base presenta al menos un rebaje correspondiente respectivamente a la porción de base que ha sido cortada y plegada para formar un ala.

35 En una variante totalmente particular, la base es de forma rectangular e incluye, preferentemente, en cada extremo longitudinal al menos una ranura o un orificio para el posicionamiento y/o la fijación del citado elemento de fijación en el molde ce encapsulado; Sin embargo, la base puede ser también de forma circular u oval.

40 Según el invento, la base está, preferentemente, moldeada según al menos dos bandas cada una de una anchura específica y que se extienden cada una según la longitud de la base; así en particular, las ranuras u orificios en los extremos longitudinales no están encapsulados pues ellas (o ellos) no están incluidos en las citadas bandas. La ventaja de esta solución es que la base es mantenida correctamente por el material de la junta según su longitud, en particular durante el enganche, y, a pesar de las fuerzas de torsión sufridas por las alas durante el enganche.

La parte de cordón perfilado que opera el mantenimiento de la pieza intermedia evitando así su arrancamiento está constituida de una manera ventajosa por al menos dos bandas que se extienden por toda la longitud de la base, es decir según la longitud de la pieza intermedia.

45 Según una característica particular, al menos un ala, y preferentemente cada ala, se encuentra completamente en el interior de un espacio delimitado por la proyección perpendicular del perímetro de la base con el fin de facilitar el desmoldeo de la porción de cordón perfilado que integra en parte la base.

50 La pieza añadida puede aplicarse al menos a lo largo de un borde longitudinal del acristalamiento y puede aplicarse preferentemente a lo largo de al menos dos bordes del acristalamiento, contra la citada porción del cordón perfilado. La pieza añadida se mantiene entonces por varios elementos de fijación de acuerdo con el invento; preferentemente al menos dos elementos para un borde y entonces al menos un elemento de fijación para al menos el otro borde.

De acuerdo con una característica particular del invento, la pieza intermedia está situada preferentemente fuera del espacio delimitado por la proyección perpendicular al perímetro del elemento de vidrio, es decir, que la pieza intermedia se encuentra completamente en el exterior de un espacio delimitado por la proyección perpendicular del

perímetro del elemento de vidrio; por consiguiente, la pieza intermedia no se apoya sobre el elemento de vidrio.

Otro objetivo del presente invento es igualmente un elemento de fijación para un acristalamiento de acuerdo con el invento, incluyendo el citado elemento de fijación una base que presenta un eje longitudinal, soportando la citada base al menos tres alas decaladas longitudinalmente para la fijación de la pieza añadida en el citado elemento de fijación.

El presente invento tiene igualmente como objetivo un procedimiento de fabricación de un acristalamiento según el invento, incluyendo el citado acristalamiento un elemento de vidrio, al menos una porción de junta perfilada, al menos una pieza añadida tal como un embellecedor y al menos un elemento de fijación para fijar la citada pieza añadida a la citada porción de la junta perfilada. El citado elemento de fijación incluye una base que presenta un eje longitudinal, estando la citada base moldeada al menos parcialmente en la citada porción de una la junta perfilada y soporta al menos tres alas decaladas longitudinalmente y que están situadas fuera de la citada porción de la junta perfilada, para la fijación de la citada pieza añadida en el citado elemento de fijación.

Varias formas de ejecución del presente invento se describirán a continuación, a título de ejemplos no limitativos, haciendo referencia a las figuras anexas, en las cuales:

-la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un acristalamiento de un vehículo que presenta una pieza añadida constituida por un perfil embellecedor, que está fijado en un cordón perfilado;

-la figura 2 es una vista en perspectiva de un primer modo de realización de un elemento de fijación que no está de acuerdo con el invento con dos alas decaladas longitudinalmente y una base abierta;

-la figura 3 es una vista de perfil del elemento de fijación representado en la figura 2;

-la figura 4 es una vista en corte transversal, según BB' de la figura 1;

-la figura 5 es una vista equivalente de la figura 4 durante el enganche de la pieza añadida;

-la figura 6 es una vista en perspectiva de una variante de realización de un elemento de fijación de acuerdo con el invento, con tres alas que se encuentran todas longitudinalmente decaladas y con una base abierta;

-la figura 7 es una vista equivalente de la figura 4 de otra variante de realización de un elemento de fijación de acuerdo con el invento, con una base constituida por una lámina doble;

-la figura 8 es una vista en perspectiva de otra variante de realización del elemento de fijación que no está de acuerdo con el invento, con dos alas longitudinalmente decaladas y con una base maciza;

-la figura 9 es una vista en corte transversal según CC' de la figura 1;

-la figura 10 es una vista en perspectiva de un contra-ejemplo de un elemento de fijación con dos alas frente a frente y una base abierta; y

-la figura 11 es una vista en perspectiva de un contra-ejemplo de un elemento de fijación con dos alas frente a frente y una base maciza.

En estas figuras, las proporciones de los diversos elementos se han respetado en cada figura, pero los elementos de los antecedentes en general no están representados con el fin de facilitar su lectura.

El presente invento se refiere a un acristalamiento 1, especialmente a un acristalamiento de un vehículo tal como se ve en la figura 1, que incluye un elemento de vidrio 2, al menos una porción de una junta perfilada 3, al menos una pieza añadida 4, tal como un embellecedor, y al menos un elemento de fijación 5 para la fijación de la citada pieza añadida 4 en la citada porción de la junta perfilada 3. El elemento de fijación 5 no es visible en la figura 1 ya que está interpuesto entre la porción de la junta perfilada 3 y la pieza añadida 4.

El acristalamiento 1 de acuerdo con el invento, que está ilustrado en la figura 1, es un acristalamiento lateral trasero fijo de un automóvil. Incluye un elemento de vidrio 2 que está provisto de una porción de un cordón perfilado 3 de un material polímero flexible que va alrededor de todo el elemento de vidrio 2.

El acristalamiento 1, que eventualmente incluye un (o unos) accesorio(s) y especialmente uno (o unos) accesorio(s) de fijación del acristalamiento, está destinado a cerrar un hueco realizando una separación entre un espacio interior del vehículo y un espacio exterior del vehículo. El elemento de vidrio 2 presenta así una cara exterior 21, destinada a ser girada hacia el espacio exterior, una cara interior 23, destinada a ser girada hacia el espacio interior, así como un canto 22 periférico.

El elemento de vidrio puede ser monolítico, es decir, constituido por una lámina de un único material, o ser compuesto, es decir, constituido por varias láminas de material entre las cuales se inserta al menos una capa de material adherente en el caso de los acristalamientos laminados. La (o las) lámina(s) de material puede (o pueden)

ser mineral (es), especialmente de vidrio, u orgánico, especialmente de plástico.

5 En el caso de un acristalamiento de un vehículo, presenta generalmente al menos parcialmente en su periferia una banda ornamental 10. Esta banda ornamental es el resultado, en general, de un depósito de esmalte, realizado sobre la superficie interior del elemento de vidrio cuando es monolítico o sobre una cara intermedia del acristalamiento para los acristalamientos compuestos, pero igualmente puede ser el resultado de una coloración parcial y/o periférica de una lámina del material usado, especialmente de una lámina de material orgánico.

10 Cuando el elemento de vidrio es de un material orgánico, ha sido fabricado previamente a la implementación por moldeo del material constituyente del elemento de vidrio en un dispositivo de moldeo que incluye un molde que incluye al menos una parte de molde fija y una parte de molde en móvil, que es móvil con respecto a la parte de molde fija, cooperando las citadas partes del molde en el estado cerrado del molde, durante la etapa de moldeo, para formar una cavidad de moldeo que presenta, en corte, la forma en corte del elemento de vidrio. Con frecuencia, el elemento de vidrio de material orgánico no es plano, sino abombado.

15 Cuando el elemento de vidrio es de un material mineral, ha sido fabricado previamente a la implementación por fusión del material mineral en una lámina plana, y a continuación, se corta esta lámina y eventualmente se abomba y/o se templea.

Para información, la fabricación de un elemento de vidrio de material orgánico en grandes series es más costosa que la fabricación de un elemento de vidrio con un material mineral, y el primer modo de fabricación se elige, en general, cuando la forma del elemento de vidrio es tan compleja que no puede realizarse por el abombamiento de un elemento de vidrio de un material mineral.

20 Cuando el elemento de vidrio es un elemento de vidrio compuesto, ha sido fabricado según una técnica muy conocida de fabricación de acristalamientos múltiples o de acristalamientos laminados, eventualmente, abombados.

En la figura 1, el elemento de vidrio 2 es un acristalamiento monolítico.

El acristalamiento ilustrado en la figura 1 es un acristalamiento fijo, pero el presente invento también puede aplicarse a un acristalamiento móvil.

25 La porción de junta perfilada 3 presenta así una parte exterior 31, que está destinada a estar orientada hacia el exterior del vehículo, así como una parte lateral 32, que está situada enfrente del canto 22 del elemento de vidrio y/o una parte interior 33, que está destinada a estar orientada hacia el interior del vehículo.

El material polímero constitutivo del cordón perfilado 3 puede ser un termoplástico (PVC, TPE, etc.), un poliuretano, o incluso un caucho sintético del tipo EPDM o cualquier otro material adecuado.

30 El cordón perfilado 3 está fabricado mediante la puesta en marcha de un procedimiento de fabricación llamado "encapsulado" pues incluye una etapa de moldeo del cordón perfilado 3 en un dispositivo de moldeo, entre dos elementos de moldeo, acogiendo un elemento de moldeo la cara interior del acristalamiento y acogiendo un elemento de moldeo la cara exterior del acristalamiento, estando cerrados estos dos elementos de moldeo, uno sobre otro, durante la etapa de moldeo, realizando al mismo tiempo entre ellos una cavidad de moldeo que está  
35 llena con el material constitutivo del cordón perfilado durante la etapa de moldeo de este cordón.

En la figura 1, el cordón perfilado 3 está situado sobre toda la periferia entera del acristalamiento 1, pero este cordón perfilado podría no estar posicionado nada más que sobre una parte de la periferia del acristalamiento o sobre una parte cualquiera del acristalamiento. Este cordón presenta, en la parte trasera baja y en la parte trasera, un espesor más importante que sobre el resto de la periferia del acristalamiento.

40 En esta figura 1, la pieza añadida 4 cubre de este modo una porción de la superficie de la parte exterior 31 de la junta perfilada y de una manera más precisa una porción de la superficie de la parte trasera del cordón perfilado.

45 Suponiendo que el acristalamiento trasero fijo está posicionado de una manera sensiblemente vertical, la pieza añadida es, así, alargada según la longitud del vehículo y se extiende a la vez sobre una cara hacia arriba y sobre otra cara sobre el lado derecho o izquierdo del vehículo. La pieza añadida presenta por lo tanto una forma alargada y se extiende sobre dos caras transversales, perpendiculares entre sí, y unidas por un ángulo redondeado.

Es para mejorar el aspecto estético del acristalamiento, el que una parte del cordón perfilado 3, visible desde el exterior del vehículo, esté oculto por la pieza añadida 4 constituida aquí por un perfil embellecedor y está situada aquí solamente sobre la parte trasera baja gruesa del cordón perfilado, pero que podría igualmente colocarse sobre toda la periferia del cordón perfilado y/o sobre cualquier parte del cordón perfilado.

50 La pieza añadida es prefabricada: ha sido fabricada y, eventualmente conformada, previamente a su fijación en el acristalamiento. Puede ser de aluminio, de una aleación de aluminio, de acero y especialmente de acero inoxidable, de un material plástico y especialmente de un material plástico reforzado con carga como, por ejemplo, con cargas minerales de relleno a base de sílice o de fibras de vidrio. También puede fabricarse en varias partes, eventualmente con diferentes materiales para al menos dos partes.

Según el invento, el elemento de fijación 5 está constituido por un enganche que está destinado a asegurar el montaje de la pieza añadida 4 sobre el cordón perfilado 3 por enganche.

Un ejemplo de realización de un elemento de fijación 5 fuera del invento, para el montaje la pieza añadida 4 sobre una porción del cordón perfilado 3, está ilustrado en las figuras 2 y 3.

5 En este primer modo de realización fuera del invento que está representada en estas figuras, el elemento de fijación está constituido por un enganche realizado a partir de una placa de metal que forma una base 7, plana, rectangular. El elemento de fijación 5 presenta un eje longitudinal central  $yy'$  y un eje transversal central  $xx'$ , perpendicular al eje longitudinal central  $yy'$ , así como un plano longitudinal central PLC que es el plano que pasa por el eje longitudinal central  $yy'$  y perpendicular al plano de la base 7.

10 En la figura 2, el eje de simetría, que permite observar la simetría axial de la configuración de las alas, es el eje que es perpendicular a la vez al eje longitudinal central  $yy'$  y al eje transversal central  $xx'$ .

Se han realizado dos cortes parciales 9,9' en la base 7 con el fin de formar, por plegado de estos dos cortes, dos alas 8,8' que se extienden sensiblemente perpendiculares a la base 7.

15 Para formar cada una de las alas 8,8', se hace un corte en el superficie interior de la base 7 (es decir, un corte que no alcanza a la periferia de la base) sobre tres lados perpendiculares dos a dos y se conserva el lado complementario de los tres lados del corte, para formar un extremo proximal 11, 11' de cada ala 8,8' que se extiende según un eje  $uu'$  paralelo al eje longitudinal central  $yy'$  y que forma una "charnela" alrededor de la cual se pliega en redondo el ala cortada de tal manera que la lleve a ocupar una posición sensiblemente perpendicular a la base 7. A continuación se efectúa un segundo pliegue redondeado, en el extremo distal 12, 12' del ala 8,8', (es decir, en el extremo opuesto a la unión entre el ala y la base) de tal manera que se incline este extremo hacia el plano longitudinal central PLC un ángulo  $\alpha$  de aproximadamente  $30^\circ$  con respecto al plano de la base y con el fin de formar abultamiento longitudinal sobre el ala, como puede verse en la figura 3.

Así, gracias a este segundo pliegue, las dos alas terminan en un extremo distal en forma de corte transversal de unos ganchos orientados en dos direcciones opuestas, es decir, orientados uno hacia otro.

25 Así, como está representado en la figura 2, los extremos proximales 11, 11' de las dos alas 8,8' se sitúan a ambos lados del eje longitudinal central  $yy'$  y están decalados uno con respecto a otro en el sentido longitudinal: están decalados la misma distancia en cada lado del eje transversal central  $xx'$ . De una manera más precisa, en esta variante, las dos alas 8,8' están situadas simétricamente con respecto a un eje de simetría perpendicular a la citada base, siendo este eje de simetría perpendicular a la vez al eje longitudinal central  $yy'$  y al eje transversal central  $xx'$ .

30 Los cortes 9,9' efectuados en la base 7 están situados de tal manera que cada eje de plegado  $uu'$  se separa transversalmente una distancia de reserva  $\underline{a}$  de los bordes longitudinales de la base 7 de tal manera que formen una superficie de reserva 7a destinada a ser cubierta al menos en parte, y preferentemente por completo, por el material polímero de la junta perfilada 3 durante la fase de encapsulado, así como está representado en la figura 3, de tal manera que asegure el mantenimiento de la base 7 en el enganche por la junta perfilada. 3.

35 Como puede verse en la figura 4, la base 7 del elemento de fijación 5 se moldea así al menos parcialmente (es decir, sobre una parte de su periferia) en la citada parte exterior 31 de la citada porción de la junta perfilada 3, soportando la base 7 al menos dos alas 8,8' que se están situadas fuera de la porción de la junta perfilada 3, para la fijación de la pieza añadida 4 al citado elemento de fijación 5; la base 7 del elemento de fijación 5 podría sobremoldearse al menos parcialmente en la parte lateral 32; incluso la base 7 podría sobremoldearse en la parte interior 33 de la citada porción de la junta perfilada 3, especialmente si la junta perfilada no es muy gruesa en este punto.

Como también puede verse en la figura 4, las alas 8,8' se extienden sensiblemente perpendiculares a la base 7 en el sentido opuesto de la cara exterior 21 del elemento de vidrio 2, es decir, en dirección del exterior del vehículo cuando se considera que el acristalamiento está montado en un vehículo.

45 Así el enganche incluye una zona de unión con el material de encapsulado moldeado sobre el elemento de vidrio 2 y que está constituido por la periferia de la base 7, de una manera más precisa las superficies de reserva 7a de anchura  $\underline{a}$  y los extremos longitudinales de la base 7.

La base 7 incluye aquí, en cada extremo longitudinal, al menos una muesca 6 para el posicionamiento y/o la fijación del elemento de fijación 5 en el molde de encapsulado.

50 Preferentemente y tal y como está representado en la figura 3, especialmente con el fin de facilitar el desmoldeo después de la operación de encapsulado, la parte de las alas 8,8' que se sitúa más al exterior, a saber, el extremo distal 12, 12' en el presente modo de realización ilustrado, se sitúa en el interior del enganche con respecto a un plano  $\underline{P}$  longitudinal, visible en la figura 3, y perpendicular a la base 7 y distante de los bordes longitudinales del valor de reserva  $\underline{a}$ .

En otras palabras, cada ala 8,8' se encuentra completamente en el interior de un espacio delimitado por la proyección perpendicular del contorno de la base, con el fin de permitir desmoldar fácilmente el cordón perfilado 3 y el elemento de fijación 5.

5 Durante la operación de encapsulado, se forma el cordón perfilado 3 sobre el elemento de vidrio 2, y este cordón perfilado cubre la superficie de reserva 7a de anchura  $\underline{a}$  de la base 7, como está representado en la figura 4, así como los extremos longitudinales de esta última.

El embellecedor está aquí constituido por un elemento perfilado de sección en forma de  $\underline{U}$  invertida cuyos brazos extremos 4a se aproximan al centro de tal manera que sus extremos estén separados una distancia  $\underline{d}$  ligeramente inferior a la separación transversal  $\underline{c}$  que separa los dos abultamientos de las dos alas 8,8' del enganche

10 Para poner en su lugar al embellecedor se le presenta, como se ve en la figura 5, por encima del enganche y se aplica sobre este último con una fuerza  $\underline{F}$  suficiente para que, durante esta acción, los extremos de las alas se acerquen una hacia la otra y que los brazos 4a del embellecedor, una vez pasados los abultamientos de los extremos distales 12, 12' se encuentren sometidos a una fuerza de mantenimiento elástica de componentes transversales  $\underline{R}$  (visible en la figura 4) dependiendo de la importancia de la deformación sufrida por las alas 8,8' durante la operación de posicionamiento, de la sección de las alas 8,8' y del módulo de elasticidad del material que las constituye.

20 Para mejorar el mantenimiento del embellecedor cuando se le coloca sobre el enganche, así como está representado en la figura 4, se podrá intentar dar al cordón perfilado 3 una forma apropiada para el mantenimiento del embellecedor. Por ejemplo, se podrá, así como en el presente modo de puesta en marcha, dar al cordón perfilado 3 unas dimensiones tales que, cuando el embellecedor esté en su lugar sobre el elemento de fijación, se encuentre aplicado por este último contra el citado cordón perfilado.

Por supuesto que el enganche podrá incluir más de dos alas, tal y como está representado en la figura 6.

Preferentemente, se alternan entonces las alas 8, 8', 8" de tal manera dos alas adyacentes tengan sus extremos proximales 11, 11', 11" respectivos a ambos lados del eje longitudinal central  $yy'$  del enganche.

25 Los cortes 9, 9', 9" realizados en la base 7 se están dispuestos de tal manera que cada eje de plegado  $uu'$  se separe transversalmente una distancia de reserva  $\underline{a}$  de los bordes longitudinales de la base 7 de tal manera que formen una superficie de reserva 7a destinada a ser cubierta al menos en parte y preferentemente de manera total por el material polímero de la junta perfilada 3 durante la fase de encapsulado, así como está representado en la figura 3, de tal manera que aseguren el mantenimiento de la base 7 del enganche para la junta perfilada 3; los ejes de plegado  $uu'$  son preferentemente idénticos para las dos alas situadas en el mismo lado del eje longitudinal central  $yy'$ .

30 En la figura 6, el plano de simetría que permite observar la simetría del plano de la configuración de las alas, es el plano que pasa por el eje transversal central  $xx'$  y que es perpendicular dos veces al eje longitudinal central  $yy'$ .

35 En una variante no ilustrada de la figura 6, el ala central 8' presenta una longitud (según la dirección longitudinal, ilustrada por una flecha de puntos de doble sentido), por ejemplo, de 8 mm, que es igual a la suma de la longitud (cada una también ilustrada por una flecha de puntos de doble sentido) de las otras dos alas 8, 8", y que presentan estas otras dos alas, en este ejemplo, una misma longitud de 4 mm.

En todas las variantes anteriores, debido a la presencia de las reservas 9, 9', 9" en la base 7, es necesario prever que la base 7 se coloque en el molde de encapsulado sobre un soporte destinado a impedir que el encapsulado penetre por las reservas 9, 9', 9".

40 En una variante fuera del invento representada en la figura 7, las dos ala 8, 8' están realizadas como en las variantes precedentes por corte de la base 7', pero aquí la base 7' incluye al menos dos láminas de material, (como, por ejemplo, una aleación metálica) que se superponen, de tal manera que solo la lámina de la base más cercana a la pieza añadida 4 incluye las reservas 9; la otra(o las otras) lámina(s) de la base no incluye(n) ninguna reserva. Por lo tanto, no es necesario prever unos medios particulares para impedir que el encapsulado penetre por una reserva 9, 9', 9" en cada zona de unión de base/ala, ya que estas reservas no desembocan nada más que sobre una cara principal de la base: sobre la cara más cercana a la pieza añadida.

50 La variante de la figura 8 corresponde a la variante de la figura 2 con una diferencia: las alas ya no están fabricadas por corte del material de la base, seguido por un doble plegado, sino que la totalidad del enganche está fabricado por moldeo. Por lo tanto, para esta variante, se encuentra la ventaja de la variante de la figura 7: la base 7" del enganche está desprovista de reserva que atraviese la base en cada zona de unión base/ala.

Hay que observar que la base 7, 7', 7" puede incluir uno o varios orificios traveseros, en particular en una superficie (o las) superficie (s) 7a con el fin de incrementar el mantenimiento de la base por parte de la junta perfilada 3 en al menos una zona de la base que se encuentra fuera de una zona de unión de base/ala.

Para mejorar incluso el mantenimiento del embellecedor cuando está en su lugar sobre el enganche, es posible

configurar el cordón perfilado 3 de tal manera que, fuera de una región en donde el embellecedor está retenido por el enganche, el cordón perfilado ejerce un mantenimiento del embellecedor, como está representado en la figura 9.

5 En esta figura, cada uno puede constatar que el cordón perfilado 3 está ahuecado en toda la longitud de la pieza añadida 4 con el fin de que la superficie más exterior 44 de la pieza añadida esté sensiblemente en la continuidad (en inglés, "flush") de la superficie más exterior 34, 34' del cordón perfilado.

Además, la anchura del hueco es sensiblemente idéntica a la anchura de la pieza añadida con el fin de que las paredes del hueco mantengan a la pieza añadida.

Además, es posible prever un abultamiento central 35, en el centro del hueco del cordón perfilado que acoja a la pieza añadida, realizando este abultamiento un apoyo para la cara interior 45 de la pieza añadida.

10 En los contra-ejemplos ilustrados en las figuras 10 y 11, las alas 8', 8' de los elementos de fijación 5' están formadas por un corte de la base 7, de la misma manera que para la variante de las figuras 1 a 5 para la figura 10 y están formadas de la misma manera que para la variante de la figura 8 para la figura 11, excepto que las alas 8, 8' están situadas enfrente una de otra, a cada lado del eje longitudinal central yy'; de esta manera, las dos alas 8, 8' están situadas de manera simétrica con respecto a este eje longitudinal central yy', es decir, que las dos alas 8, 8' están situadas de manera simétrica con respecto al plano longitudinal central PLC.

15 Estas dos soluciones son insatisfactorias ya que, para una serie de acristalamientos, se produce regularmente, durante el enganche, un descalce de la base por un movimiento de rotación de la base alrededor de un eje de rotación que pasa por su plano longitudinal de simetría PLC y perpendicular a la base.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Acristalamiento (1) que incluye un elemento de vidrio (2) al menos una porción de junta perfilada (3), al menos una pieza añadida (4) tal como un embellecedor, y al menos un elemento de fijación (5) para la fijación de la citada pieza añadida (4) a la citada porción de la junta (3) perfilada, elemento de fijación (5) que incluye a su vez una base (7, 7', 7'') que presenta un eje longitudinal, siendo la citada base moldeada al menos parcialmente en la citada porción de la junta perfilada (3) y soporta al menos tres alas (8, 8', 8'') que están situadas fuera de la citada porción de junta perfilada (3), para la fijación de la citada pieza añadida (4) al citado elemento de fijación (5), estando decaladas las citadas alas longitudinalmente, caracterizado por que estas tres alas (8, 8', 8'') están situadas simétricamente con respecto a un plano de simetría perpendicular a la citada base, con el ala central (8') que presenta una longitud igual a la suma de la longitud de las otras dos alas (8, 8'').
- 10 2. Acristalamiento (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos dos alas (8, 8', 8'') terminan cada una en un extremo distal (12, 12', 12'') de forma en corte de gancho, estando orientados al menos dos ganchos en dos direcciones opuestas.
- 15 3. Acristalamiento (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que las dos alas (8, 8'') distintas al ala central (8') presentan la misma longitud.
- 20 4. Acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la base (7, 7'') es maciza en su parte de unión con al menos un ala (8, 8').
5. Acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que al menos un ala (8, 8'), y preferentemente cada ala (8, 8'), está realizada a partir de una porción de la citada base (7, 7') que es cortada y plegada.
- 25 6. Acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la citada base (7) es de forma rectangular e incluye, preferentemente, en cada extremo longitudinal al menos una muesca (6) o un orificio.
7. Acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque a citada base (7) está moldeada según al menos dos bandas (7a) cada una de una anchura a y que se extienden cada una según la longitud de la base.
- 30 8. Acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que al menos un ala (8, 8'), y, preferentemente, cada ala (8, 8') se encuentra completamente en el interior de un espacio delimitado por la proyección perpendicular del contorno de la base.
9. Acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que la citada pieza añadida (4) se aplica al menos a lo largo de un borde longitudinal del acristalamiento, y preferentemente a lo largo de dos bordes al menos del acristalamiento, contra la citada porción del cordón perfilado (3)
- 35 10. Elemento de fijación (5) para un acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, incluyendo el citado elemento de fijación (5) una base (7) que presenta un eje longitudinal, soportando la citada base tres alas (8, 8', 8'') decaladas longitudinalmente, para la fijación de la citada pieza añadida (4) al citado elemento de fijación (5), con el ala central (8') que presenta una longitud igual a la suma de la longitud de las otras dos alas (8, 8'').
- 40 11. Procedimiento de fabricación de un acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, incluyendo el citado acristalamiento un elemento de vidrio (2), al menos una porción de junta perfilada (3), al menos una pieza añadida (4) tal como un embellecedor, y al menos un elemento de fijación (5) para la fijación de la citada pieza añadida (4) en la citada porción de junta perfilada (3), caracterizado por que el citado elemento de fijación (5) incluye una base (7, 7', 7'') que presenta un eje longitudinal, siendo moldeada la citada base al menos parcialmente en la citada porción de junta perfilada (3) y soporta tres alas (8, 8', 8'') decaladas longitudinalmente y que están situadas fuera de la citada porción de junta perfilada (3), para la fijación de la citada pieza añadida (4) al citado elemento de fijación (5).

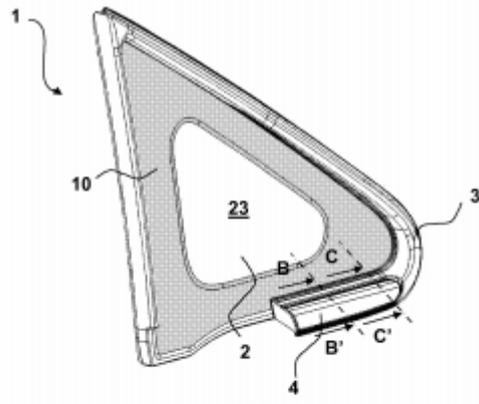


FIG 1

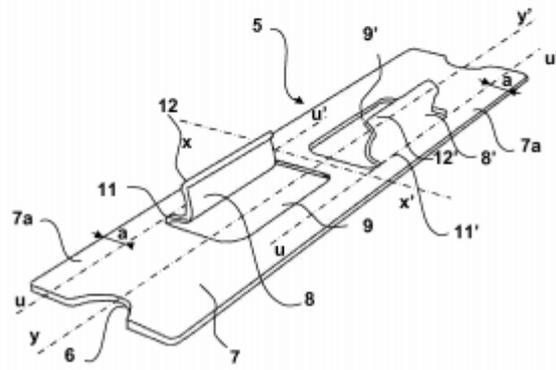


FIG 2

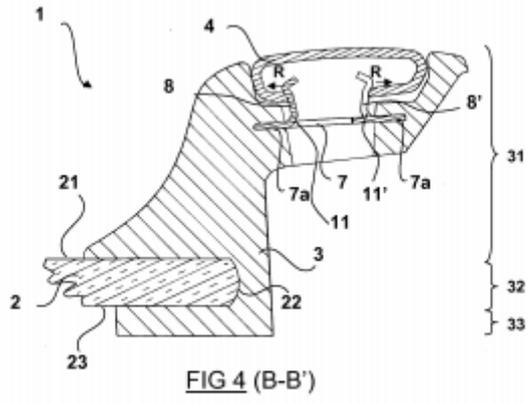


FIG 4 (B-B')

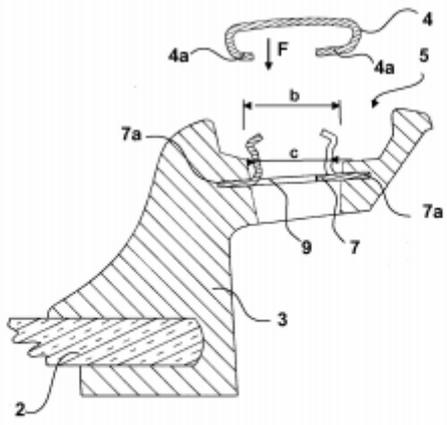
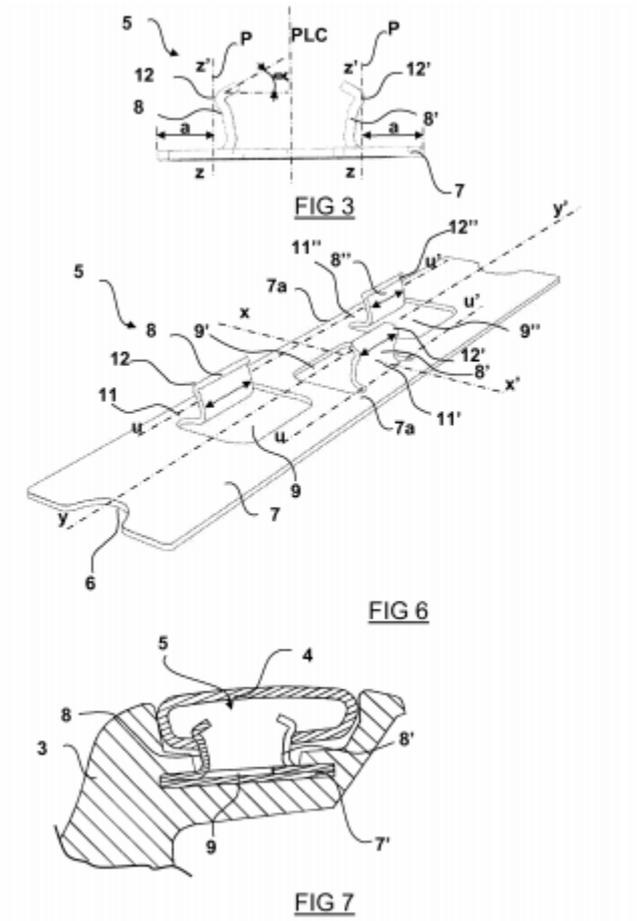


FIG 5



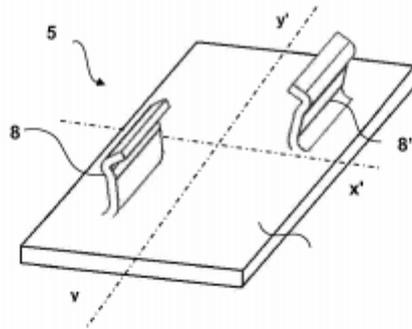


FIG 8

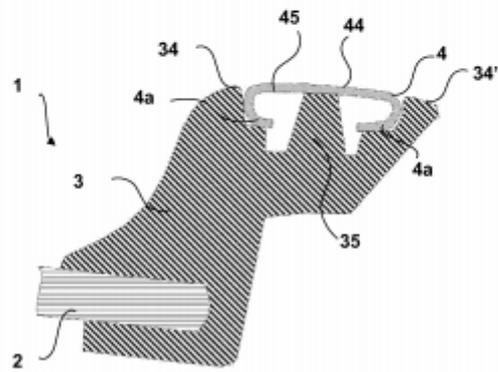


FIG 9(C-C')

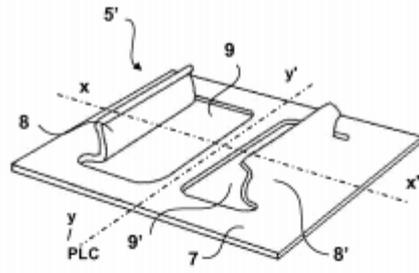


FIG 10

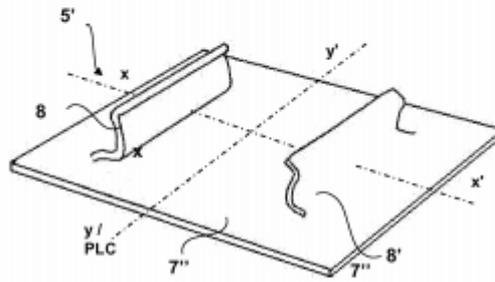


FIG 11