



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 934**

51 Int. Cl.:  
**B60J 10/00** (2006.01)  
**B60J 10/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06794459 .5**  
96 Fecha de presentación : **24.05.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1883551**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.02.2008**

54 Título: **Dispositivo de fijación de un perfil embellecedor sobre un cordón perfilado.**

30 Prioridad: **26.05.2005 FR 05 51382**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.10.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.10.2011**

73 Titular/es: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**  
**18, avenue d'Alsace**  
**92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es: **Debailleul, Romain;**  
**Huchet, Gérard y**  
**Subra, Renaud**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 365 934 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

Dispositivo de fijación de un perfil embellecedor sobre un cordón perfilado

La presente invención se refiere al campo técnico de la realización de cordones perfilados sobre acristalamientos.

5 La presente invención se refiere, más particularmente, a un dispositivo de fijación de un perfil embellecedor sobre un tramo de un cordón perfilado fijado sobre un acristalamiento y, en particular, al menos sobre una parte de la periferia de un acristalamiento y, particularmente, de un acristalamiento de vehículo.

10 El objetivo de un perfil embellecedor es permitir ocultar al menos una parte de un cordón perfilado y modificar de esta manera el aspecto general. Un perfil embellecedor está constituido, en general, por una varilla de metal o de cualquier otro material que tiene una apariencia diferente de la del cordón perfilado y puede tener, por ejemplo, aspecto metálico, brillante o mate, o incluso estar pintado.

El dispositivo de fijación del perfil embellecedor según la invención es del tipo que comprende al menos un clip que presenta al menos una parte de cooperación aguas arriba destinada a permitir la cooperación con dicho cordón perfilado y una parte de cooperación aguas abajo destinada a permitir la cooperación con dicho perfil embellecedor.

15 La «parte de cooperación aguas arriba» designa los medios que permiten fijar el clip al cordón perfilado. Normalmente, dichos medios se utilizan primero; esta es la razón por la que se califican como medios «aguas arriba». La «parte de cooperación aguas abajo» designa, como tal, los medios que permiten fijar el perfil embellecedor al clip y que, por lo tanto, se utilizan en general después de los medios aguas arriba. Cuando el clip está integrado en el perfil embellecedor, por ejemplo, esta regla no se aplica, pero la denominación se sigue conservando.

20 Dicho (o dichos) clip(s) tiene (o tienen) de este modo como objetivo permitir fijar de manera desmontable el perfil embellecedor al cordón perfilado y, por consiguiente, al acristalamiento.

25 Dicha fijación debe ser suficientemente robusta para que el perfil embellecedor se mantenga sujeto en su sitio en tiempo normal y, particularmente, en el caso de un acristalamiento de vehículo durante el funcionamiento de dicho vehículo, pero esta fijación no debe ser sin embargo definitiva, para permitir en caso de necesidad y en particular durante un reemplazo del acristalamiento, acceder a la parte de cordón perfilado que el perfil embellecedor oculta en tiempo normal.

30 En la técnica anterior se conoce, por ejemplo de la solicitud de patente francesa número FR 2 340 217, tal dispositivo de fijación. En este documento la parte aguas arriba presenta la forma general en corte de una L y el extremo doblado de esta forma en L se introduce en una abertura ancha dispuesta en el cordón perfilado y que desemboca en una y otra parte del cordón perfilado. La parte derecha de la forma en L está destinada a situarse contra el canto del acristalamiento y el extremo doblado está destinado a situarse contra la cara interior del acristalamiento. Unas patillas están dispuestas además sobre el clip para llegar a cooperar con la cara exterior del acristalamiento.

35 La colocación del clip o clips y del perfil embellecedor según esta anterioridad no se puede realizar más que al mismo tiempo que la fijación del cordón perfilado, a causa de que el extremo doblado se sitúa contra la cara interior del acristalamiento. Este dispositivo no se puede utilizar, por lo tanto, más que con un cordón perfilado añadido.

Dicho dispositivo no se puede utilizar de esta manera cuando el cordón perfilado está fabricado por moldeo directo sobre el acristalamiento según la técnica bien conocida de encapsulación, ni cuando el cordón perfilado está fabricado por extrusión directa del material en la superficie del acristalamiento.

40 Por otra parte, dicho dispositivo es difícil de utilizar cuando el acristalamiento está abombado. En efecto, las técnicas industriales de abombamiento actuales no permiten la obtención de acristalamientos que sean de manera absoluta perfectamente todos idénticos.

45 Debido a la cooperación directa entre el clip y el acristalamiento, si el acristalamiento, aunque siendo aceptable debido a las tolerancias de fabricación, no presenta la cota nominal, por ejemplo si es ligeramente menos grueso o, al contrario, ligeramente más grueso en el lugar previsto para la cooperación con el clip, entonces, la sujeción firme por clipaje es difícil de realizar. El perfil embellecedor puede por lo tanto, además, no estar exactamente contra la superficie exterior del cordón perfilado y el efecto estético es entonces lamentable.

50 Además, debido a que una parte del clip se encuentra aprisionada entre el acristalamiento y el cordón de pegamento que pega el acristalamiento en la ventana de carrocería, no es posible proceder únicamente al reemplazo del clip si, por ejemplo, está dañado. Si un clip está dañado, es todo el acristalamiento el que se debe cambiar.

Finalmente, el montaje es particularmente fastidioso porque hay que sujetar firmemente por clipaje al mismo tiempo el clip de manera que las patillas cooperen con las caras interior y exterior del acristalamiento y, al mismo tiempo, tener cuidado del buen posicionamiento del cordón perfilado añadido. Tal operación no se puede realizar más que

manualmente y, a pesar de la habilidad de los operarios, no puede conducir a un efecto estético perfectamente constante sobre todo el contorno del acristalamiento y sobre todos los acristalamientos.

5 En la técnica anterior se conoce, por otra parte, la solicitud internacional de patente número WO 2005/033526, que tiene como objeto un sistema de sujeción firme por clipaje del perfil embellecedor para cordón perfilado que utiliza un clip flexible que presenta un primer resalte sencillo destinado a ser introducido en una primera ranura sencilla del cordón perfilado y un segundo resalte más complejo, en forma de gancho, destinado a ser introducido en una ranura igualmente más compleja del cordón perfilado por deformación del clip flexible. El clip está enganchado de esta manera sobre el cordón perfilado. Un efecto de apriete del cordón perfilado se obtiene, por otra parte, disponiendo una distancia ligeramente menor entre los dos resaltes del clip que entre las dos ranuras del cordón perfilado.

10 Para la fijación del perfil embellecedor, se introduce en primer lugar en un resalte del clip, a continuación, el clip se deforma de nuevo para permitir que el perfil embellecedor pase por encima de un saliente del cordón perfilado.

Ahora bien, se encuentra que esta deformación es exactamente contraria a la deformación que ha permitido enganchar el clip sobre el cordón perfilado.

15 Una vez terminado el montaje, el clip flexible está de esta manera sometido permanentemente a tensiones opuestas que tratan, a la vez, de mantenerlo enganchado sobre el cordón perfilado y de mantener el perfil embellecedor sujetado firmemente por clipaje sobre el clip.

20 Este sistema no es satisfactorio porque las vibraciones percibidas al nivel del cordón perfilado durante el funcionamiento del vehículo, particularmente sobre una carretera llena de baches, provocan deformaciones de la junta que pueden engendrar un desenganche del clip flexible a tensión permanente y, por consiguiente, pueden causar la pérdida del perfil embellecedor.

En la técnica anterior se conoce, de la patente número US 3.968.613, un dispositivo de fijación según el preámbulo de la reivindicación número 1.

25 El objetivo de la invención es reducir los inconvenientes de la técnica anterior al proponer un sistema de fijación de un perfil embellecedor que sea fiable y permita una sujeción de dicho perfil incluso en las condiciones extremas particularmente de vibración, que sea fácil y poco costoso de obtener y que se pueda utilizar, además, cualquiera que sea la técnica de fijación del cordón perfilado que se haya elegido.

30 La presente invención se refiere de esta manera, en su acepción más amplia, a un dispositivo de fijación de un perfil embellecedor sobre un tramo de un cordón perfilado fijado sobre un acristalamiento y, en particular, al menos sobre una parte de la periferia de un acristalamiento según la reivindicación 1. El dispositivo comprende al menos un clip rígido que presenta al menos una parte de cooperación aguas arriba destinada a permitir la cooperación con dicho cordón perfilado y una parte de cooperación aguas abajo destinada a permitir la cooperación con dicho perfil embellecedor, caracterizado porque dicha parte de cooperación aguas arriba comprende al menos un elemento macho saliente o un elemento hembra hueco, cooperando este elemento, respectivamente, con un elemento hembra hueco o con un elemento macho saliente correspondiente dispuesto en el cordón perfilado, presentando dicho elemento hembra hueco unas dimensiones interiores al menos parcialmente inferiores a las dimensiones exteriores de dicho elemento macho saliente.

35 La cooperación aguas arriba según la invención consiste de esta manera en un encaje de un elemento macho saliente en el interior de un elemento hembra hueco de menor dimensión y una sujeción por contacto entre las paredes respectivas, por un lado, del elemento macho saliente y, por otro lado, del elemento hembra hueco. Este contacto engendra entonces un tensado superficial de las superficies de los dos elementos en contacto que, de manera sorprendente, se opone extraordinariamente bien a las vibraciones experimentadas al nivel de la fijación durante el funcionamiento del vehículo.

En una primera variante de realización de la invención, dicho elemento macho saliente está constituido por un resalte que presenta, en corte transversal, un tronco y un extremo redondeado.

45 En esta primera variante, el elemento macho saliente presenta, preferentemente en corte transversal, un estrechamiento de sección, para mejorar también la sujeción del elemento macho en el elemento hembra.

En una segunda variante de realización de la invención, el elemento macho saliente presenta, en corte transversal, sensiblemente una forma de paralelepípedo.

Son previsibles igualmente otras variantes de realización de la forma del elemento macho saliente.

50 Cualquiera que sea la forma del elemento macho saliente, es posible realizar el elemento hembra hueco sobre el cordón perfilado, o sobre el clip; que son las dos subvariantes posibles.

El elemento hembra hueco puede formar entonces un agujero que no desemboca más que en una cara, respectivamente, de dicho cordón perfilado o del clip.

En la primera de estas subvariantes, cuando el elemento hembra hueco está realizado en dicho cordón perfilado, el elemento hembra hueco forma, preferentemente, un agujero que no desemboca más que en una cara de dicho cordón perfilado. Cualquiera que sea la tecnología utilizada para la realización del cordón perfilado, la formación de dicho agujero no plantea dificultades particulares.

5 En la segunda de estas subvariantes, cuando el elemento hembra hueco está realizado en dicho clip, el elemento hembra hueco forma, preferentemente, un agujero que desemboca en dos caras opuestas de dicho clip. La sujeción del elemento macho saliente en el elemento hembra hueco es, por ello, ligeramente menos eficaz, pero puede ser más sencillo realizar una ranura que desemboca en dos caras opuestas del clip que una cavidad que no desemboca más que en una sola cara, en particular cuando el clip está fabricado por moldeo.

10 Cualquiera que sea la variante o subvariante de realización de la invención, dicha parte de cooperación aguas arriba presenta además una parte proximal doblada destinada a apoyarse sobre una cara interior de dicho acristalamiento.

Dicha parte proximal doblada presenta además, con preferencia de frente, sensiblemente la forma de una T.

Además, dicha parte proximal puede estar pegada, al menos en parte, sobre la cara interior de dicho acristalamiento o sobre el cordón perfilado, para mejorar la cooperación entre el clip y el cordón perfilado fijado al acristalamiento.

15 Igualmente, cualquiera que sea la variante o subvariante de realización de la invención, dicha parte de cooperación aguas abajo presenta, con preferencia en vista lateral, sensiblemente la forma de una V o de una Y.

En una versión particular, un brazo de la V o la Y termina en un extremo redondeado y el brazo adyacente de la V o la Y termina en un extremo triangular o en L, para facilitar el montaje del perfil embellecedor sobre el clip.

20 Dicho extremo redondeado presenta, preferentemente, un diámetro ligeramente inferior al espesor del brazo y está situado desplazado respecto a un eje de simetría del brazo que lo tiene.

El extremo triangular presenta, como tal, con preferencia en corte, sensiblemente la forma de un triángulo equilátero cuya altura es aproximadamente el triple del espesor del brazo que lo tiene.

En otra versión particular, el clip es integral con dicho perfil embellecedor.

25 La presente invención se refiere de esta manera asimismo a un perfil embellecedor que integra al menos un clip para esta otra versión particular.

La presente invención se refiere, además, a un clip para un dispositivo de fijación según la invención, presentando dicho clip al menos una parte de cooperación aguas arriba destinada a permitir la cooperación con un cordón perfilado y una parte de cooperación aguas abajo destinada a permitir la cooperación con un perfil embellecedor.

30 La presente invención se refiere igualmente a un acristalamiento provisto, en particular al menos sobre una parte de su periferia, de un cordón perfilado fijado a dicho acristalamiento, estando dispuesto dicho cordón perfilado al menos sobre un tramo de un perfil embellecedor, comprendiendo dicho acristalamiento, además, un dispositivo de fijación según la invención.

Para este acristalamiento, el elemento macho saliente o el elemento hembra hueco está dispuesto, preferentemente, en la parte del cordón perfilado adyacente al canto del acristalamiento.

35 Ventajosamente, el dispositivo de fijación según la invención se puede utilizar asimismo tanto cuando el cordón perfilado está encapsulado o extruido sobre el acristalamiento como cuando el cordón perfilado está pegado sobre dicho acristalamiento.

40 De manera igualmente ventajosa, la sujeción firme por clipaje del clip, o preferentemente de los clips, es extremadamente sencilla de realizar; se puede asimismo automatizar porque el movimiento de sujeción firme por clipaje del clip sobre el cordón perfilado es un movimiento de simple traslación, sin rotación. La sujeción firme por clipaje del perfil embellecedor sobre el clip se puede automatizar igualmente porque el movimiento necesario es también sencillo.

45 Ventajosamente además, el sistema de sujeción firme por clipaje según la invención es tal que la retracción del perfil embellecedor no se puede hacer más que realizando una deformación plástica de este último, dejándolo inutilizable acto seguido dicha deformación, para evitar el robo del perfil embellecedor.

La presente invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción detallada de ejemplos de realización no limitativos y de las figuras adjuntas:

- La figura 1 ilustra una vista lateral del extremo trasero de un vehículo provisto de un acristalamiento que presenta un perfil embellecedor fijado con la ayuda de un dispositivo de fijación según la invención;

- La figura 2 ilustra una vista, en corte según C–C' de la figura 1, de un primer ejemplo no cubierto por las reivindicaciones, para la primera variante de realización del elemento macho saliente redondeado, correspondiendo este primer ejemplo a una subvariante del elemento macho saliente sobre el clip;
- 5 • La figura 3 ilustra una vista, en corte según C–C' de la figura 1, de un segundo ejemplo no cubierto por las reivindicaciones, para la primera variante de realización del elemento macho saliente redondeado, correspondiendo este segundo ejemplo a una subvariante del elemento hembra hueco sobre el clip y que no desemboca;
- 10 • La figura 4 ilustra una vista, en corte según C–C' de la figura 1, de un tercer ejemplo no cubierto por las reivindicaciones, para la primera variante de realización de la invención del elemento macho saliente redondeado, correspondiendo este tercer ejemplo a una subvariante del elemento hembra hueco sobre el clip y que desemboca en las caras opuestas del mismo;
- 15 • La figura 5 ilustra una vista, en alzado, de un clip para un cuarto ejemplo de realización de la invención, utilizando este clip la segunda variante de realización de la invención de, elemento macho saliente de bordes planos, y utilizando una subvariante del elemento macho saliente sobre el clip, y de parte proximal doblada;
- La figura 6 ilustra una vista interior de un ejemplo de cooperación entre un clip, un perfil embellecedor y un cordón perfilado para un quinto ejemplo de realización de la invención, utilizando igualmente este clip la segunda variante de realización de la invención, y una subvariante del elemento macho saliente sobre el clip, y de parte proximal doblada;
- 20 • La figura 7 ilustra una vista, en corte según C–C' de la figura 1, para el quinto ejemplo de realización de la invención;
- La figura 8 ilustra una vista, en corte según D–D' de la figura 1, para este quinto ejemplo de realización de la invención;
- 25 • La figura 9 ilustra una vista, en corte según C–C' de la figura 1, para un sexto ejemplo de realización de la invención, para la segunda variante de realización, correspondiendo este sexto ejemplo a una subvariante del elemento hembra hueco sobre el clip y que no desemboca, y de parte proximal doblada; y
- 30 • La figura 10 ilustra una vista, en corte según C–C' de la figura 1, para un séptimo ejemplo de realización de la invención, para la segunda variante de realización, correspondiendo este séptimo ejemplo a una subvariante del elemento hembra hueco sobre el clip y que desemboca en las caras opuestas del clip, y de parte proximal doblada;

Se especifica que las proporciones entre los diversos elementos representados no se respetan rigurosamente en estas figuras para facilitar su lectura.

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación (1) de un perfil embellecedor (2) sobre un tramo de un cordón perfilado (3) fijado sobre un acristalamiento (4), y particularmente a un acristalamiento de automóvil.

- 35 La figura 1 ilustra un extremo trasero de un vehículo provisto de un acristalamiento (4) fijo sobre cuya periferia se ha realizado un cordón perfilado (3) de un material polímero flexible.

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

- 40 El cordón perfilado (3) se ha fabricado utilizando un procedimiento de fabricación denominado "encapsulación" porque comprende una etapa de moldeo del cordón perfilado (3) en un dispositivo de moldeo, entre dos elementos de moldeo, soportando un elemento de moldeo la cara interior del acristalamiento y soportando otro elemento de moldeo la cara exterior del acristalamiento, volviéndose a cerrar estos dos elementos de moldeo uno sobre el otro durante la etapa de moldeo.

- 45 En la figura 1, el cordón perfilado (3) está dispuesto sobre toda la periferia del acristalamiento (4), pero dicho cordón perfilado podría no estar situado completamente más que sobre una parte de la periferia del acristalamiento o sobre una parte cualquiera del acristalamiento.

- 50 Para mejorar el aspecto estético del acristalamiento, una parte del cordón perfilado (3) visible desde el exterior del vehículo está oculta por un perfil embellecedor (2) que está dispuesto, en este caso, solamente en la parte baja del acristalamiento, pero que podría estar dispuesto igualmente sobre toda la periferia del acristalamiento (4) y/o sobre una parte cualquiera del acristalamiento.

El acristalamiento (4) puede ser un acristalamiento monolítico, es decir, estar constituido por una lámina de material único, o ser un acristalamiento múltiple, es decir, estar constituido por varias láminas de material entre las que está

insertada al menos una capa de material adherente en el caso de acristalamientos laminados, o al menos un espacio intercalado en el caso de dobles acristalamientos. La (o las) lámina(s) de material puede (o pueden) ser mineral(es), particularmente de vidrio, u orgánica(s), particularmente de material plástico.

5 En el caso de un acristalamiento para vehículo, dicho acristalamiento presenta, de modo general, al menos parcialmente en su periferia una banda de adorno, no ilustrada en este caso. Dicha banda de adorno resulta, en general, de un depósito de esmalte, realizado sobre la cara interior del acristalamiento o sobre una cara intercalada del acristalamiento para los acristalamientos compuestos, pero puede resultar igualmente de una coloración parcial y/o periférica de una lámina de material utilizado, particularmente de una lámina de material orgánico.

10 El dispositivo (1) según la invención comprende, para la fijación del perfil embellecedor (2), al menos un clip (5) más rígido que el cordón perfilado (3), y preferentemente varios clips (5) repartidos a lo largo del perfil embellecedor (2) según la longitud de dicho perfil embellecedor.

Cada clip (5) presenta al menos, por un lado, una parte de cooperación aguas arriba A destinada a permitir la cooperación entre el clip y dicho cordón perfilado (3) y, por otro lado, una parte de cooperación aguas abajo B destinada a permitir la cooperación entre el clip y dicho perfil embellecedor (2).

15 En una versión de la invención no ilustrada en este caso, el (o los) clip(s) (5) es (o son) integral(es) con dicho perfil embellecedor (2). En esta versión, la cooperación entre el clip y dicho perfil embellecedor se efectúa de esta manera por el material que constituye la pieza única: el elemento embellecedor que integra el (o los) clip(s).

20 En esta versión de la invención, dicha pieza única puede ser de metal o de aleación metálica o puede ser de material plástico. Cuando la pieza única es de material plástico, puede estar fabricada por moldeo y recubierta en su parte visible después del montaje del acristalamiento con una pintura que presenta el aspecto de un metal.

En todas las versiones de la invención ilustradas en este caso, por un lado, el perfil embellecedor (2) y, por otro lado, el (o los) clip(s) (5) constituyen piezas diferentes que no se montan juntas más que en el momento del montaje del perfil embellecedor (2) contra el cordón perfilado (3) fijado previamente contra el borde inferior del acristalamiento (4).

25 En todas estas versiones, la parte de cooperación aguas arriba A del clip se fija al cordón perfilado (3) antes de que el perfil embellecedor (2) sea fijado al clip gracias a la parte B.

El clip se elige de un material que presenta una rigidez superior a la del cordón perfilado. El clip puede ser de esta manera de metal o de aleación metálica, o también de material plástico. Presenta un plano de simetría por su longitud.

30 Según la invención, la parte de cooperación aguas arriba A comprende al menos un elemento macho saliente (6) o un elemento hembra hueco (7'), cooperando este elemento, respectivamente, con un elemento hembra hueco (7) o un elemento macho saliente (6') correspondiente, sensiblemente con forma idéntica, dispuesto en el cordón perfilado (3), presentando dicho elemento hembra hueco (7, 7') unas dimensiones interiores al menos parcialmente inferiores a las dimensiones exteriores de dicho elemento macho saliente (6, 6').

35 Dicha cooperación es, de esta manera, del tipo "pasador-muesca" con un efecto de rozamiento entre al menos una parte de las superficies de los elementos.

40 El elemento que está dispuesto en el cordón perfilado está dispuesto, preferentemente, en la parte del cordón perfilado (3) adyacente al canto del acristalamiento (4). En efecto, en este lugar el cordón perfilado (3) es menos grueso y presenta de esta manera una flexibilidad superior que favorece el posicionamiento y la sujeción del elemento macho saliente, o de cada uno de ellos, en el elemento hembra hueco, o en cada uno de ellos.

En una primera variante no cubierta por las reivindicaciones, ilustrada en las figuras 2 a 4, el elemento macho saliente (6, 6') está constituido por un resalte que presenta, en corte transversal, un tronco (8, 8') y un extremo redondeado (9, 9'). Si el elemento macho saliente (6, 6') se extiende varios milímetros, el extremo redondeado (9, 9') es entonces cilíndrico; si no, el extremo redondeado (9, 9') es entonces esférico.

45 En estas tres figuras, el elemento macho saliente (6, 6') presenta, en corte transversal, un estrechamiento de sección.

Para hacer esto, el tronco (8, 8') es menos ancho que el extremo redondeado (9, 9'), o una disminución de la sección se realiza entre el tronco (8, 8') y el extremo redondeado (9, 9').

50 El elemento hembra hueco (7, 7') presenta entonces, cerca de su boca por la que se introduce el elemento macho, una sección ligeramente inferior a la del estrechamiento de sección.

El hecho de que el material constitutivo del clip sea más rígido que el material constitutivo del cordón perfilado (3) permite jugar con la elasticidad del material constitutivo del cordón perfilado (3) para hacer posible el paso del extremo redondeado (9) a pesar del estrechamiento de la sección de la cavidad.

Ejemplo 1

- 5 En una primera subvariante de la primera variante no cubierta por las reivindicaciones e ilustrada en la figura 2, el elemento macho saliente (6) está situado sobre el clip (5) y el elemento hembra hueco (7) correspondiente está situado en el cordón perfilado (3).

En este caso, el elemento hembra hueco (7) forma un agujero que no desemboca más que en una cara del cordón perfilado (3).

10 Ejemplo 2

En una segunda subvariante de la primera variante no cubierta por las reivindicaciones e ilustrada en la figura 3, el elemento macho saliente (6') está situado sobre el cordón perfilado (3) y el elemento hembra hueco (7') correspondiente está situado en el clip (5).

En este caso, el elemento hembra hueco (7') forma un agujero que no desemboca más que en una cara del clip (5).

- 15 En estas dos primeras subvariantes, para una mejor cooperación entre la protuberancia que realiza el elemento macho saliente y la cavidad que realiza el elemento hembra hueco, la protuberancia y, por consiguiente, igualmente la cavidad, presentan una forma general idéntica, con la única diferencia de que la cavidad es ligeramente más pequeña que de una a algunas décimas de milímetro en ciertos lados.

Ejemplo 3

- 20 En una tercera subvariante de la primera variante no cubierta por las reivindicaciones e ilustrada en la figura 4, el elemento macho saliente (6'') está situado igualmente sobre el cordón perfilado (3) y el elemento hembra hueco (7'') correspondiente está situado en el clip (5), como para la subvariante precedente, pero en este caso, dicho elemento hembra hueco (7'') forma un agujero que desemboca en dos caras opuestas del clip (5).

- 25 En una segunda variante de la invención, ilustrada en las figuras 5 a 10, el elemento macho saliente (6, 6') está constituido por un resalte que presenta, en corte transversal, sensiblemente una forma de paralelepípedo y, más precisamente, rectangular.

Ejemplo 4

En una primera subvariante de la segunda variante e ilustrada en la figura 5, el elemento macho saliente (6) está situado sobre el clip (5).

30 Ejemplo 5

En una segunda subvariante de la segunda variante e ilustrada en la figura 6, el elemento macho saliente (6) está situado sobre el clip (5).

- 35 En la primera subvariante ilustrada en la figura 5, el elemento macho saliente (6) presenta una anchura sensiblemente idéntica a la anchura de la base del clip en la que está montado, mientras que en la segunda subvariante ilustrada en la figura 6, el elemento macho saliente (6) presenta una anchura superior a la anchura de la base del clip en la que está montado, siendo esta anchura del orden del doble de la anchura de la base del clip.

Como se puede ver en la figura 6, el elemento hembra hueco (7) correspondiente está situado en el cordón perfilado (3) y forma un agujero que no desemboca más que en una cara del cordón perfilado (3). Dicho agujero presenta, naturalmente asimismo, sensiblemente una forma de paralelepípedo y, más precisamente, rectangular.

- 40 En la segunda variante, como se puede ver con más detalle en las figuras 5 a 10, la sujeción obtenida por la cooperación entre la protuberancia y la cavidad puede no ser suficiente y está previsto, además, que dicha parte de cooperación aguas arriba A presente una parte proximal doblada (11) destinada a apoyarse sobre una cara interior (14) de dicho acristalamiento (4).

La parte proximal doblada (11) se denomina de esta manera porque está situada próxima al acristalamiento (4).

- 45 Dicha parte proximal doblada (11), aunque situada en la prolongación de la base del clip que tiene la parte de cooperación aguas arriba A, está situada de modo sensiblemente perpendicular a dicha base, según una esquina que es, preferentemente, redondeada.

Como se puede ver en particular en las figuras 5 y 6, la parte proximal doblada (11) presenta, de frente, sensiblemente la forma de una T provista de un tronco (12) y de dos brazos (13, 13').

En el caso de un acristalamiento para vehículo que presenta en su periferia una banda de adorno, los brazos (13, 13') están situados, al menos parcialmente, por debajo de dicha banda de adorno y, con preferencia, totalmente por debajo de dicha banda, para que no sean visibles más que desde el exterior del vehículo.

5 Es posible prever que la parte proximal (11) y, más precisamente, los brazos (13, 13') estén pegados sobre la cara interior (14) del acristalamiento (4) o sobre el cordón perfilado (3). Sin embargo, el clip puede ser entonces más difícil de retirar en caso de necesidad.

En las figuras 6 a 10, la sujeción al nivel de los brazos (13, 13') está asegurada mediante un apoyo, a la vez, contra la cara (14) y contra el borde superior del cordón perfilado (3).

10 Como se puede ver en la figura 6, una escotadura (15) está realizada en el cordón perfilado (3) para permitir el paso del clip (5) al nivel de la cavidad (7). Dicha escotadura no es estrictamente indispensable porque se puede idear que el clip (5) rodee el cordón perfilado (3), pero es preferible realizar tal escotadura sobre todo cuando el cordón perfilado (3) está situado muy próximo a la ventana de la carrocería (10).

15 Asimismo, en el caso de la segunda variante, como se ilustra en las figuras 6 y 7, una escotadura (16) está realizada en el cordón perfilado (3) para permitir el paso de la parte proximal (11) y el contacto de esta parte con la cara interior (14). Dicha escotadura no es tampoco estrictamente indispensable porque se puede idear que la parte proximal (11) rodee el cordón perfilado (3) y se apoye en la parte de arriba sin modificación de su forma, pero es preferible realizar tal escotadura sobre todo cuando el cordón perfilado (3) está situado muy próximo a la ventana de la carrocería (10).

20 Dicha escotadura (16) es preferente igualmente cuando la parte proximal (11) está pegada, al menos en parte, sobre la cara interior (14) del acristalamiento (4) o sobre el cordón perfilado (3).

#### Ejemplo 6

En una subvariante de la segunda variante e ilustrada en la figura 9, el elemento macho saliente (6') está situado sobre el cordón perfilado (3) y el elemento hembra hueco (7') correspondiente está situado en el clip (5).

En este caso, el elemento hembra hueco (7') forma un agujero que no desemboca más que en una cara del clip (5).

#### 25 Ejemplo 7

En otra subvariante de la segunda variante e ilustrada en la figura 10, el elemento macho saliente (6') está situado igualmente sobre el cordón perfilado (3) y el elemento hembra hueco (7') correspondiente está situado en el clip (5), como para la subvariante precedente, pero en este caso, el elemento hembra hueco (7') forma un agujero que desemboca en dos caras opuestas del clip (5).

30 Cada una de las subvariantes ilustradas en las figuras 9 y 10 presenta una parte proximal (11) idéntica a la de la subvariante ilustrada en las figuras 6 a 8.

En el caso de un acristalamiento para vehículo, es posible igualmente situar uno (o varios) inserto(s) en el cordón perfilado (3) durante el moldeo de dicho cordón perfilado, para que el cordón perfilado integre este (o estos) inserto(s).

35 Dicho (o dichos) inserto(s) puede (o pueden) ser un (o unos) inserto(s):

– de refuerzo, generalmente integrado por completo en el cordón perfilado (3), o

– de fijación, generalmente prominente(s), para la fijación del acristalamiento, o

– de posicionamiento, para el posicionamiento correcto del acristalamiento en la ventana de la carrocería.

40 En las dos variantes esenciales de la invención, el volumen interior de la cavidad es ligeramente inferior al volumen exterior de la protuberancia, para que el material constitutivo del cordón perfilado (3) esté ligeramente comprimido y ejerza de esta manera una fuerza suplementaria de retención.

En todas las variantes y versiones de la invención ilustradas, la parte de cooperación aguas abajo B presenta, en vista lateral, sensiblemente la forma de una V o de una Y.

45 Como se ilustra en las figuras, el brazo inferior (21) de la V o la Y termina en un extremo redondeado (22) y el brazo superior (23) de la V o la Y termina en un extremo triangular (24).

Como se ilustra igualmente en las figuras, el extremo redondeado (22) presenta un diámetro ligeramente inferior al espesor del brazo (21) y dicho extremo redondeado (22) no está situado en el plano de simetría del brazo (21), sino ligeramente desplazado hacia abajo.



Como se ilustra además en las figuras, el extremo triangular (24) presenta, en corte, sensiblemente la forma de un triángulo equilátero cuya altura es aproximadamente el triple del espesor del brazo (23) y cuya base se encuentra en la prolongación de la superficie inferior del brazo (23).

5 Es posible igualmente realizar este extremo en forma de L y, particularmente, de L inclinada y formado por dos caras del triángulo ilustrado: la base que se encuentra en la prolongación de la superficie inferior del brazo (23) y la aleta que está adyacente al perfil embellecedor.

El perfil embellecedor (2) presenta un extremo inferior (25) doblado hacia el interior y un extremo superior (26) doblado igualmente hacia el interior.

Para la fijación del perfil embellecedor:

10 – el extremo inferior (25) se sitúa por debajo del extremo redondeado (22), a continuación, el extremo superior (26) se introduce en una ranura (30) situada sobre la cara exterior del cordón perfilado (3), entre el extremo triangular (24) y un reborde (32) del cordón perfilado (3),

15 - o el extremo superior (26) se introduce en una ranura (30) situada sobre la cara exterior del cordón perfilado (3), entre el extremo triangular (24) y un reborde (32) del cordón perfilado (3), a continuación, el extremo inferior (25) se sitúa por debajo del extremo redondeado (22).

Dicha fijación es relativamente fácil de realizar manualmente o con la ayuda de un autómatas gracias a la flexibilidad del cordón perfilado que permite un desplazamiento relativo del clip rígido (5).

20 El contacto del extremo superior (26) con el reborde (32) a todo lo largo del cordón perfilado (3) no es estrictamente indispensable, pero permite realizar una estanqueidad para impedir que se introduzca líquido o sólido por debajo del perfil embellecedor. Además, el efecto estético obtenido es agradable.

No existe contacto entre el extremo inferior (25) y el cordón perfilado (3). No existe contacto tampoco entre el extremo inferior (25) y la ventana de la carrocería (10) adyacente, a pesar de la proximidad.

La figura 8 ilustra un contacto entre la cara interior del perfil embellecedor (2) y el cordón perfilado adyacente; sin embargo, dicho contacto no es estrictamente indispensable.

25 La presente invención se ha descrito en lo que precede a título de ejemplo. Se entiende que el experto en la técnica es capaz de realizar diferentes variantes de la invención sin salirse, por ello, del alcance de la patente, tal como está definido por las reivindicaciones.

30 En particular, son previsibles también diferentes formas, tanto para el (o los) elemento(s) hembra hueco(s) como para el (o los) elemento(s) macho saliente(s); es posible particularmente prever una conicidad más o menos desarrollada de un elemento y/o del otro según la dirección de introducción del elemento macho en el elemento hembra.

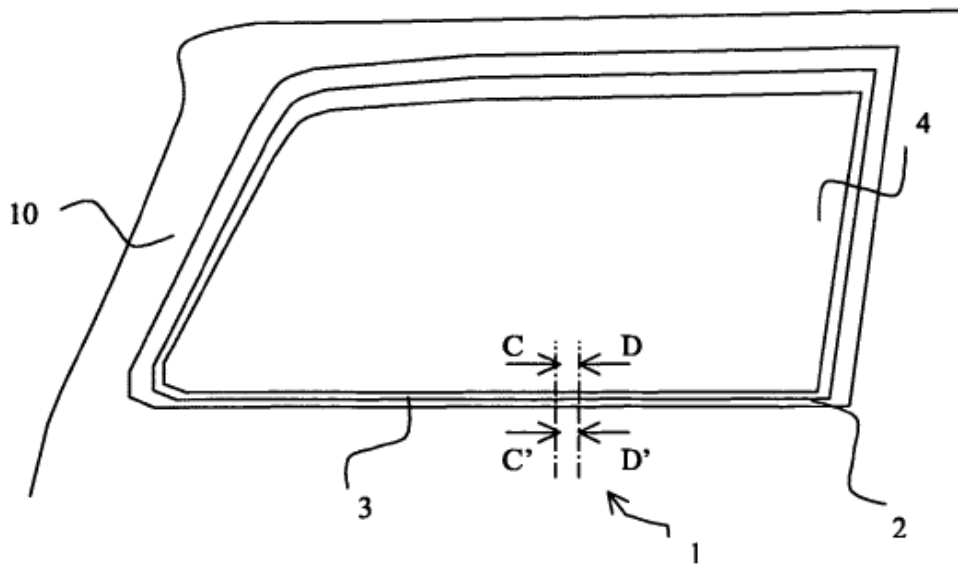
Por ejemplo, es posible realizar la fijación de tal modo que varios elementos macho salientes cooperen con un elemento hembra hueco o con cada elemento hembra hueco.

## REIVINDICACIONES

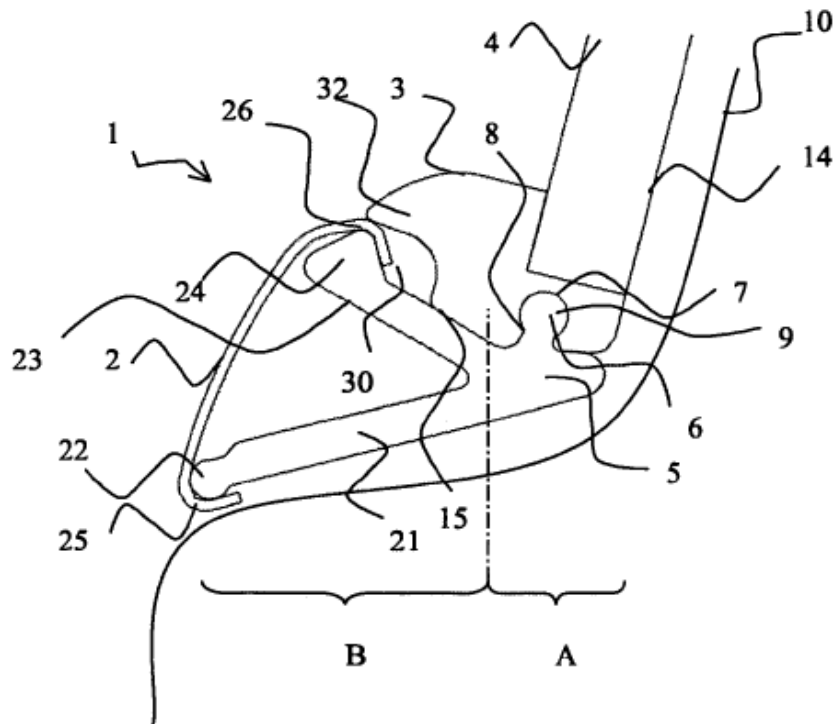
1. Dispositivo de fijación (1) de un perfil embellecedor (2) sobre un tramo de un cordón perfilado (3) fijado sobre un acristalamiento (4) y, en particular, al menos sobre una parte de la periferia de un acristalamiento, comprendiendo dicho dispositivo al menos un clip (5) rígido que presenta al menos una parte de cooperación aguas arriba A destinada a permitir la cooperación con dicho cordón perfilado (3) y una parte de cooperación aguas abajo B destinada a permitir la cooperación con dicho perfil embellecedor (2), comprendiendo dicha parte de cooperación aguas arriba A por lo menos un elemento macho saliente (6) o un elemento hembra hueco (T), cooperando este elemento, respectivamente, con un elemento hembra hueco (7) o con un elemento macho saliente (6') correspondiente dispuesto en el cordón perfilado (3), presentando dicho elemento hembra hueco (7, 7') unas dimensiones interiores al menos parcialmente inferiores a las dimensiones exteriores de dicho elemento macho saliente (6, 6'), **caracterizado porque** dicha parte de cooperación aguas arriba A presenta, además, una parte proximal doblada (11) destinada a apoyarse sobre una cara interior (14) de dicho acristalamiento (4) **y porque**, por un lado, una escotadura (16) está realizada en el cordón perfilado (3) para permitir el paso de la parte proximal (11) y el contacto de esta parte con la cara interior (14) o, por otro lado, la parte proximal (11) rodea el cordón perfilado (3) y se apoya en la parte de arriba sin modificación de su forma.
2. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho elemento hembra hueco (7, 7') forma un agujero que no desemboca más que en una cara, respectivamente, de dicho cordón perfilado (3) o del clip (5).
3. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho elemento hembra hueco (7'), cuando está realizado en dicho clip (5), forma un agujero que desemboca en dos caras opuestas de dicho clip (5).
4. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho elemento macho saliente (6, 6') está constituido por un resalte que presenta, en corte transversal, un tronco (8, 8') y un extremo redondeado (9, 9').
5. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación precedente, **caracterizado porque** dicho elemento macho saliente (6, 6') presenta, en corte transversal, un estrechamiento de sección.
6. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho elemento macho saliente (6, 6') presenta, en corte transversal, sensiblemente una forma de paralelepípedo.
7. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicha parte proximal doblada (11) presenta, de frente, sensiblemente la forma de una T.
8. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicha parte proximal (11) está pegada, al menos en parte, sobre la cara interior (14) de dicho acristalamiento (4) o sobre el cordón perfilado (3).
9. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicha parte de cooperación aguas abajo B presenta, en vista lateral, sensiblemente la forma de una V o de una Y.
10. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación precedente, **caracterizado porque** un brazo (21) de la V o la Y termina en un extremo redondeado (22) y **porque** el brazo adyacente (23) de la V o la Y termina en un extremo triangular (24) o en L.
11. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación precedente, **caracterizado porque** el extremo redondeado (22) presenta un diámetro ligeramente inferior al espesor del brazo (21) y **porque** dicho extremo redondeado (22) está desplazado respecto a un eje de simetría del brazo (21) que lo tiene.
12. Dispositivo de fijación (1) según la reivindicación 10 o la reivindicación 11, **caracterizado porque** el extremo triangular (24) presenta, en corte, sensiblemente la forma de un triángulo equilátero cuya altura es aproximadamente el triple del espesor del brazo (23) que lo tiene.
13. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** al menos un clip (5) es integral con dicho perfil embellecedor (2).
14. Perfil embellecedor (2) que integra al menos un clip (5) para un dispositivo de fijación (1) según la reivindicación precedente.
15. Clip (5) para un dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, presentando dicho clip (5) al menos una parte de cooperación aguas arriba A destinada a permitir la cooperación con un cordón perfilado (3) y una parte de cooperación aguas abajo B destinada a permitir la cooperación con un perfil embellecedor (2), comprendiendo dicha parte de cooperación aguas arriba A por lo menos un elemento macho saliente (6) o un elemento hembra hueco (7'), cooperando este elemento, respectivamente, con un elemento hembra hueco (7) o con un elemento macho saliente (6') correspondiente dispuesto en el cordón perfilado (3) y presentando dicho elemento

hembra hueco (7, 7') unas dimensiones interiores al menos parcialmente inferiores a las dimensiones exteriores de dicho elemento macho saliente (6, 6').

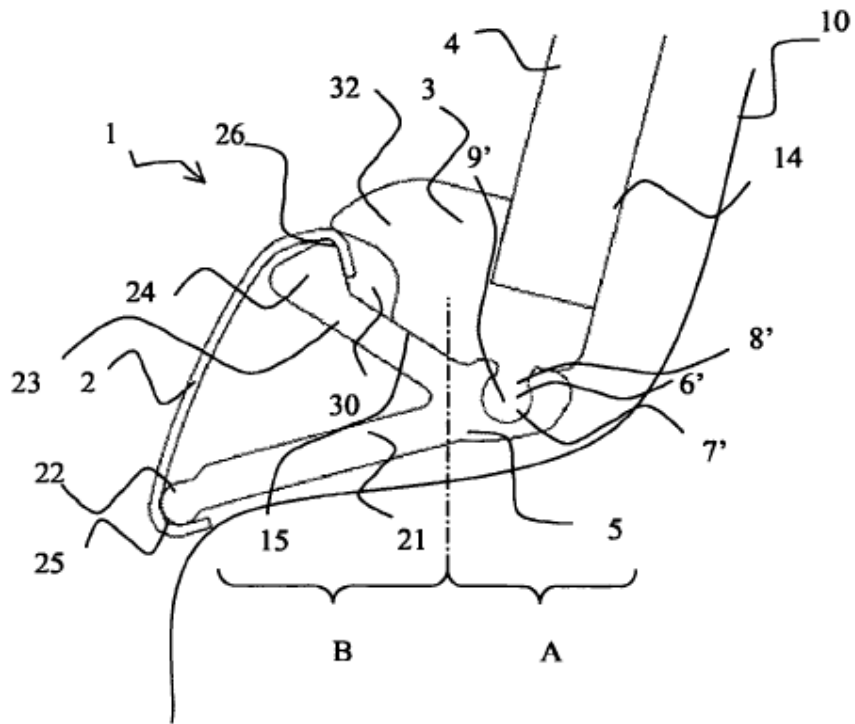
- 5 16. Acristalamiento (4) provisto, en particular al menos sobre una parte de su periferia, de un cordón perfilado (3) fijado a dicho acristalamiento (4), estando dispuesto dicho cordón perfilado (3) al menos sobre un tramo de un perfil embellecedor (2), comprendiendo dicho acristalamiento (4), además, un dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que comprende al menos un clip (5) que presenta al menos una parte de cooperación aguas arriba A destinada a permitir la cooperación con dicho cordón perfilado (3) y una parte de cooperación aguas abajo B destinada a permitir la cooperación con dicho perfil embellecedor (2), comprendiendo dicha parte de cooperación aguas arriba A por lo menos un elemento macho saliente (6) o un elemento hembra hueco (7'), cooperando este elemento, respectivamente, con un elemento hembra hueco (7) o con un elemento macho saliente (6') correspondiente dispuesto en el cordón perfilado (3), presentando dicho elemento hembra hueco (7, 7') unas dimensiones interiores al menos parcialmente inferiores a las dimensiones exteriores de dicho elemento macho saliente (6, 6').
- 10
- 15 17. Acristalamiento (4) según la reivindicación precedente, **caracterizado porque** dicho elemento macho saliente (6, 6') o dicho elemento hembra hueco (7, 7') está dispuesto en la parte del cordón perfilado (3) adyacente al canto del acristalamiento (4).



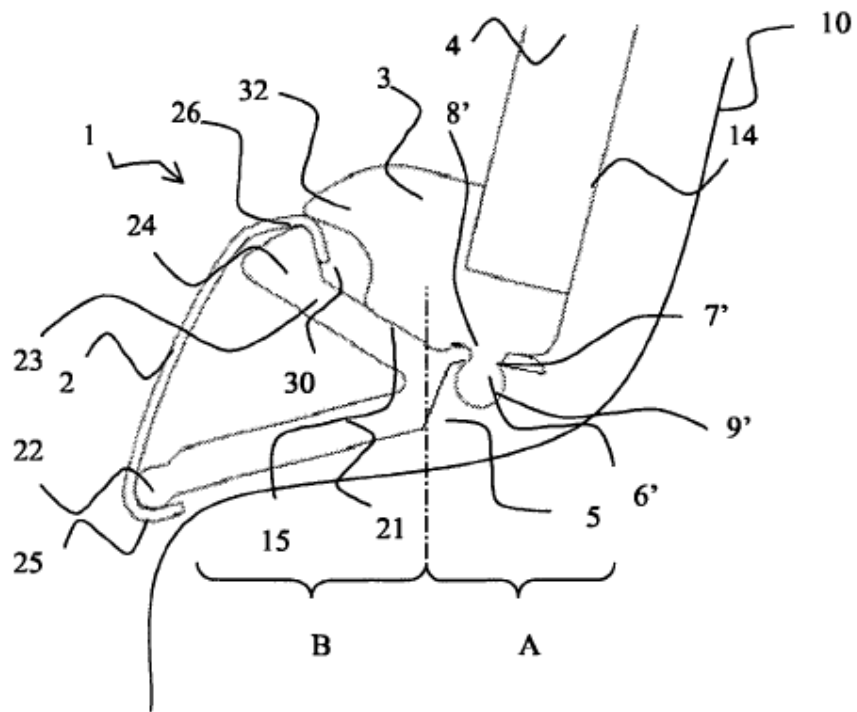
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

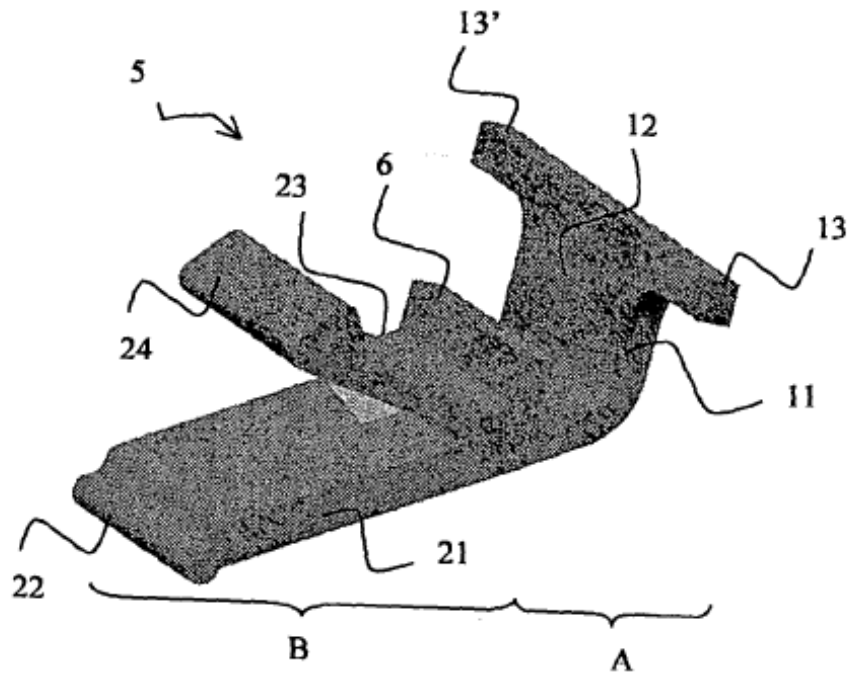


Fig. 5

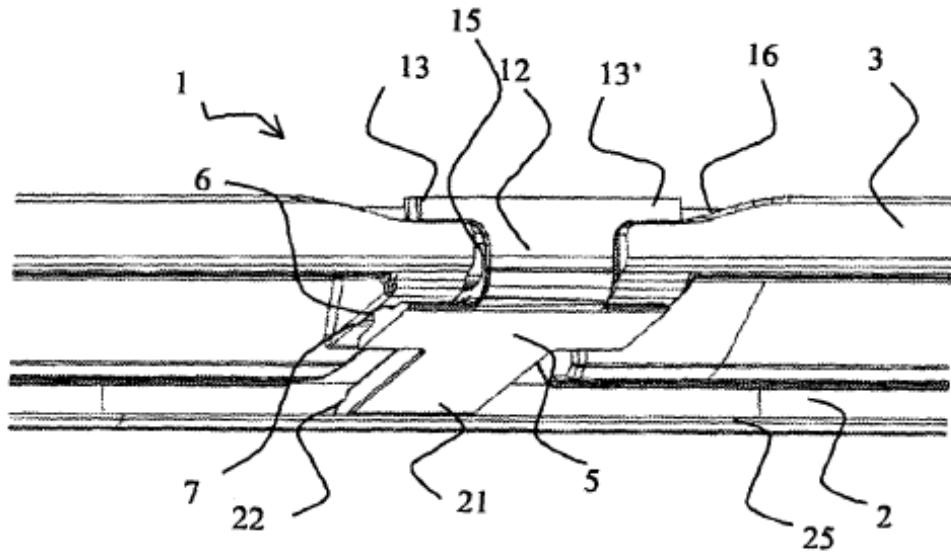


Fig. 6

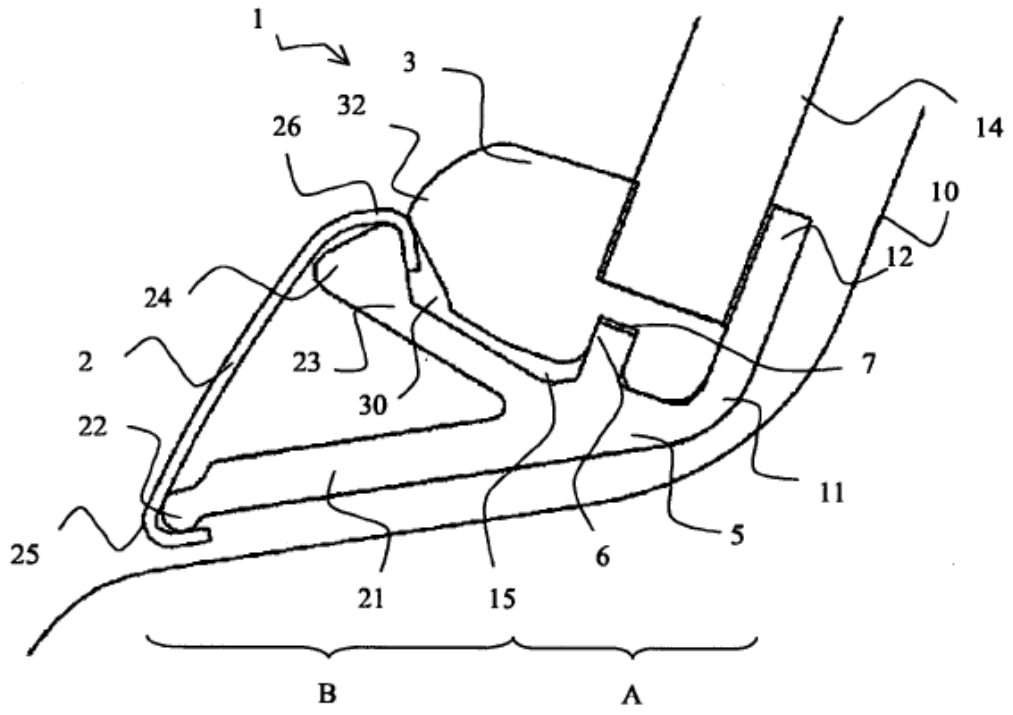


Fig. 7

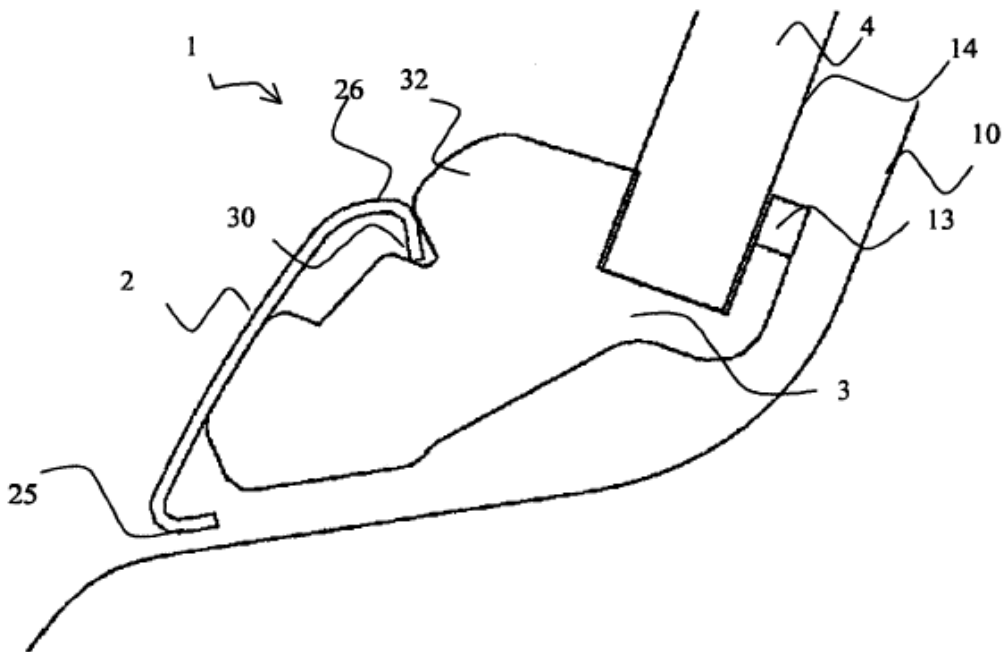


Fig. 8

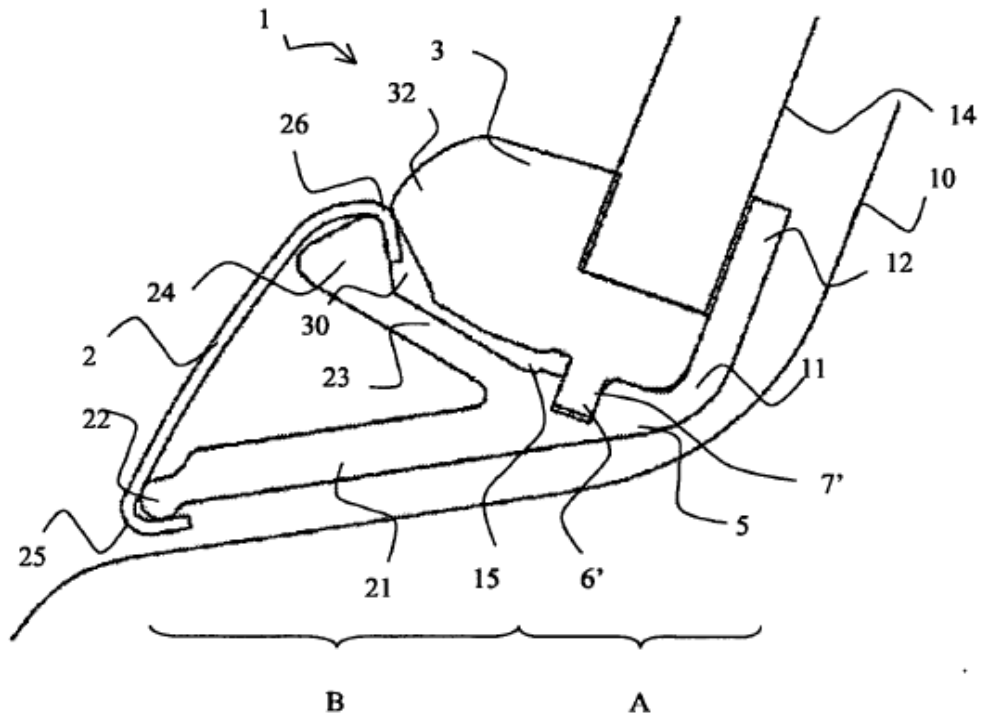


Fig. 9

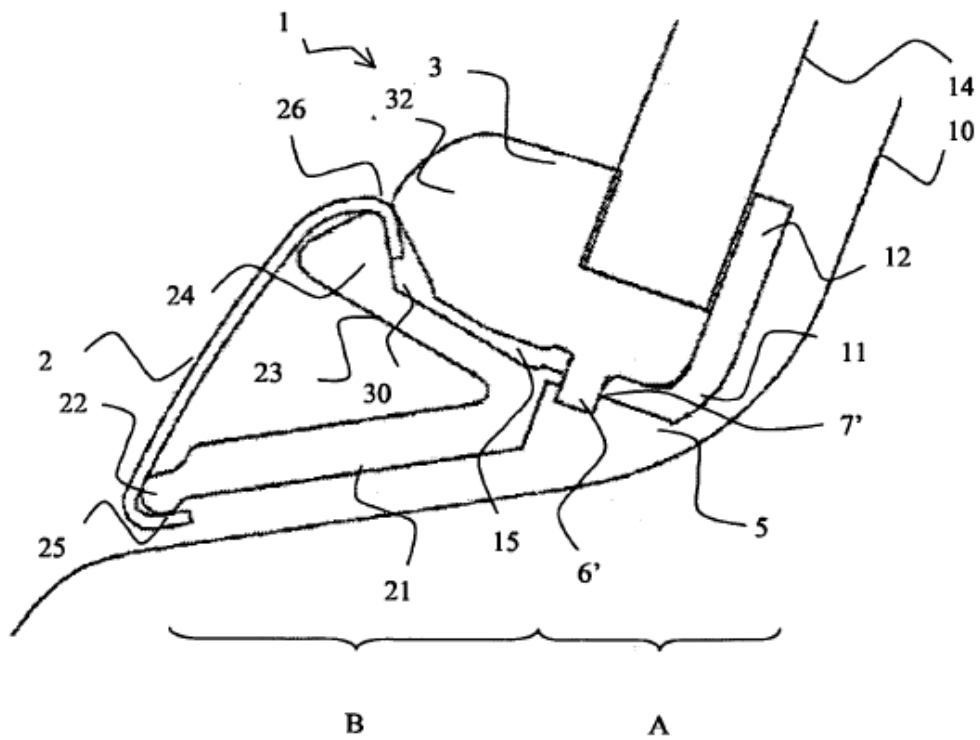


Fig. 10