

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 902 178**

51 Int. Cl.:

B60J 10/265 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.05.2017 PCT/FR2017/051136**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.12.2017 WO17207885**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2017 E 17727298 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.12.2021 EP 3463954**

54 Título: **Ventana con sellado perfilado con guarnición y método para fabricar dicha ventana**

30 Prioridad:

30.05.2016 FR 1654841

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

25.03.2022

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GONNET, ROMAIN y
MACHIZAUD, YOANN**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 902 178 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

Ventana con sellado perfilado con guarnición y método para fabricar dicha ventana

5 La presente invención se refiere a un acristalamiento que comprende un elemento acristalado, al menos una porción de sello perfilado y al menos una guarnición que tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de un borde de dicho elemento acristalado y que tiene en sección transversal una forma general con una base y al menos un reborde que se extiende desde dicha base, estando dicha base situada, cuando la guarnición se ajusta en el acristalamiento, por encima de una cara exterior de dicha porción de sello perfilado, y fijándose dicha guarnición a
10 dicha porción de sello perfilado sin elemento de fijación intermedio.

La presente invención también se refiere a un método para fabricar el acristalamiento correspondiente.

15 A lo largo del presente documento, la expresión “guarnición” indica un accesorio del acristalamiento, especialmente un accesorio de forma alargada; no indica parte de la carrocería del vehículo. Tal guarnición se usa para acotar visualmente el borde del acristalamiento, cuando se ve desde el exterior; a menudo tiene un aspecto metálico brillante (“cromado”) o un aspecto coloreado.

20 Es práctica conocida usar guarniciones formadas por perfiles en forma de U que se fijan con abrazaderas sobre abrazaderas intermedias que se unen a la porción de sello perfilado que está compuesta, por ejemplo, por un polímero flexible y está presente en la periferia del acristalamiento.

25 La solicitud de patente francesa n.º FR 2 340 217 es técnica anterior conocida a este respecto. En ese documento, la abrazadera intermedia es un elemento de sujeción de abrazadera.

A partir de cualquier otra parte, en particular de determinadas formas alternativas presentadas en la solicitud de patente europea n.º EP 1-944-182, se conoce por una guarnición con pestañas que van a fijarse directamente a un cordón perfilado sin una abrazadera intermedia.

30 Ese documento da a conocer que al menos un elemento de retención, en particular en forma de una cabeza de flecha, puede insertarse en un orificio formado previamente en la cara exterior de la porción de sello, siendo posible que este orificio se abra sobre la cara interior de la porción de sellado; este elemento de retención está situado, en su posición final, dentro de la porción de sello, justo parcialmente en contacto con la porción de sello porque el orificio que la aloja es grande; ese documento explica que es absolutamente esencial proporcionar una cavidad o un canal bajo la porción de retención de la porción de sellado; esta cavidad/canal significa necesariamente que parte
35 del cabezal del elemento de retención no está en contacto con el material de la porción de sello.

40 Ese documento explica también que la porción de sello se fabrica primero por sí misma, entonces el elemento de retención se inserta a través de una perforación de modo que su cabezal se encuentre en la cavidad/canal; eso significa que la fabricación de la porción de sello es muy complicada porque es necesario proporcionar medios especiales para garantizar que esta cavidad/canal pueda existir.

45 Esta solución de retención ofrece la ventaja de que puede adoptarse cuando el espacio disponible entre la periferia del acristalamiento y la carrocería adyacente es pequeño.

50 Sin embargo, la fijación de la guarnición mediante el uso de este elemento de retención no es lo suficientemente fiable: incluso si se proporcionan varios elementos de retención, la guarnición puede retirarse fácilmente porque todo lo que se requiere es la aplicación de un movimiento en la misma dirección pero en sentido opuesto al movimiento usado para insertar los elementos de retención en los orificios.

55 En otras partes, es una práctica conocida proporcionar una capa promotora de la adhesión entre una cara interior de la guarnición y una cara exterior de la porción de sello perfilado, de modo que esta cara interior se adhiera a esta cara exterior; sin embargo, la aplicación de esta capa hace que el método de fabricación sea más complejo y conduce a un aumento del coste.

60 Se conoce un acristalamiento del tipo mencionado anteriormente en el presente documento, en el que un reborde comprende, en un extremo opuesto a dicha base, al menos una pestaña perforada que pasa a través de dicha porción de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre una cara exterior y sobre una cara interior de dicha porción de sello perfilado, doblándose dicha pestaña perforada sobre dicha porción de sello perfilado o bajo dicho elemento acristalado, a partir de la solicitud de patente de la técnica anterior WO 2015/015119.

65 Según ese documento, se inserta así la pestaña perforada de la guarnición, después de que se ha fabricado la porción de sello perfilado, a través de la entrada del orificio que se sitúa en la cara exterior de la porción de sello y esta pestaña sale entonces de nuevo del orificio a través de la cara interior de la porción de sello, de modo que puede doblarse contra esta cara interior de dicha porción de sello perfilado o contra una cara interior de dicho

elemento acristalado y permitir que la guarnición se mantenga bajo la porción de sello perfilado, de modo que permanezca colocada correctamente sobre la porción de sello perfilado.

5 La guarnición está muy bien retenida después de que la pestaña o pestañas perforadas se hayan doblado, pero esta solución es complicada de implementar y conduce a una tasa de rechazo que es mayor que la que puede desearse, debido a la complejidad del molde en el emplazamiento del orificio que aloja cada pestaña perforada.

10 Es un objeto de la presente invención superar las desventajas de la técnica anterior proponiendo una guarnición que puede fijarse de manera no retirable, simple, rápida y fiable a una porción de sello y, particularmente, cuando el espacio disponible entre la periferia del acristalamiento y la carrocería adyacente es pequeño.

Es un objeto particular de la invención hacer posible que la guarnición no pueda separarse del acristalamiento siempre que el acristalamiento se fije a la carrocería del vehículo.

15 Es otro objeto hacer que la implementación industrial de la solución sea más fácil y producirla de manera muy fiable, con una tasa de rechazo muy baja.

20 Por tanto, la presente invención se basa en una solución mediante la cual la guarnición está dotada de al menos una pestaña y, durante la fabricación de la porción de sello perfilado mediante moldeo, esta pestaña se incorpora por completo en la porción de sello perfilado sin pasar completamente a través de la misma; la posición de esta pestaña con respecto a la guarnición que la porta y con respecto a la porción de sello perfilado en la que se incorpora es fija, lo que significa que, por ejemplo, no modificable y no se modifica sin dañar la porción de sello perfilado.

25 La pestaña, junto con el reborde que la porta, pertenece así a la guarnición; la pestaña, junto con el reborde que la porta, se forman como partes solidarias de la base de la guarnición.

30 Una ventaja significativa de la invención es que la pestaña según la invención, que se incorpora por completo en la porción de sello perfilado, crea una unión mecánica en esta porción de sello perfilado para la guarnición. Por tanto, no es necesario proporcionar una capa promotora de la adhesión entre una cara interior de la guarnición y una cara exterior de la porción de sello perfilado que está orientada hacia la misma; según la invención, por tanto, no hay adhesión entre la guarnición y la porción de sello perfilado.

35 La presente invención se refiere, en su sentido más amplio, a un acristalamiento según la reivindicación 1. Las otras reivindicaciones exponen formas alternativas ventajosas. Este acristalamiento comprende un elemento acristalado, al menos una porción de sello perfilado y al menos una guarnición que tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de un borde de dicho elemento acristalado y que en sección transversal tiene una forma general con una base y al menos un reborde que se extiende formando un ángulo distinto de cero desde dicha base, disponiéndose dicha base por encima de una cara exterior de dicha porción de sello perfilado.

40 Este acristalamiento es notable porque dicho reborde de dicha guarnición comprende, en un extremo opuesto a dicha base, al menos una pestaña que está presente en dicha porción de sello perfilado penetrando en dicha porción de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara exterior y no se abre sobre una cara interior de dicha porción de sello perfilado y estando dicha pestaña totalmente en contacto con dicha porción de sello perfilado.

45 Este contacto es tal que el material de la porción de sello perfilado toca toda la superficie de la pestaña, por toda su altura, en ambos lados y por todo el grosor, desde el extremo del reborde que porta la pestaña hacia abajo hasta la parte inferior. Por tanto, el orificio que aloja la pestaña tiene una forma que complementa la pestaña, que puede verse a simple vista si el material de la porción de sello perfilado se corta de manera transversal en este punto.

50 Dicha pestaña está completamente presente en dicha porción de sello perfilado.

55 Cuando se explica que dicha pestaña está totalmente en contacto con dicha porción de sello perfilado, naturalmente esto también significa que, a la inversa, dicha porción de sello perfilado está totalmente en contacto con dicha pestaña; dicha pestaña está integrada en dicha porción de sello perfilado; no hay ninguna cavidad o canal en la porción de sello perfilado para alojar parte de dicha pestaña.

60 La guarnición se fija a dicha porción de sello perfilado directamente, sin ningún elemento de fijación intermedio y ninguna capa que promueve la adhesión entre la guarnición y la porción de sello perfilado, y la fijación no retirable y meramente mecánica de la guarnición en la porción de sello perfilado es eficaz.

El concepto de un orificio que se abre sobre la cara exterior de la porción de sello perfilado y a través de la cual la pestaña penetra en esta porción de sello se refiere al hecho de que en esta cara exterior, la sección interna del orificio es idéntica de manera muy exacta a la sección externa de la pestaña en este punto.

65 La pestaña puede tener, a lo largo de toda su longitud, en el interior de la porción de sello perfilado, una sección externa idéntica a la sección interna del orificio en la cara exterior de la porción de sello perfilado; sin embargo, es

preferible que en el interior de la porción de sello perfilado, al menos una sección externa de la pestaña sea mayor que la sección interna del orificio en la cara exterior de la porción de sello perfilado, de modo que la pestaña se retenga mejor, mecánicamente, en el interior de la porción de sello perfilado.

5 La base puede ser plana o ligeramente curva a lo largo de su anchura; un reborde puede ser plano o ligeramente curvo a lo largo de su anchura.

Preferiblemente, dicho reborde se extiende en un extremo transversal de dicha base, concretamente desde un extremo transversal de dicha base. Por tanto, cuando se observa la guarnición en sección transversal, lo que distingue a un reborde de la base es la presencia, entre los dos y en el extremo de cada uno, de un codo pronunciado, concretamente una variación significativa en el ángulo, mayor que la curvatura total potencial de la base o del reborde. Por tanto, la guarnición es más fácil y menos cara de fabricar.

15 Preferiblemente, dicha pestaña es maciza; no está perforada; no tiene ninguna abertura, es decir, un orificio, que pasa a través del grosor de la pestaña. Si lo hiciera, sería difícil controlar el llenado completo de este orificio con el material de la porción de sello perfilado.

20 Dicha pestaña, o cada pestaña, está preferiblemente en la continuación de dicho reborde, para hacer que la fabricación de dicha guarnición sea más fácil; esta pestaña, o cada pestaña, se forma preferiblemente como una parte solidaria de dicho reborde; preferiblemente, la guarnición es una sola pieza de metal compuesta por una chapa metálica plegada simple (no doblada por la mitad).

25 Preferiblemente, dicha pestaña, o cada pestaña, es plana y se encuentra en la continuación del reborde de la guarnición que lo porta, lo que significa que su grosor donde se conecta a la guarnición es idéntico a, y en la continuación de, el grosor del reborde en este punto.

30 Para que la fijación de la guarnición sea suficientemente fiable, es preferible que dicha pestaña, o cada pestaña, tenga la forma general de una T invertida, formándose una línea principal de la T que como una parte solidaria de dicho reborde. Por tanto, es imposible retirar la pestaña sin aplicar una fuerza muy significativa, lo que significa que el orificio y, por tanto, la porción de sello perfilado tiene que dañarse.

Para mejorar esta fijación todavía más, es posible que esta pestaña, o cada pestaña, tenga la forma general de una T invertida con:

35 - al menos una rama de la T biselada hacia la línea principal, y preferiblemente ambas ramas de la T, cada una biselada hacia la línea principal, para mejorar la retención de la guarnición por la pestaña en la porción de sello perfilado, y/o

40 - al menos una rama de la T que tiene al menos un diente que se extiende hacia dicho reborde, para mejorar la retención de la guarnición por la pestaña en la porción de sello perfilado, y/o

- al menos una rama de la T que es paralela al extremo del reborde en su borde opuesto a dicho extremo del reborde, para facilitar que el material de la porción de sello se extienda a medida que se moldea.

45 Para que la fijación sea lo suficientemente fiable, dicha pestaña tiene preferiblemente un grosor idéntico al de dicho reborde y una longitud comprendida entre 0,5 y 2 veces su altura medida desde el extremo de dicho reborde.

50 Es posible que dicha porción de sello perfilado tenga, en la cara interior, un saliente orientado hacia dicha pestaña. Por tanto, el volumen de la porción de sello en que se incorpora la pestaña es mayor y la retención de la pestaña en la porción de sello perfilado es mejor.

55 La anchura total de este saliente es mayor que la anchura total L de dicha pestaña en aproximadamente de 1,5 a 4 mm a cada lado (es decir, aproximadamente de 3 a 8 mm en general) para anclar la pestaña firmemente mientras que al mismo tiempo se ahorra en el material de la porción de sello perfilado.

Con el fin de mejorar adicionalmente el efecto de retención mecánica, dicha porción de sello perfilado está preferiblemente en contacto con dicho reborde al menos por parte de su altura, y preferiblemente en contacto en cada lado longitudinal de dicho reborde, al menos por parte de su altura.

60 Dicha porción de sello perfilado puede estar en contacto en particular con dicho reborde por toda su altura y preferiblemente en contacto en cada lado longitudinal de dicho reborde por toda su altura.

Dicha porción de sello perfilado está preferiblemente en contacto con una superficie interior de dicha base, sin ninguna capa promotora de la adhesión interpuesta entre dicha base y dicha porción de sello perfilado.

65

La base y el reborde que comprende al menos una pestaña tienen, cada uno, una forma de placa alargada. La base es preferiblemente maciza, sin abertura; el reborde es preferiblemente macizo, sin abertura.

5 La base y el reborde que comprende al menos una pestaña están orientados uno con respecto a otro formando un ángulo distinto de cero que está preferiblemente cerca de un ángulo recto; este ángulo puede, cuando la guarnición se observa en sección transversal, estar comprendido entre 60° y 120°; este ángulo puede ser redondeado. Por ejemplo, la guarnición puede tener entonces una sección transversal que tiene una forma general de una L con un ángulo redondeado entre el reborde individual y la base.

10 Cuando la guarnición comprende dos rebordes, al menos uno o incluso ambos, que comprende (comprenden) al menos una pestaña, el ángulo entre cada reborde y la base es un ángulo distinto de cero que puede estar cerca de un ángulo recto; cada ángulo puede, cuando la guarnición se ve en sección transversal, estar comprendido entre 60° y 120°; cada ángulo puede ser redondeado. Por ejemplo, la guarnición puede tener entonces una sección transversal que tiene la forma general de una U con un ángulo redondeado entre cada borde y la base.

15 Esta U se posiciona boca abajo sobre o por la porción de sello perfilado (lo que quiere decir sobre o por la cara exterior de la porción de sello perfilado) con una parte hueca de la U orientada hacia dicha porción de sello perfilado.

20 Preferiblemente, parte de la cara interior de la base de la U de la guarnición está en contacto con parte de la cara exterior de la porción de sello perfilado, en particular a lo largo de la parte más alejada hacia el exterior de un saliente de la porción de sello perfilado.

25 El reborde o rebordes se extiende o se extienden desde la base; la base y el reborde o rebordes se unen así entre sí para formar la guarnición.

30 Cuando la guarnición comprende dos rebordes, el reborde distal es el reborde de la guarnición que está más alejado del elemento acristalado cuando se monta.

35 Según una primera forma alternativa, independiente, vista en sección transversal, particularmente en el punto en el que está presente una pestaña, dicha guarnición tiene la forma general de una U, con un primer reborde que comprende al menos dicha pestaña y un segundo reborde que penetra en una cavidad formada en la cara exterior de dicha porción de sello perfilado y que no se abre sobre la cara interior de dicha porción de sello perfilado. Esta segunda guarnición, que es preferiblemente longitudinal, es capaz con esta cavidad, que es preferiblemente longitudinal asimismo, de producir un soporte de contrapresión.

40 En esta primera forma alternativa, es posible que dicho segundo reborde sea proximal, lo que quiere decir el más cercano al elemento acristalado cuando se monta, y para que dicho primer reborde sea el reborde distal, es decir, el más alejado del elemento acristalado cuando se monta, de modo que la pestaña se integre más fácilmente en el material de la porción de sello perfilado; sin embargo, es igualmente posible lograr lo contrario.

45 En una segunda forma alternativa, independiente, vista en sección transversal, particularmente en el punto en el que está presente una pestaña, dicha guarnición tiene la forma general de una L, con la base que penetra en una cavidad formada en la cara exterior de dicha porción de sello perfilado y no se abre sobre la cara interior de dicha porción de sello perfilado. Por tanto, esta cavidad produce asimismo un soporte de contrapresión.

50 En una tercera forma alternativa independiente, vista en sección transversal, particularmente en el punto en el que está presente una pestaña, dicha guarnición tiene la forma general de una U, con

- un primer reborde que comprende, en un extremo opuesto a dicha base, al menos dicha pestaña, estando presente esta primera pestaña en dicha porción de sello perfilado penetrando dicha porción de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara exterior y no se abre sobre una cara interior de dicha porción de sello perfilado y estando dicha pestaña totalmente en contacto con dicha porción de sello perfilado, y

55 - un segundo reborde que en un extremo opuesto a dicha base comprende al menos una segunda pestaña, estando presente dicha segunda pestaña en dicha porción de sello perfilado penetrando dicha porción de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara exterior y no se abre sobre una cara interior de dicha porción de sello perfilado y estando dicha segunda pestaña totalmente en contacto con dicha porción de sello perfilado.

60 Estas tres formas alternativas no son mutuamente excluyentes porque es posible que una guarnición comprenda una forma alternativa en un punto y otra forma alternativa en otro punto a lo largo de su longitud, o incluso aún otra forma alternativa en otro punto a lo largo de su longitud.

65 También es posible que la guarnición comprenda más de dos rebordes en un punto o a lo largo de toda su longitud; por ejemplo, la guarnición puede tener la forma general de una U con, aproximadamente en el centro de la base, un tercer reborde que se extiende desde la base, en el mismo lado que los otros dos con respecto a la porción de sello

perfilado. Es posible equipar este tercer reborde con una pestaña o con varias pestañas según la invención. Potencialmente, es posible que sólo este tercer reborde comprenda pestañas según la invención.

5 La presente invención también se refiere a un método para fabricar un acristalamiento según la invención, comprendiendo dicho acristalamiento un elemento acristalado, al menos una porción de sello perfilado, al menos una guarnición que tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de un borde de dicho elemento acristalado y, en sección transversal, que tiene una forma con una base y al menos un borde que se extiende formando un ángulo distinto de cero desde dicha base, siendo dicho método notable por que dicho reborde comprende, en un extremo opuesto a dicha base, al menos una pestaña y por que dicha porción de sello perfilado se forma moldeando sobre dicho elemento acristalado totalmente en contacto con dicha pestaña.

10 Dicha porción de sello perfilado tiene preferiblemente un orificio para alojar dicha pestaña y que se forma en el momento del moldeo para abrirse sobre una cara exterior pero no sobre una cara interior de dicha porción de sello perfilado.

15 Dicha porción de sello perfilado se forma preferiblemente moldeando sobre dicho elemento acristalado en contacto con dicho reborde al menos por parte de su altura, y preferiblemente en contacto en cada lado longitudinal de dicho reborde.

20 Dicha porción de sello perfilado se forma preferiblemente moldeando sobre dicho elemento acristalado en contacto con una superficie interior de dicha base; no existe ninguna capa promotora de la adhesión interpuesta entre dicha base y dicha porción de sello perfilado.

25 El orificio en la porción de sello en cuyo orificio está presente la pestaña se forma automáticamente durante la fabricación de dicha porción de sello perfilado mediante moldeo, particularmente cuando esta porción de sello perfilado se fabrica usando una técnica de encapsulación. Cuando el material de la porción de sello perfilado se inserta en la cavidad de moldeo que contiene la guarnición, este material entra totalmente en contacto con la pestaña, o incluso en contacto con parte del reborde que porta la pestaña.

30 Se describirán a continuación en el presente documento varias realizaciones de la presente invención a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

35 - la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un acristalamiento según la invención, viéndose el acristalamiento desde el exterior;

- la figura 2 es una vista en perspectiva del acristalamiento de la figura 1, viéndose el acristalamiento desde el interior;

40 - la figura 3 es una vista parcial, en perspectiva y en sección en AA de la figura 2;

- la figura 4 es una vista en perspectiva parcial que ilustra la guarnición de la figura 3 y que muestra varias pestañas en el mismo reborde;

45 - las figuras 5, 6 y 7 ilustran tres realizaciones de pestaña; y

- la figura 8 es una vista en perspectiva parcial equivalente a la figura 4 para otra forma alternativa de realización de una guarnición, con pestañas en dos rebordes.

50 En estas figuras, los elementos individuales en cada figura están trazados a escala, pero generalmente no se incluyen los elementos en el fondo, excepto en la figura 3, para que sean más fáciles de estudiar.

55 La presente invención se refiere a un acristalamiento 1 y, en particular, un acristalamiento para vehículos, tal como resulta visible en las figuras 1 y 2. Este acristalamiento comprende un elemento 2 acristalado, al menos una porción 3 de sello perfilado fijada al elemento acristalado, al menos un componente unido, tal como una guarnición 4 fijada directamente a dicha porción 3 de sello perfilado; en el caso de la invención, no hay ningún componente de fijación intermedio fijado por un lado a la guarnición 4 y, por otro lado, a dicha porción 3 de sello perfilado, entre estos dos elementos.

60 El acristalamiento 1 según la invención que se ilustra es un acristalamiento lateral trasero fijo de un vehículo a motor (ventanilla triangular posterior). Comprende un elemento 2 acristalado que está equipado con una porción de una porción 3 de sello perfilado (o cordón) compuesta por un material polimérico flexible que discurre alrededor del elemento 2 acristalado.

65 El acristalamiento 1, que potencialmente también comprende un accesorio (o más) y, en particular, un accesorio 25 (o más) para unir el acristalamiento, está destinado a cerrar una abertura que marca un límite entre un espacio interior I del vehículo y un espacio exterior E fuera del vehículo. Por tanto, el elemento 2 acristalado tiene una cara

22 exterior destinada a orientarse hacia el espacio exterior E, una cara 23 interior destinada a orientarse hacia el espacio interior I y una cara 21 de borde periférico.

5 El elemento acristalado puede ser monolítico, lo que significa que se compone de una sola lámina de material, o puede ser un material compuesto, lo que significa que se compone de varias láminas de material entre las que se inserta al menos una capa de material adhesivo en el caso de acristalamientos laminados. La lámina o las láminas de material pueden ser minerales, especialmente vidrio, u orgánicas, especialmente fabricadas de material plástico.

10 En el caso de un acristalamiento de vehículo, el acristalamiento tiene generalmente, al menos parcialmente en su periferia, una banda decorativa (no ilustrada).

15 Cuando el elemento acristalado está compuesto por material orgánico, se fabrica, antes de la aplicación de la invención, moldeando el material constituyente del elemento acristalado en un dispositivo de moldeo que incluye un molde que tiene al menos una parte de molde fija y una parte de molde móvil que es móvil con respecto a la parte de molde fija, interactuando dichas partes de molde en el estado cerrado del molde, durante la fase de moldeo, para formar una cavidad de molde que, en sección transversal, tiene la forma en sección transversal del elemento acristalado. Con frecuencia, el elemento acristalado de material orgánico no es plano, sino curvo.

20 Cuando el elemento acristalado está compuesto por material mineral, se fabrica, antes de la aplicación de la invención, fundiendo material mineral para dar una lámina plana y luego cortando esta lámina y curvando y/o recubriendo por inmersión la lámina si fuese necesario.

25 En las figuras 1 a 3, el elemento 2 acristalado es un acristalamiento monolítico. El acristalamiento ilustrado es un acristalamiento fijo, pero la presente invención también puede aplicarse a un acristalamiento móvil.

La porción 3 de sello perfilado tiene, por tanto, una cara 32 exterior que está destinada a estar orientada hacia el exterior E del vehículo, y una cara 33 interior destinada a estar orientada hacia el interior I del vehículo.

30 El material polimérico del que está compuesto la porción 3 perfilada puede ser un material termoplástico (PVC, TPE, etc.), un poliuretano o incluso un caucho sintético de tipo EPDM, o cualquier otro material adecuado.

35 La porción 3 de sello perfilado se fabrica preferiblemente mediante la implementación de un método de fabricación conocido como "encapsulación" porque comprende una etapa de moldear la porción 3 de sello perfilado en un dispositivo de moldeo, entre dos elementos de moldeo, alojando un elemento de moldeo la cara interior del acristalamiento y alojando un elemento de moldeo la cara exterior del acristalamiento, cerrándose estos dos elementos de moldeo entre sí durante la etapa de moldeo mientras se produce al mismo tiempo entre ellos una cavidad de moldeo que se llena con el material del que se fabrica la porción de sello perfilado durante la etapa de moldeo de esta porción de sello perfilado.

40 La parte 3 de sello perfilado se dispone preferiblemente alrededor de toda la periferia del acristalamiento 1, aunque esta porción de sello perfilado podría situarse muy bien sólo en parte de la periferia del acristalamiento o en una parte arbitraria del acristalamiento.

45 La guarnición 4 tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de al menos un borde del elemento 2 acristalado y que en este caso se extiende a lo largo de tres bordes del elemento acristalado: un borde inferior, un borde trasero y un borde superior. La guarnición 4 tiene, en sección transversal, una forma general con una base 40 y al menos un reborde 41 que se extiende formando un ángulo distinto de cero desde la base, estando la base situada sobre una cara 32 exterior de dicha porción 3 de sello perfilado.

50 En las figuras, la guarnición 4 cubre así una porción de la cara 32 exterior del sello perfilado y, en particular, un saliente 31 longitudinal que se extiende completamente a lo largo de la guarnición 4, bajo la base 40.

55 Con el fin de mejorar el aspecto estético del acristalamiento, esa parte de la porción 3 de sello perfilado visible desde el exterior del vehículo está oculta por la guarnición 4.

La guarnición está prefabricada: se ha fabricado, y posiblemente conformado, antes de unirse al acristalamiento. Puede estar compuesta por aluminio, aleación de aluminio, acero y en particular acero inoxidable.

60 El material del que se forma tiene preferiblemente un módulo elástico comprendido entre 80×10^3 MPa y 500×10^3 MPa para tener alta rigidez.

65 La guarnición tiene una forma compleja: en sección transversal tiene una forma con una base 40 central y al menos una guarnición 41, 41' que se extiende desde dicha base. Este reborde 41 o estos rebordes 41, 41' en este caso se extienden (cada uno) desde un extremo transversal de la base 40. Esta forma se posiciona boca abajo con la base situada hacia arriba o, más específicamente en este caso, en la cara exterior de dicha porción 3 de sello perfilado

para cubrir el saliente 31. Por tanto, la cara 42 interior de la guarnición está en contacto con la cara 32 exterior de la parte 3 de sello perfilado, al menos a lo largo de la parte más alejada hacia el exterior del saliente 31.

5 Según la invención, tal como se resulta visible en las figuras 3 y 4, visto en sección transversal (lo que significa transversalmente con respecto a dicha dirección alargada de la guarnición), un reborde 41 distal de la guarnición comprende en un extremo 44 opuesto a la base 40 al menos una pestaña 45 y preferiblemente varias pestañas 45.

10 Esta pestaña 45 (y preferiblemente estas pestañas 45) está (o están) presente(s) en la porción 3 de sello perfilado penetrando en dicha porción 3 de sello perfilado a través de un orificio 30 que se abre sobre dicha cara 32 exterior y no se abre sobre una cara 33 interior de dicha porción 3 de sello perfilado; además esta pestaña 45 (y preferiblemente estas pestañas 45) está (o están) totalmente en contacto con la porción 3 de sello perfilado, desde el extremo 44 del reborde que porta la pestaña y sobre toda la altura de la pestaña (o pestañas); esta pestaña 45 (y preferiblemente estas pestañas 45) está (o están) integrada(s) en la porción 3 de sello perfilado.

15 El orificio en el que la (o cada una de las) pestaña(s) está(n) oculta(s) tiene una forma que complementa la pestaña.

El reborde 41 que porta la pestaña (o pestañas) 45 es preferiblemente longitudinal; y preferiblemente a lo largo de toda la longitud de la guarnición.

20 La pestaña 45, y preferiblemente cada pestaña 45, es maciza y, por tanto, no tiene ninguna abertura o, dicho de otro modo, ninguna abertura, a través de la cual pudiera pasar el material del sello 3 perfilado.

25 Cuando hay varias pestañas 45, para fijar la guarnición 4 a la porción 3 de sello perfilado, cada una de las pestañas 45 está en un orificio 30 que se abre sobre la cara 32 exterior y no se abre sobre la cara 33 interior de dicha porción 3 de sello perfilado y cada pestaña 45 está totalmente en contacto con dicha porción 3 de sello perfilado.

El orificio 30, o cada orificio 30, se forma preferiblemente durante la fabricación mediante moldeo de la porción 3 de sello perfilado.

30 Tal como se resulta visible en las figuras, la pestaña 45, o cada pestaña, está en la continuación del reborde que la porta y en este caso está formada preferiblemente como una parte solidaria del reborde que la porta; la guarnición está, en este caso, como una sola pieza de metal, compuesta por una chapa metálica simple (no doblada sobre sí misma) de un grosor, por ejemplo, de 0,4 mm a 2 mm, que luego se dobla.

35 La figura 3 muestra que, en proporción, el grosor de la parte 3 de sello perfilado es relativamente pequeño fuera de la zona en la que está presente la pestaña 45 y más gruesa en la zona en la que está presente la pestaña 45; la porción 3 de sello perfilado tiene, por tanto, en la cara 33 interior, un saliente 35 local orientado hacia la pestaña 45, y sólo orientada hacia la pestaña 45, haciendo posible planificar más material de la porción de sello perfilado y, por tanto, un mejor anclaje de la pestaña en el material de la porción de sello perfilado. Este saliente 35 puede actuar como tope final para el grosor del adhesivo (no ilustrado) usado para unir el acristalamiento a la abertura de la carrocería. Esto ilustra en particular el beneficio de la invención para configuraciones en las que el espacio disponible entre la cara 21 de borde del elemento acristalado y la carrocería adyacente (no ilustrada) es pequeño.

45 En este caso, la anchura total de este saliente 35 es mayor que la anchura total L de dicha pestaña en aproximadamente 2 mm a cada lado.

50 Tal como puede verse en la figura 3, la pestaña 45, o cada pestaña, tiene preferiblemente una longitud L comprendida entre 0,5 y 2 veces su altura w medida desde el extremo 44 del reborde 41; en este caso, la razón es de 1:1.

La pestaña 45 tiene la forma general de una T invertida, formándose la línea principal de la T como una parte solidaria del reborde 41. Por tanto, no es posible retirar la pestaña 45 y, por tanto, la guarnición 4, sin dañar el orificio en el que se encuentra la pestaña y, por tanto, la porción de sello perfilado.

55 Las figuras 5 a 7 ilustran diversas formas alternativas de realización de la forma de T invertida general:

- en la figura 5, las ramas de la T son rectas, de la misma altura por toda su longitud,

60 - en la figura 6, las ramas de la T están biseladas hacia la línea principal, lo que significa que no son tan altas hacia la línea principal, y

- en la figura 7, las ramas de la T tienen cada una al menos un diente 49, por ejemplo, un diente triangular o paralelepípedo, que se extiende hacia el reborde 41, y preferiblemente cada uno tiene varios dientes.

65 Estas formas alternativas pueden combinarse, por supuesto, entre sí en una rama o en ambas ramas.

En términos absolutos, es posible crear una pestaña 45 en forma de L, lo que quiere decir una forma como una T tal como se ilustra, pero con solo una rama; sin embargo, esto provoca un desequilibrio en la retención de la guarnición por la porción de sello perfilado.

5 La guarnición 4 se mantiene contra la cara 33 interior mediante la pestaña 45 (o las pestañas 45), integrada(s) en la porción de sello perfilado.

10 Por tanto, la porción 3 de sello perfilado está en contacto con la superficie 43 interior de la base 40 sin ninguna capa promotora de la adhesión interpuesta entre la base 40 y la porción 3 de sello perfilado e incluso sin ninguna capa promotora de la adhesión interpuesta entre la guarnición 4 y la porción 3 de sello perfilado.

15 Para una retención todavía mejor, el reborde 41 está preferiblemente en contacto con la porción 3 de sello perfilado al menos por parte de su altura, y preferiblemente por toda su altura. Este contacto es preferiblemente en cada lado longitudinal del reborde 41.

20 Es posible que la guarnición sea recta a lo largo de su longitud. Sin embargo, es completamente posible que la guarnición sea curva a lo largo de su longitud y esté presente en dos lados adyacentes del elemento acristalado, o incluso en tres lados del elemento acristalado tal como se ilustra en las figuras 1 y 2, o incluso por todo alrededor del elemento acristalado.

25 Es posible entonces que la guarnición comprenda al menos dos pestañas 45 en cada uno de los lados del elemento acristalado que están dotados de la guarnición.

30 Es posible optimizar la retención lograda por las pestañas según sus posiciones respectivas en el espacio para tener retención en las tres dimensiones del espacio.

35 Las figuras 3 y 4 muestran además que, en particular, cuando se ve en sección transversal en el punto en el que está presente una pestaña, y preferiblemente toda la longitud de la guarnición, según una primera forma alternativa de realización de la invención, la guarnición 4 tiene la forma general de una U, con un primer reborde 41 que comprende al menos una pestaña 45 y una segunda pestaña 47 de la U de la guarnición que penetra en una cavidad 34 formada en la cara 32 exterior de dicha porción 3 de sello perfilado, no abriéndose dicha cavidad sobre la cara 33 interior de dicha porción 3 de sello perfilado.

40 En esta primera forma alternativa, este segundo reborde 47 no tiene ninguna pestaña.

45 Este segundo reborde 47 es preferiblemente el reborde proximal de la U, que es el más cercano al elemento acristalado cuando se monta, y dicho primer reborde 41 es entonces el reborde distal de la U, el más alejado del elemento acristalado cuando se monta, para tener más espacio en la porción de sello perfilado para alojar la pestaña 45.

50 En una forma alternativa que no se ha ilustrado es posible planificar que la guarnición 4 tenga la forma general de una L, penetrando la base 40 en la cavidad formada en la cara 32 exterior de la porción 3 de sello perfilado, no abriéndose esta cavidad sobre la cara 33 interior de la porción 3 de sello perfilado.

55 La figura 8 muestra una segunda forma alternativa de la invención, vista en sección transversal en el punto en el que está presente una pestaña, en la que la guarnición 4 tiene la forma general de una U, con

- como para la primera forma alternativa, un primer reborde 41 que comprende en un extremo 44 opuesto a la base 40 al menos una primera pestaña 45, estando presente esta primera pestaña 45 en la porción 3 de sello perfilado penetrando dicha porción 3 de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara 32 exterior y no se abre sobre una cara 33 interior de dicha porción 3 de sello perfilado y estando la pestaña 45 totalmente en contacto con la porción 3 de sello perfilado, y

- a diferencia de la primera forma alternativa, un segundo reborde 41' que comprende en un extremo 44 opuesto a la base 40 al menos una segunda pestaña 45', estando presente esta segunda pestaña 45' en dicha porción 3 de sello perfilado penetrando dicha porción 3 de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara 32 exterior y no se abre sobre una cara 33 interior de dicha porción 3 de sello perfilado y estando la segunda pestaña 45' totalmente en contacto con la porción 3 de sello perfilado.

60 Las pestañas 45 y 45' están preferiblemente desplazadas longitudinalmente (lo que significa que no se enfrentan entre sí) para mejorar la retención de las pestañas en la porción de sello perfilado.

REIVINDICACIONES

1. Un acristalamiento (1) que comprende un elemento (2) acristalado, al menos una porción (3) de sello perfilado, al menos una guarnición (4) que tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de un borde de dicho elemento acristalado y que en sección transversal tiene una forma general con una base (40) y al menos un reborde (41) que se extiende formando un ángulo distinto de cero desde dicha base, estando dicha base situada por encima de una cara (32) exterior de dicha porción (3) de sello perfilado, caracterizado por que dicho reborde (41) que comprende en un extremo (44) opuesto a dicha base (40), al menos una pestaña (45) que está presente en dicha porción (3) de sello perfilado penetrando en dicha porción (3) de sello perfilado a través de un orificio (30) que se abre sobre dicha cara (32) exterior y no se abre sobre una cara (33) interior de dicha porción (3) de sello perfilado y dicha pestaña (45) está totalmente en contacto con dicha porción (3) de sello perfilado.
2. El acristalamiento (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por que**, en el interior de dicha porción (3) de sello perfilado, al menos una sección externa de dicha pestaña (45) es mayor que una sección interna de dicho orificio (30) en la cara (32) exterior de dicha porción de sello perfilado.
3. El acristalamiento (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** dicha pestaña (45) tiene la forma general de una T invertida, estando la línea principal de la T formada como una parte solidaria de dicho reborde (41).
4. El acristalamiento (1) según la reivindicación 3, **caracterizado por que** dicha pestaña (45) tiene la forma general de una T invertida con al menos una rama de la T biselada hacia la línea principal y/o al menos una rama de la T que tiene al menos un diente (49) que se extiende hacia dicho reborde (41).
5. El acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** dicha pestaña (45) tiene un grosor idéntico al de dicho reborde (41) y una longitud comprendida entre 0,5 y 2 veces su altura medida desde el extremo (44) de dicho reborde (41).
6. El acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** dicha porción (3) de sello perfilado tiene, en la cara (33) interior, un saliente (35) orientado hacia dicha pestaña (45).
7. El acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que**, visto en sección transversal, dicha guarnición (4) tiene la forma general de una U, con un primer reborde (41) que comprende al menos dicha pestaña (45) y un segundo reborde (47) que penetra en una cavidad (34) formada en la cara (32) exterior de dicha porción (3) de sello perfilado y que no se abre sobre la cara (33) interior de dicha porción (3) de sello perfilado.
8. El acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que**, visto en sección transversal, dicha guarnición (4) tiene la forma general de una U, con
- un primer reborde (41) que comprende, en un extremo opuesto (44) a dicha base (40), al menos dicha pestaña (45), estando presente esta primera pestaña (45) en dicha porción (3) de sello perfilado penetrando dicha porción (3) de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara (32) exterior y no se abre sobre una cara (33) interior de dicha porción (3) de sello perfilado y estando dicha pestaña (45) totalmente en contacto con dicha porción (3) de sello perfilado, y
 - un segundo reborde (41') que en un extremo (44') opuesto a dicha base (40) comprende al menos una segunda pestaña (45'), estando presente dicha segunda pestaña (45') en dicha porción (3) de sello perfilado penetrando dicha porción (3) de sello perfilado a través de un orificio que se abre sobre dicha cara (32) exterior y no se abre sobre una cara (33) interior de dicha porción (3) de sello perfilado y estando dicha segunda pestaña (45') totalmente en contacto con dicha porción (3) de sello perfilado.
9. El acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** dicha porción (3) de sello perfilado está en contacto con dicho reborde (41) al menos por parte de su altura, y preferiblemente en contacto en cada lado longitudinal de dicho reborde (41).
10. El acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** dicha porción (3) de sello perfilado está en contacto con una superficie (43) interior de dicha base (40).
11. Un método para fabricar un acristalamiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, comprendiendo dicho acristalamiento un elemento (2) acristalado, al menos una porción (3) de sello perfilado, al menos una guarnición (4) que tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de un borde de dicho elemento acristalado y, en sección transversal, que tiene una forma con una base (40) y al menos

un reborde (41) que se extiende formando un ángulo distinto de cero desde dicha base, dicho reborde (41) comprende, en un extremo (44) opuesto a dicha base (40), al menos una pestaña (45), **caracterizado por que** dicha porción (3) de sello perfilado se forma moldeando sobre dicho elemento (2) acristalado totalmente en contacto con dicha pestaña (45).

- 5
12. El método según la reivindicación 11, **caracterizado por que** dicha porción (3) de sello perfilado tiene un orificio (30) para alojar dicha pestaña (45) y que se forma en el momento del moldeo para abrirse sobre una cara (32) exterior no sobre una cara (33) interior de dicha porción (3) de sello perfilado.

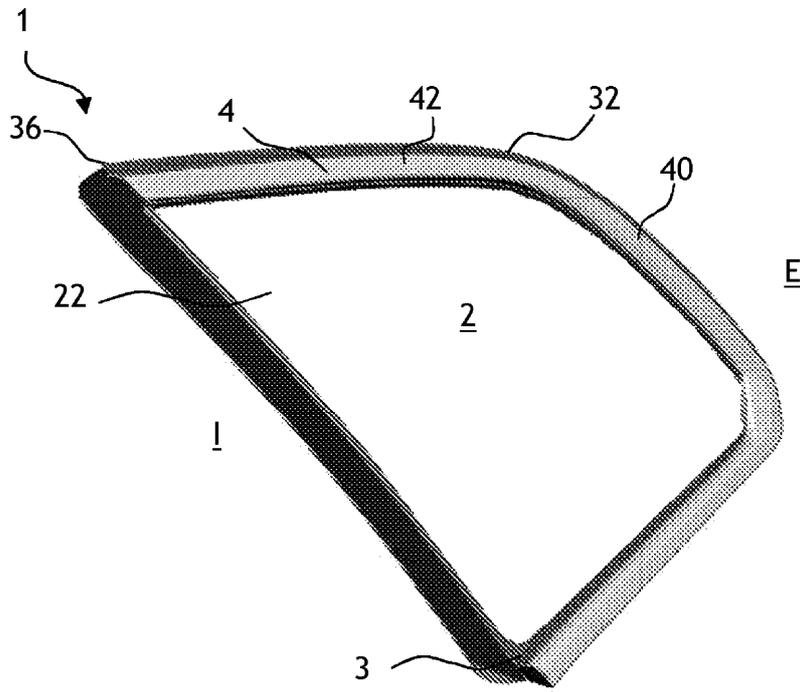


Fig. 1

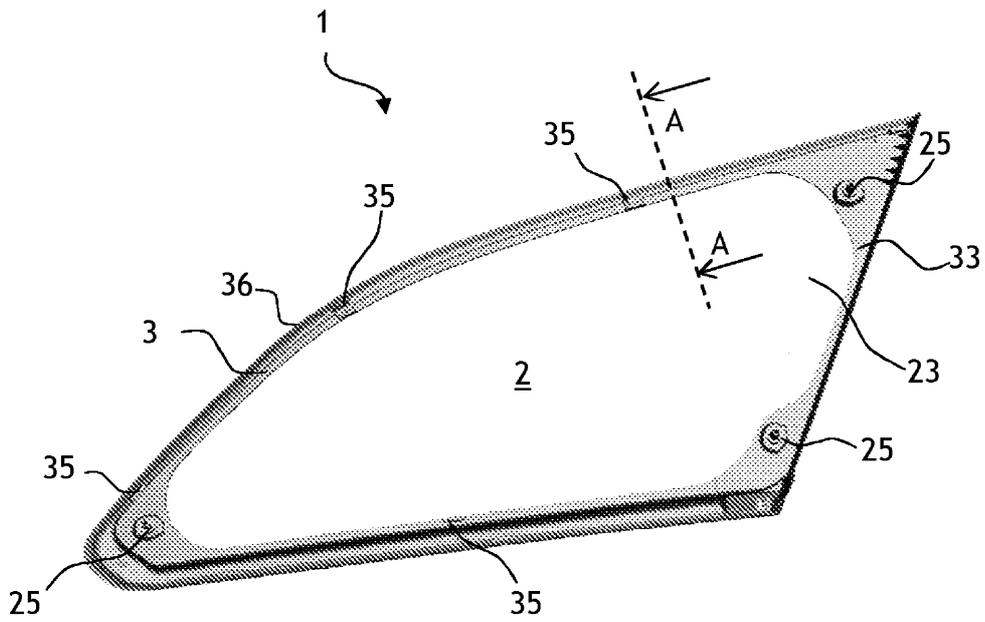


Fig. 2

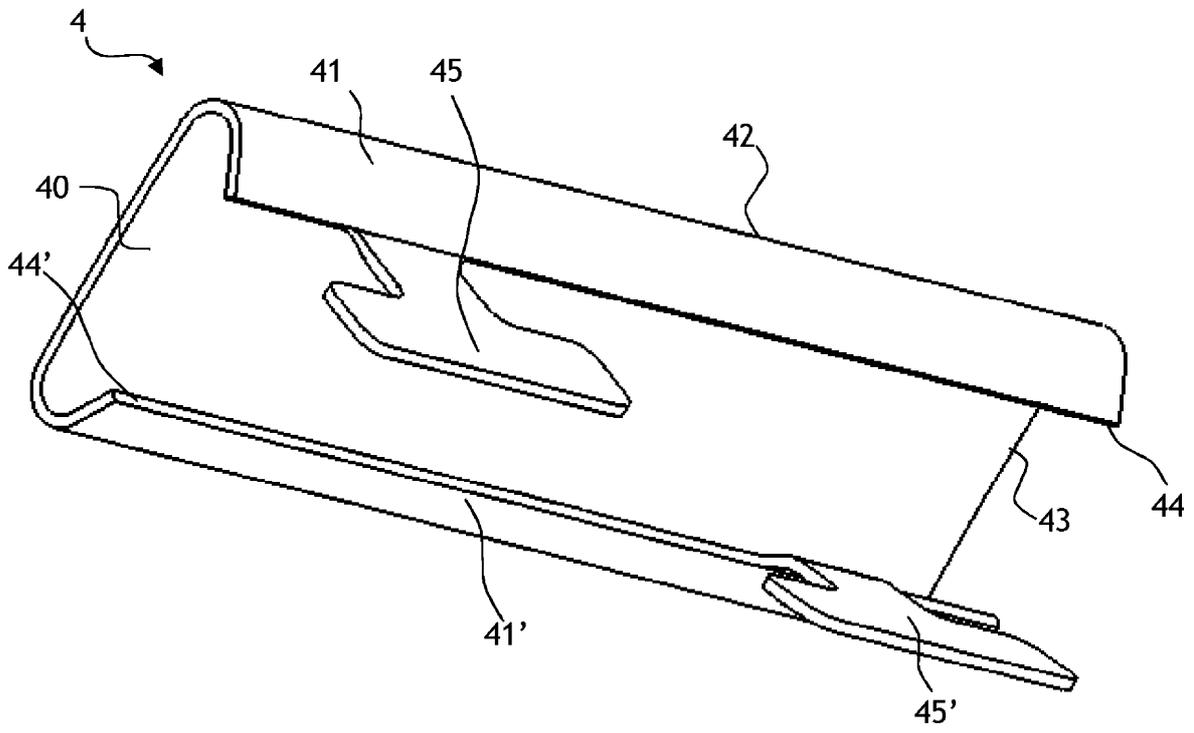
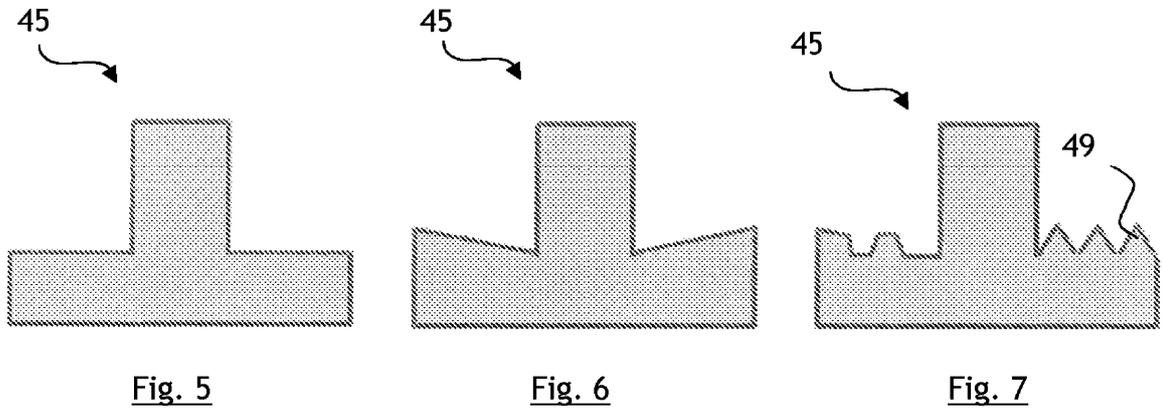


Fig. 8