

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 321**

51 Int. Cl.:

B60J 10/30 (2006.01)

B60J 10/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.03.2014** **PCT/EP2014/056409**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.11.2014** **WO14177329**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2014** **E 14713491 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019** **EP 2994327**

54 Título: **Disposición de sellado que comprende una luna de vehículo**

30 Prioridad:

30.04.2013 EP 13165908

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

05.03.2020

73 Titular/es:

SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)

18 avenue d' Alsace

92400 Courbevoie, FR y

SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)

72 Inventor/es:

TIMMERMANN, ALWIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 746 321 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

Disposición de sellado que comprende una luna de vehículo

- 5 La invención se refiere a una disposición de sellado, que comprende una luna de vehículo, y a un procedimiento para su fabricación y utilización.

10 Por lo general, los automóviles se han de proteger de la humedad, del viento en contra y de la entrada de suciedad en la zona situada entre el parabrisas del vehículo y la carrocería del motor. A tal efecto, es necesario sellar el cuerpo de vidrio del parabrisas respecto a la carrocería de metal. En la zona de transición se utilizan además frecuentemente compartimentos de agua hechos de plástico. Los compartimentos de agua protegen contra la humedad a los componentes del vehículo que están en peligro por salpicaduras de agua. La cubierta del compartimento de agua posibilita la salida del agua que se acumula en el parabrisas. Sin embargo, los materiales tales como el vidrio, distintos plásticos y el metal tienen propiedades claramente diferentes que requieren consideraciones especiales para el sellado. Para posibilitar, no obstante, un sellado, en particular en la zona crítica del compartimento de agua se utilizan en muchas ocasiones materiales poliméricos como las juntas de goma. Esta función la asume en muchos casos el sellado del compartimento de agua. Éste tiene que ser estable y resistente, así como fácil de montar. La fabricación del sellado del compartimento de agua se realiza generalmente mediante procedimientos de extrusión y la fijación en los grupos constructivos se realiza mediante adhesivos y sistemas adhesivos adecuados.

25 El documento DE19961706A1 da a conocer una disposición para unir un parabrisas, montado fijamente, a un componente de la carrocería, en particular un compartimento de agua. La disposición comprende una barra perfilada con labio, que se adhiere a la luna del vehículo. El labio presenta en su lado inferior medios para la unión a un componente.

30 El documento DE102009026369A1 da a conocer una disposición de sellado que comprende una luna de vehículo. Ésta presenta un carril de soporte y una cubierta, unida mediante un punto de unión, con carril de enclavamiento. El carril de soporte comprende un canal de enclavamiento que se forma con un brazo de resorte y un cuerpo de apoyo. La cubierta está enclavada con el carril de enclavamiento en el canal de enclavamiento y un elemento de resorte está dispuesto entre la superficie de contacto de la cubierta y el cuerpo de apoyo.

35 El documento EP1280675B1 da a conocer asimismo una disposición de sellado que comprende una luna de vehículo. Ésta presenta una cubierta de un compartimento de agua y una disposición de limpiaparabrisas que sube y baja.

40 El documento EP2814681B1, publicado posteriormente, da a conocer una disposición de sellado para una luna de vehículo, en la que un elemento de resorte, configurado como labio individual, está tensado entre una superficie de contacto en el lado inferior de la cubierta y un carril guía.

45 Para poder conseguir una alta estanqueidad y resistencia de la disposición de sellado, en particular un enclavamiento ajustado, se requiere una fabricación muy precisa. Si los componentes producidos se desvían sólo ligeramente de las especificaciones de fabricación, se necesitarán entonces a menudo fuerzas muy altas para el enclavamiento de los componentes. En dependencia de la desviación, el resultado puede ser incluso un sellado limitado. Las fuerzas de enclavamiento y las tolerancias de fabricación grandes pueden afectar también la exactitud del posicionamiento del dispositivo de sellado.

50 El objetivo de la invención es proporcionar una disposición de sellado, que comprende una luna de automóvil, que sea menos sensible respecto a tolerancias de fabricación y requiera sólo pequeñas fuerzas para un enclavamiento permanente y seguro de los componentes individuales.

El objetivo de la presente invención se consigue de acuerdo con la reivindicación independiente 1. Realizaciones preferidas se derivan de las reivindicaciones secundarias.

- 55 Un procedimiento según la invención para la fabricación de una disposición de sellado según la invención, así como su utilización se derivan de otras reivindicaciones independientes.

60 La disposición de sellado según la invención, que comprende una luna de vehículo, presenta al menos un carril de soporte con un canal de enclavamiento. El canal de enclavamiento se forma y se delimita mediante un carril guía y un brazo de resorte. El carril de soporte está fijado en una luna. La fijación del carril de soporte se puede realizar mediante un adhesivo o una cinta adhesiva. En una configuración opcional de la invención, la superficie de contacto de la unión adhesiva se puede someter a un tratamiento previo, por ejemplo, una imprimación o un tratamiento de plasma del carril de soporte. El carril de soporte actúa como pieza de unión entre la luna y el componente de la carrocería.

65 La disposición según la invención comprende también una cubierta, en particular una cubierta de compartimento de

agua, con un canal guía, estando formado el canal guía por un carril de enclavamiento y un tope de posicionamiento. El carril guía está dispuesto en el canal de enclavamiento, estando enclavado simultáneamente el carril de enclavamiento en el canal de enclavamiento y estando unido por enclavamiento el brazo de resorte al carril de enclavamiento. En el canal guía está tensado un elemento de resorte entre una superficie de contacto en el lado inferior de la cubierta y el carril guía. El elemento de resorte está configurado en la sección transversal como labio individual, preferentemente en forma de dedo o lengüeta. El elemento de resorte sella junto con el carril guía la superficie de contacto, preferentemente por completo, en el lado inferior de la cubierta entre el tope de posicionamiento y el carril de enclavamiento y sirve al mismo tiempo de apoyo a dicha superficie. El elemento de resorte presenta preferentemente una rigidez alta específica. El elemento de resorte sella el canal de enclavamiento respecto a la atmósfera exterior. El elemento de resorte se comprime al insertarse el carril de enclavamiento y se presiona contra el tope de posicionamiento. El elemento de resorte sella junto con el carril guía la cubierta entre el tope de posicionamiento y el carril de enclavamiento. Ya no es necesario realizar un centrado mediante la disposición de enclavamiento formada por el brazo de resorte y el carril de enclavamiento. Por consiguiente, el brazo de resorte liberado de la función de centrado puede estar diseñado de una manera particularmente flexible y puede compensar así tolerancias de fabricación en la zona del canal guía.

El elemento de resorte comprende preferentemente elastómeros y/o elastómeros termoplásticos, preferentemente poliuretanos, poliolefinas, polisulfuros, poliepóxidos y caucho, tal como el caucho natural, el caucho nitrílico (NBR), el caucho de estireno-butadieno, el caucho de butadieno-acrilonitrilo, el caucho diénico de etileno-propileno, siliconas, tales como el caucho de silicona RTV (de reticulación a temperatura ambiente), el caucho de silicona HTV (de reticulación a temperatura alta), el caucho de silicona de reticulación peroxídica y/o el caucho de silicona de reticulación por adición, poliacrílatos, copolímeros de bloques de estireno/butadieno (SBS) y/o caucho diénico de etileno-propileno (EPDM).

El elemento de resorte está configurado preferentemente como un cuerpo hueco (parcial), un cuerpo macizo poroso o un cuerpo macizo. La configuración diferente del elemento de resorte permite una variación y un control adicionales de la estabilidad, del peso y de la elasticidad.

El elemento de resorte presenta preferentemente una dureza Shore de Shore A 40 a Shore A 90, preferentemente Shore A 50 a Shore A 75. La dureza Shore, según la invención, permite un sellado reversible, pero al mismo tiempo resistente y hermético de la superficie de contacto.

El elemento de resorte presenta preferentemente una longitud de 2 mm a 8 mm, preferentemente 3 mm a 6 mm. Esta longitud posibilita un sellado y un centrado óptimos del elemento de resorte. Si se seleccionara una longitud mayor, el efecto de apoyo puede disminuir. En caso de una longitud menor, el sellado puede quedar parcialmente limitado. El elemento de resorte tiene preferentemente un diámetro en el punto de base de 0,5 mm a 3 mm, en particular preferentemente 1 mm a 2 mm. El punto de base identifica el área de la zona de contacto del elemento de resorte con el carril guía. El elemento de resorte tiene preferentemente un diámetro en el extremo libre de 0,2 mm a 1,5 mm, preferentemente 0,5 mm a 1 mm. Las dimensiones mencionadas mejoran especialmente en combinación con una dureza Shore del elemento de resorte de Shore A 40 a Shore A 90 el efecto simultáneo de apoyo, sellado y, sobre todo, centrado que tiene el elemento de resorte.

El carril de soporte y/o el carril guía comprenden preferentemente un inserto de refuerzo. El inserto de refuerzo aumenta la resistencia del carril de soporte y posibilita una regulación adicional de la resistencia. El inserto de refuerzo comprende preferente metales, polímeros orgánicos o materiales compuestos.

El brazo de resorte presenta preferentemente un gancho de enclavamiento. El gancho de enclavamiento está configurado preferentemente en forma de púa y mejora el enclavamiento y el anclaje del brazo de resorte en el carril de enclavamiento. El gancho de enclavamiento presenta preferentemente una superficie redondeada, lo que implica un enclavamiento más fácil en el carril de enclavamiento con una estabilidad simultáneamente alta respecto a un desenclavamiento posterior.

El brazo de resorte y el carril de enclavamiento se alinean preferentemente (en yuxtaposición) de modo que quedan enclavados en paralelo entre sí. La disposición paralela, preferentemente con entalladuras o curvaturas en el carril de enclavamiento, así como ganchos de enclavamiento en el brazo de resorte mejora sorprendentemente la resistencia de la unión entre el brazo de resorte y el carril de enclavamiento. La adaptación geométrica de las entalladuras o curvaturas en el gancho de enclavamiento se realiza preferentemente de manera coordinada entre sí. El gancho de enclavamiento presenta para un mejor enclavamiento una superficie redondeada preferentemente en el lado dirigido hacia el carril de enclavamiento. La superficie redondeada mejora el enclavamiento y reduce la resistencia en dirección de enclavamiento.

El carril de soporte se une a la luna preferentemente mediante una unión adhesiva. La unión adhesiva posibilita una fijación fácil, estable y duradera de la luna en el carril de soporte y mediante éste, en la parte de montaje. La unión adhesiva comprende o contiene preferentemente adhesivos de acrilato, adhesivos de metilmetacrilato, adhesivos de cianoacrilato, poliepóxidos, adhesivos de silicona y/o adhesivos poliméricos de reticulación con silano, así como mezclas y/o copolímeros de los mismos. La superficie de contacto de la unión adhesiva se puede someter

opcionalmente a un tratamiento previo, por ejemplo, una imprimación o un tratamiento de plasma.

La unión adhesiva comprende preferentemente una cinta adhesiva de doble cara. La cinta adhesiva de doble cara posibilita una fijación muy rápida y precisa de la luna en el carril de soporte. Por lo general, no es necesario un endurecimiento del adhesivo. Se prescinde también de una dosificación del adhesivo.

El brazo de resorte puede comprender un inserto de metal o plástico, por ejemplo, una lámina o lengüeta de metal. El brazo de resorte no contiene preferentemente un inserto de metal o plástico y su flexibilidad se debe al material del propio brazo de resorte. Los brazos de resorte sin inserto de metal o plástico se pueden fabricar de una manera particularmente simple.

El carril de enclavamiento comprende preferentemente entalladuras o curvaturas. Estos elementos estructurales posibilitan y aseguran el enclavamiento y el bloqueo del brazo de resorte en el carril de enclavamiento y, por tanto, la fijación de la parte de montaje, por ejemplo, el compartimento de agua, en la luna. Las entalladuras aumentan adicionalmente la flexibilidad del carril de enclavamiento.

El brazo de resorte se puede desviar preferentemente o está unido de manera desviable al carril de soporte. En dependencia de la fuerza de desviación, la unión entre la parte de montaje y la luna puede ser reversible o irreversible.

El carril guía presenta preferentemente una curvatura de apoyo que favorece y mejora el sellado del canal de enclavamiento. La dimensión exacta de la curvatura de apoyo se basa en el tamaño del canal guía y se puede adaptar fácilmente al mismo y variar en caso necesario.

El tope de posicionamiento está dispuesto preferentemente en paralelo al carril de enclavamiento. El término paralelo incluye también en el sentido de la invención una desviación angular promediada de más/menos 15°. La disposición paralelo del tope de posicionamiento mejora el efecto de sellado del elemento de resorte y la resistencia, así como la fijación en la superficie de contacto.

La invención se refiere también a un procedimiento para la fabricación de una disposición de sellado según la invención. En una primera etapa, un carril de soporte se une a una luna mediante una unión adhesiva. En una etapa siguiente, un carril guía se dispone dentro de un canal guía de una cubierta. En paralelo o a continuación, la cubierta se introduce a presión con un carril de enclavamiento en un canal de enclavamiento más allá de un gancho de enclavamiento con el tensado de un elemento de resorte entre el carril guía y una superficie de contacto en el lado inferior de la cubierta. En la etapa siguiente, la cubierta retrocede con el destensado del elemento de resorte, enclavándose el gancho de enclavamiento en el carril de enclavamiento.

La invención se refiere también a la utilización de una disposición de sellado según la invención como parabrisas o luna trasera, preferentemente como cubierta de compartimento de agua de un parabrisas.

La invención se explica en detalle a continuación por medio de figuras. Las figuras muestran representaciones puramente esquemáticas y no están realizadas a escala. Éstas no limitan de ningún modo la invención.

Muestran:

La Figura 1, una sección transversal de la disposición de sellado según la invención;
la Figura 2, una sección transversal a escala ampliada del elemento de resorte cerrado; y
la Figura 3, un esquema de flujo del procedimiento según la invención para la fabricación de la disposición de sellado.

La figura 1 muestra una sección transversal de la disposición de sellado según la invención. Una luna 1, preferentemente una luna de vidrio compuesto, está unida a un carril de soporte 3 mediante una unión adhesiva 2. El carril de soporte 3 sirve para unir un componente de vehículo, preferentemente un compartimento de agua, a la luna 1. El carril de soporte 3 comprende un canal de enclavamiento 4, formándose el canal de enclavamiento 4 mediante un carril guía 5 y un brazo de resorte 6. El carril de soporte 3 comprende un inserto de refuerzo 15. El inserto de refuerzo comprende preferentemente metales y plásticos elásticos y puede aumentar opcionalmente también la rigidez del carril de soporte 3. Una cubierta 7, preferentemente de un compartimento de agua, forma con un carril de enclavamiento 9 y un tope de posicionamiento 10 un canal guía 8. El carril guía 5, configurado como parte del carril de soporte 3, está dispuesto en el canal guía 8 y sella el canal guía 8 con un elemento de resorte 11. Al mismo tiempo, el carril de enclavamiento 9 queda enclavado en el canal de enclavamiento 4 en un brazo de resorte 6 y garantiza una fijación segura de la cubierta 7. En el canal guía 8, el elemento de resorte 11, preferentemente en forma de un labio de polímero, con contenido de goma y elástico, está tensado entre una superficie de contacto 12 en el lado inferior de la cubierta 7 y el carril guía 5. El elemento de resorte 11 está configurado preferentemente en la sección transversal como labio individual en forma de dedo, sin entalladuras o prolongaciones adicionales. Como se describe arriba, el elemento de resorte 11 sella conjuntamente con el carril guía 5 y preferentemente una curvatura de apoyo 13 la superficie de contacto 12 en el lado inferior de la cubierta 7 entre el tope de posicionamiento 10 y el carril de enclavamiento 9. El elemento de resorte 11 sirve de apoyo

simultáneamente a la cubierta 7 en el carril de enclavamiento 3.

La figura 2 muestra una sección transversal a escala ampliada del elemento de resorte cerrado. La zona mostrada de la cubierta 7 comprende el tope de posicionamiento 10 y el carril de enclavamiento 9. La superficie de contacto 12 se forma mediante el espacio intermedio existente entre el tope de posicionamiento 10 y el carril de enclavamiento 9. El tope de posicionamiento 10 y el carril de enclavamiento 9 están dispuestos en paralelo entre sí. En el sentido de la invención, el término paralelo incluye también una desviación angular promediada de hasta 30° entre la superficie de contacto 12 y las rectas promediadas imaginarias A y B por el tope de posicionamiento 10 y el carril de enclavamiento. En este sentido se prefiere una disposición de las rectas A y B que se abra a partir de la superficie de contacto 12. Por tanto, el ángulo α (alfa) entre el plano C de la superficie de contacto 12 y la recta A es preferentemente de 90° a 120°; el ángulo β (beta) entre el plano C de la superficie de contacto 12 y la recta B es preferentemente de 60° a 90°. El elemento de resorte 11 está configurado en la sección transversal preferentemente en forma de dedo o lengüeta y sella junto con el carril guía 5 y la curvatura de apoyo 13 la superficie de contacto 12 y el espacio derecho, no mostrado en la figura, que existe entre la cubierta 7 y la luna no mostrada 1. Al mismo tiempo, el elemento de resorte 11 presenta preferentemente una dureza Shore de Shore A 50 a Shore A 75, así como una longitud de 3 mm a 6 mm. El elemento de resorte, comprimido en el estado montado, presiona el tope de posicionamiento 10 y el carril de enclavamiento 9 y posibilita así un centrado sin un enclavamiento real. Además, el elemento de resorte es tan flexible que puede compensar tolerancias de fabricación en el canal guía.

La figura 3 muestra un esquema de flujo del procedimiento según la invención para la fabricación de la disposición de sellado. En una primera etapa, un carril de soporte 3 se une a una luna 1 mediante una unión adhesiva 2 en forma de una cinta adhesiva de doble cara. En una etapa siguiente, un carril guía 5 se dispone dentro de un canal guía 8 entre un tope de posicionamiento 10 y un carril de enclavamiento 9 de una cubierta 7. A continuación, la cubierta 7 se introduce a presión con un carril de enclavamiento 9 en un canal de enclavamiento 4 más allá de un gancho de enclavamiento 14 con el tensado de un elemento de resorte 11 entre el carril guía 5 y una superficie de contacto 12 en el lado inferior de la cubierta 7. En la etapa siguiente, la cubierta 7 retrocede con el destensado del elemento de resorte 11, enclavándose el gancho de enclavamiento 14 en las entalladuras o curvaturas 16 del carril de enclavamiento 9.

Lista de números de referencia

- 1 Luna
- 2 Unión adhesiva
- 3 Carril de soporte
- 4 Canal del enclavamiento
- 5 Carril guía
- 6 Brazo de resorte
- 7 Cubierta
- 8 Canal guía
- 9 Carril de enclavamiento
- 10 Tope de posicionamiento
- 11 Elemento de resorte
- 12 Superficie de contacto
- 13 Curvatura de apoyo
- 14 Gancho de enclavamiento
- 15 Inserto de refuerzo
- 16 Entalladuras o curvaturas

REIVINDICACIONES

1. Disposición de sellado, que comprende una luna de vehículo (1), presentando la disposición de sellado al menos:

- 5 a. un carril de soporte (3) con una canal de enclavamiento (4), presentando el canal de enclavamiento (4) un carril guía (5) y un brazo de resorte (6),
 b. el carril de soporte (3) está fijado en la luna de vehículo (1), **caracterizada por**
 c. una cubierta (7) con un canal guía (8), estando formado el canal guía (8) por un carril de enclavamiento (9) y un tope de posicionamiento (10) y estando dispuesto el carril guía (5) en el canal guía (8), así como estando
 10 enclavado el carril de enclavamiento (9) en el canal de enclavamiento (4), estando unido por enclavamiento el brazo de resorte (6) al carril de enclavamiento (9),
 d. un elemento de resorte (11) está tensado en el canal guía (8) entre una superficie de contacto (12) en el lado inferior de la cubierta (7) y el carril guía (5), el elemento de resorte (11) está configurado en la sección transversal como labio individual y junto con el carril guía (5) sella y sirve de apoyo a la superficie de contacto
 15 (12) en el lado inferior de la cubierta (7) entre el tope de posicionamiento (10) y el carril de enclavamiento (9), presionando el elemento de resorte (11) el tope de posicionamiento (10) en el estado montado.

2. Disposición de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el elemento de resorte (11) está configurado como un cuerpo hueco (parcial), un cuerpo macizo poroso o un cuerpo macizo.

3. Disposición de sellado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que el elemento de resorte (11) presenta una dureza Shore de Shore A 40 a Shore A 90, preferentemente Shore A 50 a Shore A 75.

4. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el elemento de resorte (11) presenta una longitud de 2 mm a 8 mm, preferentemente 3 mm a 6 mm.

5. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el carril de soporte (3) y/o el carril guía (5) presentan un inserto de refuerzo (15).

6. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el carril de soporte (3) está unido a la luna de vehículo (1) mediante una unión adhesiva (2).

7. Disposición de sellado de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la unión adhesiva (2) comprende una cinta adhesiva de doble cara.

8. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el brazo de resorte (6) comprende un inserto de metal o plástico (15), preferentemente una lámina de metal.

9. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el brazo de resorte (6) presenta un gancho de enclavamiento (14).

10. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que el brazo de resorte (6) y el carril de enclavamiento están alineados de manera que quedan enclavados en paralelo entre sí.

11. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en la que el carril de enclavamiento (9) presenta entalladuras o curvaturas (16).

12. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, en la que el brazo de resorte (6) se puede desviar o está unido de manera desviable al carril de soporte (3).

13. Disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, en la que el carril guía (5) presenta una curvatura de apoyo (13).

14. Procedimiento para la fabricación de una disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, en el que al menos

- a. un carril de soporte (3) se une a una luna de vehículo (1) mediante una unión adhesiva (2),
 b. un carril guía (5) se dispone dentro de un canal guía (8) de una cubierta (7),
 c. la cubierta (7) se introduce a presión con un carril de enclavamiento (9) en un canal de enclavamiento (4) más allá de un gancho de enclavamiento (14) con el tensado de un elemento de resorte (11) entre el carril
 60 guía (5) y una superficie de contacto (12) en el lado inferior de la cubierta (7), y
 d. la cubierta (7) retrocede con el destensado del elemento de resorte (11) y el gancho de enclavamiento (14) se enclava en el carril de enclavamiento (9).

15. Utilización de una disposición de sellado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13 para un parabrisas o una luna trasera, preferentemente como cubierta de compartimento de agua de un parabrisas.

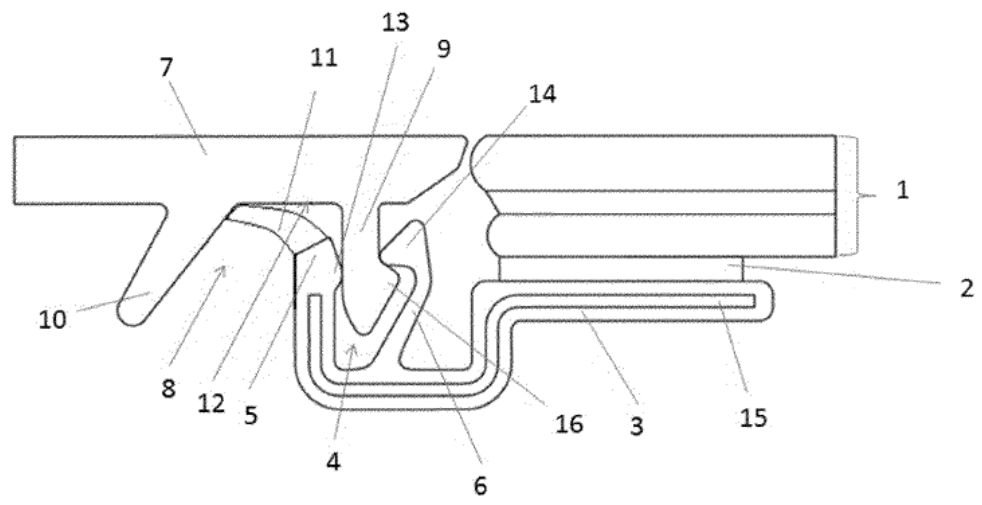


Figura 1

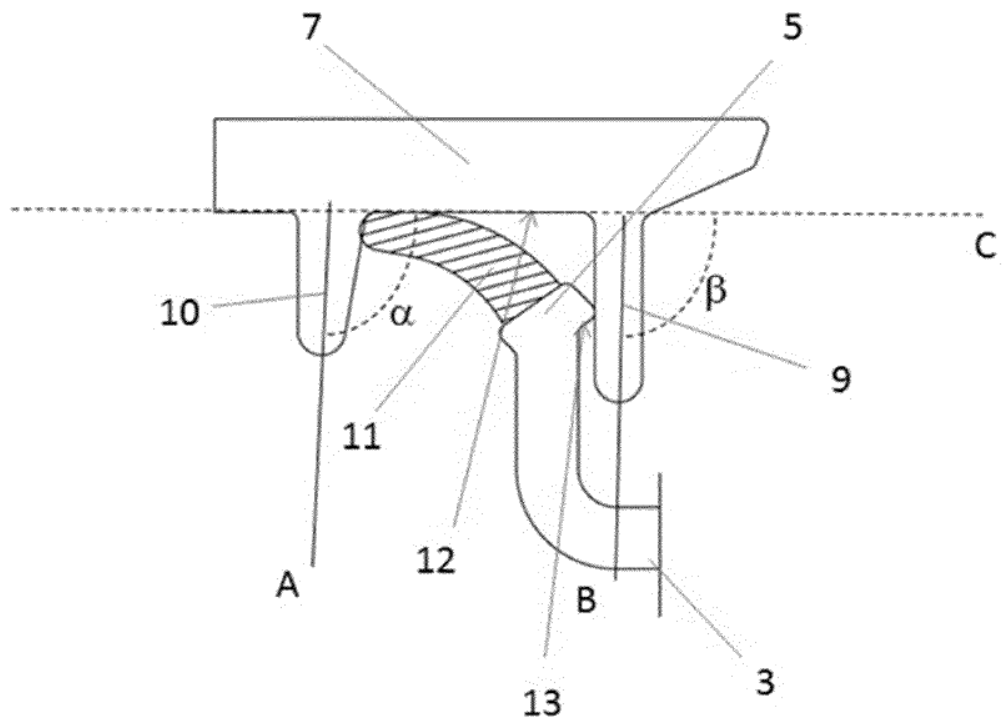


Figura 2

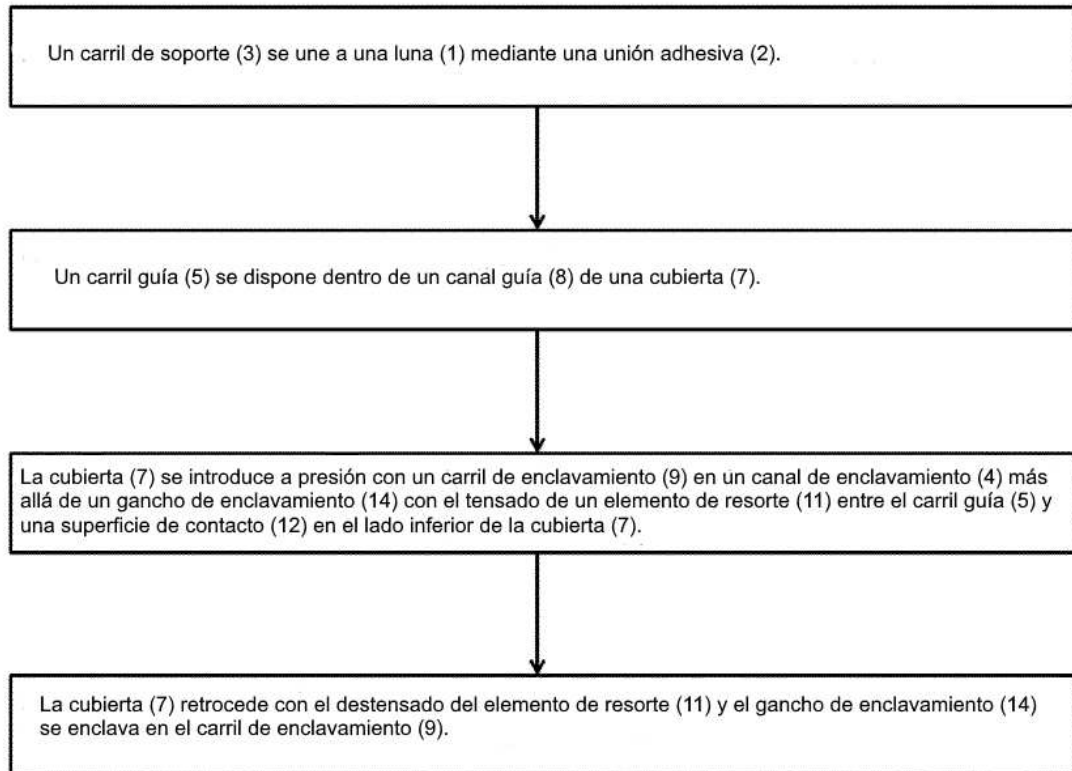


Figura 3