

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 588 593**

51 Int. Cl.:

**B60J 10/70** (2006.01)

**B60J 10/30** (2006.01)

**B60J 10/18** (2006.01)

**B60J 10/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.01.2013 PCT/EP2013/051179**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.08.2013 WO13120671**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2013 E 13701244 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.06.2016 EP 2814681**

54 Título: **Disposición de junta para lunas de vehículo, procedimiento para su producción y su uso**

30 Prioridad:

**13.02.2012 EP 12155069**

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

**03.11.2016**

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)  
18 avenue d' Alsace  
92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es:

**TIMMERMANN, ALWIN;  
DICKERS, HEINZ-ERICH y  
BEHRENS, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 588 593 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 junta para lunas de vehículo, procedimiento para su producción y su uso

La invención se refiere a una disposición de junta para lunas de vehículo y a un procedimiento para su producción, así como a su uso, según los preámbulos de las reivindicaciones independientes.

5 En el caso de los vehículos modernos, se dispone habitualmente en el canto inferior de la luna parabrisas una pieza de revestimiento de gran superficie, que prolonga la superficie exterior de la luna parabrisas hasta por debajo del capó del motor. Debido a la manejabilidad durante el montaje, la logística y la accesibilidad en el caso de trabajos de mantenimiento, por ejemplo, en la instalación limpiaparabrisas, la pieza de revestimiento se une de manera separable con la luna parabrisas. Para este fin se dispone en la luna parabrisas en la mayoría de los casos un perfil producido mediante procedimiento de extrusión, que contiene dispositivos para el enganche con un gancho de bloqueo correspondientemente configurado en la pieza de revestimiento. Este tipo de perfiles se conocen por ejemplo del documento EP 1 240 041 B1. Además de ello, estos tipos de piezas de revestimiento se unen cada vez más en unión de superficies a la luna parabrisas, lo cual continúa limitando el espacio constructivo que hay a disposición.

15 Del documento EP 1 280 675 B1 se conoce una disposición de junta para lunas de vehículo para la zona inferior de una luna parabrisas de vehículo de motor, que está bloqueada a través de un carril de sujeción de forma sellante con una cubierta de cámara de agua. El carril de sujeción presenta una junta, la cual está dispuesta entre el canto inferior de la luna y el borde superior de la cubierta de cámara de agua y que termina esencialmente a ras con sus superficies exteriores. Esta disposición tiene no obstante la desventaja, de que para el enganche conforme al funcionamiento y para el sellado conforme al funcionamiento, solo se permiten tolerancias de fabricación muy mínimas. Pero es posible también, disponer una junta de este tipo de forma no visible, como se conoce del documento DE 10 2009 026 369 A1.

25 Para la reducción de las fuerzas de enganche se ha utilizado por ejemplo, un labio blando, que posibilita con rebajes correspondientemente configurados de un gancho de bloqueo en la pieza de revestimiento, un enganche en caso de nivel de fuerza bajo, como se conoce del documento EP 2 123 497 A1. El labio blando tiene la desventaja de una exactitud de posicionamiento de la cubierta solo reducida.

30 Es tarea de la presente invención, poner a disposición superando las desventajas del estado de la técnica, con medios lo más sencillos y económicos posibles, una disposición de junta mejorada para lunas de vehículo, siendo necesarias para el enganche conforme a la función fuerzas reducidas y posibilitándose al mismo tiempo una exactitud de posicionamiento mayor.

Las tareas de la invención se solucionan mediante las características de las reivindicaciones independientes 1, 13 y 16. Se indican configuraciones ventajosas de la invención mediante las características de las reivindicaciones secundarias.

35 La tarea de la invención se soluciona mediante una disposición de junta para lunas de vehículo, que comprende al menos las siguientes características:

- un carril de sujeción con un canal de bloqueo, el cual está conformado por un carril de guía y un brazo de resorte y estando fijado el carril de sujeción a una luna,
- una cubierta con un canal de guía, que está conformado por un carril de bloqueo y un tope de posicionamiento,
- 40 - estando dispuesto el carril de guía en el canal de guía y estando enganchado el carril de bloqueo en el canal de bloqueo,
- habiendo enganchado en el carril de guía un elemento de resorte entre una superficie de contacto en el lado inferior de la cubierta y el carril de guía.

45 El enganche del carril de bloqueo en el canal de bloqueo se produce a través de un gancho de bloqueo en el brazo de resorte que está enganchado en una zona sobresaliente del carril de bloqueo.

La tarea de la invención se soluciona además de ello, mediante un procedimiento para la producción de una disposición de junta donde al menos:

- el carril de sujeción se une de manera permanente con la luna,
- 50 - el carril de guía de la cubierta se introduce en el canal de guía del carril de sujeción y resulta una posición definida entre el canto posterior de la cubierta y el canto inferior de la luna,

- la cubierta se presiona con el carril de bloqueo hacia el interior del canal de bloqueo, más allá del gancho de bloqueo, tensándose el elemento de resorte entre el carril de guía y la superficie de contacto en el lado inferior de la cubierta,

5 - la cubierta se retrae con la distensión del elemento de resorte y se engancha el gancho de bloqueo en la zona saliente del carril de bloqueo.

Debido a ello se fija la posición de la cubierta con respecto al carril de bloqueo y la luna fijada a ésta mediante el carril de guía y el canal de guía. El canal de guía está configurado en forma de embudo mediante una forma adecuada del tope de posicionamiento y del carril de bloqueo, de manera que el carril de guía alcanza una posición definida.

10 El mecanismo de bloqueo a partir de carril de bloqueo y canal de bloqueo conforma una unión permanente y que solo puede volver a ser separada con un gran esfuerzo de fuerza, de cubierta y carril de sujeción. El mecanismo de bloqueo impide una liberación de la cubierta en contra de la dirección de montaje, en la que se guía la cubierta hacia el carril de sujeción. El brazo de resorte y el gancho de bloqueo dispuesto en éste se solicitan solo con una tensión de tracción por parte del elemento de resorte y pueden configurarse por lo tanto de manera muy fina y filigrana.

15 Mediante el posicionamiento fijo del carril de guía en el canal de guía, el mecanismo de bloqueo no tiene que absorber fuerzas transversales con respecto a la dirección de montaje.

En una configuración ventajosa de la invención, el carril de sujeción está unido con la luna a través de una unión pegada. La unión pegada se aplica preferiblemente como película adhesiva u oruga adhesiva sobre el carril de sujeción. Son grosores habituales de las películas adhesivas 0,3 mm a 2 mm.

20 La cubierta y/o el carril de sujeción contienen preferiblemente un polímero, de manera particularmente preferida polipropileno, cloruro de polivinilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, copolímeros y/o mezclas. La cubierta y/o el carril de sujeción consisten preferiblemente en polipropileno.

En una configuración preferida de la invención, el elemento de resorte está unido de forma fija con el carril de guía del carril de sujeción. De manera particularmente preferida, está pegado sobre el carril de guía, extrudido y/o introducido como perfil sellante prefabricado en una correspondiente ranura. En una configuración alternativa preferida, el elemento de resorte está unido con la superficie de tope de la cubierta. En este caso también está preferiblemente pegado sobre la superficie de tope, producido mediante procedimiento de moldeo por inyección y/o introducido como perfil sellante prefabricado en una correspondiente ranura.

25

El elemento de resorte está configurado preferiblemente como perfil de material macizo, como perfil de cámara hueca o como perfil en forma de U. El elemento de resorte puede presentar cualquier forma que logre un efecto sellante y de resorte según la invención en la disposición de junta. El elemento de resorte puede ser preferiblemente redondo, ovalado, rectangular o con forma de V en la sección transversal del perfil.

30

La presión necesaria para el efecto de resorte y el sellado entre la superficie de contacto de la cubierta y el carril de guía del carril de sujeción, se produce mediante una deformación elástica del elemento de resorte. Para la configuración de la característica de resorte, particularmente el material, la forma, el grosor de pared en el caso de perfiles de cámara hueca, así como el volumen del elemento de resorte, están adaptados entre sí. El elemento de resorte sirve al mismo tiempo como elemento de junta, por ejemplo, para el sellado frente a la humedad, como la lluvia o la nieve.

35

En una configuración preferida, el elemento de resorte según la invención comprende elastómeros, elastómeros termoplásticos y preferiblemente caucho de etileno propileno dieno, caucho de estireno butadieno, caucho de polibutadieno, caucho de nitrilo, caucho de cloropreno, caucho de flúor, caucho de silicona, polipropileno, cloruro de polivinilo, acrilonitrilo butadieno estireno, copolímeros y/o mezclas de los mismos.

40

La disposición de junta sella la cubierta del vehículo particularmente frente a humedad, como lluvia y nieve, así como frente a cualquier tipo de ensuciamientos del entorno. En su efecto, la disposición también puede tener influencia sobre la forma, la reducción de ruidos producidos por el viento, así como expansión de la vibración de la cubierta del vehículo.

45

En una configuración ventajosa de la invención, el ángulo  $\alpha$  entre el tope de posicionamiento y la perpendicular con respecto a la superficie de contacto es de  $0^\circ$  a  $45^\circ$ , preferiblemente de  $2^\circ$  a  $25^\circ$ . La forma de cuña conformada debido a ello tiene la particular ventaja de que el carril de guía se guía debido al efecto de la fuerza del elemento de resorte a lo largo del tope de posicionamiento, a su posición deseada. Esto tiene la ventaja particular, de que la tolerancia transversalmente con respecto a la dirección de montaje se reduce notablemente.

50

La longitud del tope de posicionamiento es de ventajosamente 1 mm a 6 mm, preferiblemente de 2 mm a 4 mm. El tope de posicionamiento tiene preferiblemente una configuración de longitud tal, que el carril de guía se introduce en el canal de guía, antes de que el carril de bloqueo acceda al canal de bloqueo.

- 5 En una configuración ventajosa, la cubierta según la invención presenta al menos un tope de montaje. El tope de montaje está dispuesto en el tope de posicionamiento. El tope de montaje es preferiblemente más largo que el tope de posicionamiento, preferiblemente a razón de más del 50 %, y de manera particularmente preferida a razón de más del 100 %. El tope de montaje está preferiblemente más inclinado en dirección del canal de guía. El tope de montaje asegura que el carril de guía y el canal de guía, así como el carril de bloqueo y el canal de bloqueo tengan una disposición tal entre sí, que al descender la cubierta sobre el carril de sujeción, se deslizan de forma coincidente y en unión positiva unos hacia el interior de otros. De esta manera se impide particularmente, que el carril de bloqueo se introduzca fuera del canal de bloqueo y entre el brazo de resorte y la luna, lo cual conduciría a una curvatura y destrucción del brazo de resorte.
- 10 En una configuración preferida, la cubierta presenta de tres a siete y particularmente tres topes de montaje. Los topes de montaje están dispuestos preferiblemente en la zona de extremo a lo largo de la dirección de extensión de la cubierta y en el centro. Los topes de montaje exteriores están dispuestos preferiblemente alejados menos del 20 % de la longitud de la cubierta de los extremos de la cubierta. Esto posibilita una introducción particularmente sencilla del carril de guía en el canal de guía y del carril de bloqueo en el canal de bloqueo. Esto es válido particularmente cuando el montaje comienza como habitual en uno de los dos extremos de la cubierta o en el centro.
- 15 El gancho de bloqueo y la zona saliente pueden tener una orientación cualquiera en el canal de bloqueo. En una configuración preferida, el gancho de bloqueo está dispuesto en el lado alejado de la luna, del canal de bloqueo, en el brazo de resorte y la zona saliente del carril de bloqueo está alineada hacia la luna.
- 20 El brazo de resorte está conectado de forma articulable con la cubierta. Articulable significa en este caso, que el brazo de resorte puede doblarse en el punto de unión con el carril de sujeción, por ejemplo en el proceso de bloqueo, sin quebrarse del carril de sujeción o sin deformarse de manera permanente. Alternativa o adicionalmente, el brazo de resorte puede estar configurado de forma flexible y doblarse parcialmente o por toda su longitud de forma reversible.
- 25 El brazo de resorte contiene preferiblemente polipropileno, cloruro de polivinilo, acrilonitrilo butadieno estireno, copolímeros y/o mezclas o metales, preferiblemente aluminio, acero o aleaciones de cobre como bronce fosforoso o latón. En una configuración ventajosa, el brazo de resorte según la invención consiste en metal, preferiblemente en una lámina de metal, y de manera particularmente preferida en una lámina de aleaciones de aluminio, de chapa de acero o de cobre, como cobre fosforoso.
- 30 El brazo de resorte presenta para el ajuste de las propiedades de articulación, preferiblemente un grosor de perfil de 0,2 mm a 1 mm en la zona prevista para la desviación. La zona prevista para la desviación puede ser la zona de conexión del brazo de resorte con el carril de sujeción o extenderse por una zona parcial o la longitud total del brazo de resorte.
- 35 En una configuración ventajosa de la invención, el carril de sujeción, el carril de guía y/o el brazo de resorte comprenden al menos una capa interior de refuerzo. La capa interior de refuerzo puede comprender un metal, preferiblemente una lámina de metal y de manera particularmente preferida una lámina de aleaciones de aluminio, de chapa de acero o de cobre, como cobre fosforoso o fibras de refuerzo, preferiblemente fibras de vidrio, de kevlar o de carbono. La capa interior de refuerzo tiene la ventaja particular, de que los grosores de material para el carril de sujeción y brazo de resorte pueden reducirse y la estabilidad o la resistencia del resorte pueden mantenerse o aumentar.
- 40 La distancia D entre el canto inferior de la luna y el canto posterior de la cubierta es de preferiblemente entre 0,05 mm a 5 mm y de manera particularmente preferida de entre 0,1 mm a 2 mm. La distancia actúa en este caso en la cubierta de vehículo como junta ópticamente no o apenas visible o también como junta buscada, que es visible con fines de forma. El canto posterior de la cubierta está configurado preferiblemente redondo, con forma de cuña o en ángulo recto. Estas configuraciones permiten particularmente combinar la necesidad de una junta apenas visible con una tolerancia de fabricación suficiente en el montaje de la disposición de junta.
- 45 En una configuración ventajosa, el gancho de bloqueo según la invención está configurado en el canal de bloqueo de forma redondeada. El gancho de bloqueo está redondeado preferiblemente de tal forma, que junto con la zona saliente del carril de bloqueo conforma una articulación giratoria. Mediante la disposición tipo articulación del gancho de bloqueo y del carril de bloqueo, el carril de bloqueo también puede introducirse con ángulos inclinados en el canal de bloqueo y bloquearse manteniéndose la posición predeterminada.
- 50 En otra configuración preferida de la invención, las zonas salientes del carril de bloqueo solo están configuradas a modo de segmento. Los segmentos sin zona saliente configurada pueden tener una longitud de 5 mm hasta 50 mm, preferiblemente de 15 mm hasta 30 mm. Durante el montaje de la cubierta, la zona saliente del carril de bloqueo desdobra un brazo de resorte del carril de sujeción. Con la segmentación mencionada anteriormente, se logra durante el proceso de montaje, que siempre haya bloqueado ya un segmento con la zona saliente, antes de que el siguiente segmento con zona saliente comience a desdoblar el brazo de resorte. El bloqueo de un segmento con zona saliente se produce respectivamente con un crujido acústico, que representa un control eficaz para un proceso de bloqueo finalizado.
- 55

- 5 En otra configuración ventajosa de la invención, se dejan vacías secciones parciales del carril de bloqueo. Las escotaduras pueden estar configuradas a modo de ranura con una anchura de 0,5 mm a 2 mm. Las escotaduras y los segmentos del carril de bloqueo también pueden tener una longitud de 2 mm hasta 50 mm. Una ventaja de un carril de bloqueo segmentado se encuentra en una flexibilidad mejorada del carril de bloqueo durante el proceso de montaje.
- En una forma de realización preferida, el carril de sujeción se posiciona con un burlete de montaje o con un elemento de guía fijo con respecto a la luna. Un elemento de guía fijo significa en este caso, que un medio auxiliar de montaje para el carril de sujeción presenta una posición fija en relación con la posición de la luna.
- 10 El medio auxiliar de montaje permite el posicionamiento exacto del carril de sujeción con respecto a la luna antes de pegarse las piezas. Un burlete de montaje significa igualmente un medio auxiliar de montaje antes de pegarse las piezas. El burlete de montaje es un distanciador con respecto al canto de la luna introducido en el canal de bloqueo y que puede volver a retirarse.
- 15 En una forma de realización preferida, se engancha particularmente el carril de bloqueo con escotaduras en zonas parciales, de la cubierta, curvándose ligeramente, en segmentos del canal de bloqueo. Con el doblado y el enganche de un carril de bloqueo segmentado, se produce un crujido acústico claramente perceptible. El crujido acústico señala el enganche y es de gran ayuda en el marco del control de calidad del bloqueo.
- 20 En una forma de realización ventajosa del procedimiento según la invención, antes de la introducción del carril de guía en el canal de guía, se guía el carril de guía a lo largo de un tope de montaje. Esto asegura que el carril de guía y el canal de guía, así como el carril de bloqueo y el canal de bloqueo están dispuestos unos frente a otros de tal forma, que al hacerse descender la cubierta sobre el carril de sujeción, se deslizan unos hacia el interior de otros de manera adaptada y en unión positiva. Debido a ello se impide particularmente que el carril de bloqueo se introduzca fuera del canal de bloqueo y entre el brazo de resorte y la luna, lo cual puede conducir a una curvatura y destrucción del brazo de resorte.
- 25 En otra forma de realización ventajosa del procedimiento según la invención, se une la cubierta con el carril de sujeción por secciones. Esto tiene la ventaja particular de que con el doblado y el enganche de un carril de bloqueo segmentado se produce un crujido acústico claramente perceptible. El crujido acústico señala el enganche y es muy eficaz en el marco de un control de calidad del bloqueo.
- De manera particularmente preferida se usa el procedimiento para el montaje de una disposición de junta en la zona inferior de una luna parabrisas de un vehículo de motor.
- 30 La invención se refiere además de ello, al uso de la disposición de junta en la zona inferior de una luna parabrisas de vehículo de motor y en la zona posterior de una cubierta, particularmente una cubierta de cámara de agua.
- Se entiende que las diferentes configuraciones pueden estar realizadas individualmente o en combinaciones cualesquiera. Las características mencionadas anteriormente y las que serán descritas en lo sucesivo no son utilizables particularmente solo en las combinaciones indicadas, sino también en otras combinaciones o solas, sin abandonar el marco de la presente invención.
- 35 En lo sucesivo se explica la invención con mayor detalle mediante un dibujo. El dibujo es una representación esquemática y no es fiel en escala. El dibujo no limita la invención en ningún sentido.
- Muestran:
- 40 La figura 1 una vista en planta de una disposición de junta según la invención para una luna parabrisas de vehículo de motor.
- La figura 2 una sección transversal de una disposición de junta según la invención según la figura 1.
- La figura 3a una vista en detalle de una sección transversal de una cubierta según la invención.
- La figura 3b otra vista en detalle de una sección transversal de un carril de sujeción según la invención.
- 45 La figura 3c otra vista en detalle de una sección transversal de una disposición de junta según la invención según la figura 2.
- La figura 4 una representación espacial de una sección transversal de una disposición de junta según la invención.
- La figura 5 una representación espacial de un ejemplo de configuración de una cubierta según la invención.
- La figura 6 otra sección transversal de una disposición de junta según la invención según la figura 1.
- 50 La figura 7 una sección transversal de otro ejemplo de configuración de una disposición de junta según la invención, y

La figura 8 una sección transversal de un carril de sujeción según la invención con un burlete de montaje, y

La figura 9 un diagrama de flujo de un ejemplo de realización del procedimiento según la invención.

5 La figura 1 muestra una vista en planta de una configuración según la invención de una disposición de junta para una luna 10. La luna 10 es por ejemplo, la luna parabrisas de un vehículo de motor. El borde 12 inferior de la luna 10 está unida con una distancia D de 0,3 mm, a través de un carril de sujeción 20 con una cubierta 14. Dentro de la junta se representa una zona parcial del carril de sujeción 20.

10 La figura 2 muestra una sección transversal de una disposición de junta según la invención a lo largo de la sección A-A' de la figura 1. La luna 10 está unida por el borde 12 inferior a través de un carril de sujeción 20 con una cubierta 14. La cubierta 14 es por ejemplo, una cubierta de cámara de agua u otra pieza de revestimiento en la zona de la luna parabrisas de un vehículo. La luna 10 es por ejemplo, una luna de vidrio laminar de seguridad a partir de dos lunas individuales, que están unidas entre sí a través de una capa intermedia termoplástica. La luna 10 también puede ser una luna de vidrio individual de vidrio de seguridad pretensado, por ejemplo, en el uso de la disposición de junta según la invención en una luna trasera.

15 El carril de sujeción 20 contiene un canal de bloqueo 27. Un flanco del canal de bloqueo 27 está formado por el lado de un carril de guía 41 dirigido hacia la luna 10. El flanco opuesto está formado por un brazo de resorte 25. En el brazo de resorte 25 hay dispuesto en dirección del espacio interior del canal de bloqueo 27, un gancho de bloqueo 28.

20 El carril de sujeción 20 contiene un polímero y consiste por ejemplo, en polipropileno. El carril de sujeción 20 está unido mediante una unión pegada 36 con un grosor de 0,8 mm con un pegamento de acrilato con el lado interior de la luna 10 en su borde inferior 12.

La cubierta 14 contiene un polímero y consiste por ejemplo, en polipropileno. La cubierta 14 comprende un carril de bloqueo 16 con una zona 23 saliente dirigida hacia la luna 10. El carril de bloqueo 16 conforma con un tope de posicionamiento 42 un canal de guía 40. El tope de posicionamiento 42 está dispuesto en el lado del canal de guía 40 alejado de la luna 10.

25 El carril de guía 41 del carril de sujeción 20 está dispuesto en el canal de guía 40 de la cubierta 14. De esta manera se fija la distancia D lateral de la cubierta 14 con respecto a la luna 10. Lateral significa en este caso, la dirección de la superficie de la luna 10 sobrepasando su borde 12 inferior hacia la cubierta 14. La distancia D central entre el canto en el borde inferior 12 de la luna 10 y el canto posterior 11 de la cubierta 14 es de por ejemplo, 0,3 mm. Entre el canto posterior 11 de la cubierta 14 y el canto en el borde 12 inferior de la luna 10 hay una ranura libre sin material de sellado.

30 Además de ello, el carril de bloqueo 16 de la cubierta 14 está enganchado en el canal de bloqueo 27 del carril de sujeción 20. Para ello se comprime durante el montaje de la cubierta 14 un elemento de resorte 13 entre el carril de guía 41 y la superficie de contacto 19 de la cubierta 14. El elemento de resorte 13 está en estado tensado 51 y presiona de forma permanente sobre la superficie de contacto 19 en el lado inferior del canal de guía 40 de la cubierta 14. Debido a ello se arrastra una zona saliente 23 del carril de bloqueo 16 contra un gancho de bloqueo 28. El gancho de bloqueo 28 está configurado como canteado en el brazo de resorte 25. Debido a la carga de tracción de la zona saliente 23 del carril de bloqueo 16 en contra del gancho de bloqueo 28 se logra una fijación segura de la cubierta 14 en el carril de sujeción 20. La cubierta 14 está asegurada particularmente contra una salida en contra de la dirección de montaje. Dirección de montaje significa en este caso, la dirección en la cual se introduce el carril de bloqueo 16 en el canal de bloqueo. El posicionamiento seguro garantiza que las superficies en la zona inferior de la luna 10 y en la zona posterior de la cubierta 14 se mantengan por ejemplo, dispuestas en una alineación.

35 El brazo de resorte 25 se solicita tras el bloqueo con el carril de bloqueo 16 solo mediante tracción y no absorbe fuerzas transversales. Las fuerzas transversales son recogidas mediante un posicionamiento del carril de guía 41 en el canal de guía 40. Debido a ello, el brazo de resorte 25 puede configurarse muy fino. Se requieren solo fuerzas muy reducidas para enganchar el carril de bloqueo 16 en el canal de bloqueo 27. El grosor del perfil en la zona de unión 22 entre el brazo de resorte 25 y el carril de sujeción 20 es de por ejemplo, 0,5 mm.

40 El canal de bloqueo 27 solo es ocupado por el carril de bloqueo 16 por ejemplo aproximadamente en un 50 % de su profundidad. El gancho de bloqueo 28 sujeta el carril de bloqueo 16 bajo la presión del elemento de resorte 13 y del brazo de resorte 25 de forma permanente en una posición de bloqueo definida del canal de bloqueo 27.

50 El elemento de resorte 13 consiste por ejemplo, en caucho de etileno propileno dieno. Debido al gran recorrido de resorte del elemento de resorte 13, es posible lograr también en el caso de grandes tolerancias de carril de bloqueo 16 y carril de sujeción 20, un enganche seguro en el montaje. El material elástico del elemento de resorte 13 sella al mismo tiempo el canal de guía 40 frente a humedad y agua. El agua, que entra en la zona entre la luna 10 y la cubierta 14, no puede entrar debido a ello a través del canal de guía 40 en la zona por debajo de la cubierta 14. De esta forma puede renunciarse por ejemplo, a otras medidas de sellado adicionales.

55

El brazo de resorte 25 y el carril de sujeción 20 pueden contener una capa interior de rigidización 26, por ejemplo, una capa interior de una lámina de aluminio.

5 En el carril de sujeción puede haber dispuesto en la zona por debajo de la luna 10 un brazo de apoyo 60. El brazo de apoyo 60 sirve para la fijación de la distancia entre la luna 10 y un travesaño no representado en este caso de un vehículo de motor, al que se adhiere la luna 10. El brazo de apoyo 60 sirve particularmente para la sujeción a distancia mientras fragua el adhesivo.

10 Un arqueamiento de apoyo 15 opcional sujeta el carril de bloqueo 16 bajo la presión del elemento de resorte 13 y del brazo de resorte 25 de forma permanente en una posición de bloqueo definida en el canal de bloqueo 27. El arqueamiento de apoyo 15 está configurado como canteado en el carril de guía 41. El arqueamiento de apoyo 15 y la zona 23 saliente del carril de bloqueo 16 tienen una configuración redondeada, de manera que independientemente de la curvatura pluridimensional de la luna 10, se logra un bloqueo.

15 La figura 3a muestra una vista en detalle de una sección transversal de la cubierta 14 de la figura 2. El tope de posicionamiento 42, la superficie de contacto 19 sobre el lado inferior de la cubierta 14 y el carril de bloqueo 16 forman un canal de guía 40 en forma de trapecio. En el lado del carril de bloqueo 16 alejado del canal de guía 40, hay dispuesta una zona 23 saliente.

20 La figura 3b muestra una vista en detalle de una sección transversal del carril de sujeción 20 de la figura 2 antes de engancharse con una cubierta 20 no representada en este caso. El elemento de resorte 13 está en un estado 52 no tensado. El canal de guía 41 conforma con el brazo de resorte 25 un canal de bloqueo 27. En el lado del brazo de resorte 25 dirigido hacia el canal de bloqueo 27, hay conformado un gancho de bloqueo 28. El brazo de resorte 25 y el carril de sujeción 20 pueden comprender una capa interior de rigidización 26.

25 La figura 3c muestra una vista en detalle de la sección transversal de la figura 2 en la zona del tope de posicionamiento 42. El tope de posicionamiento 42 conforma con la perpendicular con respecto a la superficie de contacto 19 de la cubierta 14, un ángulo  $\alpha$  de por ejemplo,  $15^\circ$ . El tope de posicionamiento 42 tiene por ejemplo, una longitud L de 4 mm. El carril de bloqueo 16 está dispuesto por ejemplo, en el lado dirigido hacia el canal de guía 40, en perpendicular con respecto a la superficie de contacto 19.

La figura 4 muestra una representación en perspectiva de una sección transversal en la zona de un tope de montaje 43 de la figura 1. El carril de sujeción 20 y la cubierta 14 aún no están enganchados entre sí. El elemento de resorte 13 es un labio de apoyo y de sellado en forma de U y está en estado 52 distendido.

30 El tope de montaje 43 está dispuesto en una zona pequeña del tope de posicionamiento 42 y tiene por ejemplo, una profundidad de 4 mm. El tope de montaje 43 supera el tope de posicionamiento 42 a razón de más del 50 % y tiene por ejemplo, una longitud de 15 mm. El ángulo del tope de montaje 43 con respecto a la perpendicular de la superficie de contacto 19 de la cubierta 14 es menor que el ángulo  $\alpha$  entre el tope de posicionamiento 42 y la perpendicular. El tope de montaje está dispuesto en particular perpendicularmente con respecto a la superficie de contacto 19 o está inclinado con un ángulo de por ejemplo  $1^\circ$  a  $20^\circ$  con respecto al canal de guía 40.

35 La figura 5 muestra una representación en perspectiva de una configuración según la invención de la cubierta 14. El carril de bloqueo 16 presenta por ejemplo, dos escotaduras 44 en forma de ranura. Las escotaduras 44 están dispuestas respectivamente frente a un tope de montaje 43 dispuesto en el brazo opuesto del canal de guía 40. El carril de bloqueo 16 presenta además de ello, zonas parciales con una zona 23 saliente y zonas parciales sin zona 23 saliente. El carril de bloqueo 16 está configurado en las zonas parciales sin zona 23 saliente sin función de bloqueo. Esto tiene la ventaja particular, de que el montaje de la cubierta 14 en el carril de sujeción 20 se produce por segmentos y al bloquearse una zona parcial puede llevarse a cabo un crujido acústico claro. El proceso de bloqueo puede ser detectado al mismo tiempo de forma táctil por el montador.

45 La figura 6 muestra una sección transversal en la zona de un tope de montaje 43 a lo largo de la línea de sección B-B' de la figura 1. El tope de montaje 43 está dispuesto por ejemplo, en perpendicular con respecto a la superficie de contacto 19 en el lado inferior de la cubierta 14. En el lado del canal de guía 40 dirigido hacia la luna hay una escotadura 44 en el carril de bloqueo 16. La escotadura 44 tiene la ventaja particular, de que por ejemplo en el caso de un moldeo por inyección de la cubierta 14, una herramienta para la conformación del tope de montaje 43 puede atacar a través de la escotadura 44 y liberarse. Esto posibilita una fabricación particularmente sencilla y económica de la cubierta 14 según la invención.

50 La figura 7 muestra una sección transversal de una configuración alternativa de una disposición de junta según la invención. A diferencia de la figura 2, el elemento de resorte 13 está configurado como material macizo. Además de ello, el elemento de resorte 13 está unido con la superficie de contacto 19 en el canal de guía 40 de la cubierta 14. El carril de guía 41 presenta en la zona del elemento de resorte 13 un abombamiento 45 con forma de punta. El abombamiento 45 con forma de punta está introducido a presión en el elemento de resorte 13 y conforma un sellado seguro frente a humedad y agua. El carril de guía 41 presenta un arqueamiento de apoyo 46, que entra en contacto con el tope de posicionamiento 42. Esto posibilita un posicionamiento lateral exacto del carril de guía 41 en el canal de guía 40.

- La figura 8 muestra una sección transversal de un carril de sujeción 20 según la invención en una luna 10 con un burllete de montaje 50. El burllete de montaje 50 está posicionado de forma fija con respecto a la luna 10. De forma fija significa en este caso, que presenta una posición fija en relación con la posición de la luna 10. El burllete de montaje 50 permite un posicionamiento exacto del carril de sujeción 20 con respecto a la luna 10 antes de pegarse el carril de sujeción 20 y la luna 10. El burllete de montaje 50 está introducido en el canal de bloqueo 27 y es adecuado para alojar el carril de guía 41. El burllete de montaje 50 puede mantenerse durante el transporte de la luna 10 para el montaje final en el vehículo, en el carril de sujeción 20 y proteger el carril de sujeción 20 frente a daños. El burllete de montaje 50 puede retirarse entonces por ejemplo justo antes del montaje de la cubierta 14. El burllete de montaje 50 puede volver a retirarse particularmente sin gran esfuerzo de fuerza.
- La figura 9 explica detalladamente los pasos de procedimiento según la invención para la producción de una disposición de junta. En el primer paso se une el carril de sujeción 20 a través de una unión pegada 36 en el borde 12 inferior de una luna 10 de manera permanente con la luna 10. Para ello se usa por ejemplo, un burllete de montaje 50, el cual fija la posición del carril de sujeción 20 con respecto al canto inferior de la luna 10.
- En un siguiente paso, se pone en contacto la cubierta 14 con la luna 10. Para ello se pone en contacto por ejemplo un lado de la cubierta 14 de tal forma con el carril de sujeción 20, que un tope de montaje 43 de la cubierta 14 entra en contacto con el carril de guía 41 del carril de sujeción 20. El uso de un tope de montaje 43 asegura que el carril de guía 41 y el canal de guía 40, así como el carril de bloqueo 16 y el canal de bloqueo 27 queden dispuestos entre sí de tal forma, que al hacerse descender la cubierta 14 sobre el carril de sujeción 20 se deslizan de forma adaptada unos hacia el interior de otros. De esta forma se impide particularmente, que el carril de bloqueo 16 se introduzca fuera del canal 27 y entre el brazo de resorte 25 y la luna 10. Esto puede conducir a un doblado y a la destrucción del brazo de resorte 25.
- En otro paso, se hace descender la cubierta 14 sobre el carril de sujeción 20. En este caso se introduce el carril de guía 41 de la cubierta 14 en el canal de guía 40 del carril de sujeción 20. Debido a ello, el canto posterior 11 de la cubierta 14 y el borde 12 inferior de la luna 10, adoptan una distancia D definida entre sí.
- En otro paso se introduce la cubierta 14 con el carril de bloqueo 16 en el canal de bloqueo 27. En este caso, la zona 23 saliente del carril de bloqueo 16 se introduce a presión más allá del gancho de bloqueo 28 tensándose el elemento de resorte 13. El brazo de resorte 25 está configurado en este caso de tal forma, que el gancho de bloqueo puede desviarse durante la inserción a presión mediante un giro del brazo de resorte 25 alrededor del punto de unión 22 hacia el carril de sujeción 20 en dirección de la luna 10. Después de que la zona 23 saliente ha sido presionada pasando de largo del gancho de bloqueo 28, el brazo de resorte 25 se distiende y mueve el gancho de bloqueo 28 en dirección de su posición original. Esto conduce a un engranaje de gancho de bloqueo 28 y zona 23 saliente.
- En otro paso se mueve la cubierta 14 de vuelta, en contra de la dirección de montaje y el elemento de resorte 13 se destensa parcialmente. La zona 23 saliente ejerce a través del gancho de bloqueo 28 una tensión de tracción sobre el brazo de resorte 25, debido a lo cual se fija la posición vertical de la cubierta 14 con respecto al carril de sujeción 20 y con respecto a la luna 10.
- La siguiente invención tiene una serie de ventajas en comparación con disposiciones según el estado de la técnica. En el caso de disposiciones de junta según el estado de la técnica, mediante el bloqueo se fijan tanto la distancia D lateral entre la cubierta y la luna, como también la distancia vertical de la cubierta y de la luna. Los medios de bloqueo según el estado de la técnica tienen que configurarse de forma elástica, para posibilitar por un lado el bloqueo y para sellar por otro lado la disposición. Debido a ello resultan inexactitudes de posicionamiento y tolerancias no deseadas.
- En el caso de la disposición de junta según la invención, el mecanismo de bloqueo, el cual está conformado por el canal de bloqueo 27 y el carril de bloqueo 16, está separado del posicionamiento por el canal de guía 40 y el carril de guía 41. El canal de guía 40 y el carril de guía 41 fijan la distancia D entre la cubierta 14 y la luna 10. El mecanismo de bloqueo fija la cubierta 14 y el carril de sujeción 20, y con ello el carril de guía 41 en el canal de guía 40. Dado que el carril de bloqueo 16 y el brazo de resorte 25 solo se solicitan mediante una tensión de tracción, pueden configurarse más finos y con un mayor ahorro de espacio que en el estado de la técnica. Resulta una combinación inesperada de ahorro de espacio, una exactitud de posicionamiento alta y un montaje sencillo. Las altas exigencias en lo que se refiere a las tolerancias de fabricación y montaje pueden cumplirse esencialmente de mejor manera. Además de ello, se logra mediante el elemento de resorte 13 elástico en el canal de guía 40, un sellado mejorado de la disposición, debido a lo cual puede renunciarse a medidas de sellado adicionales. Estas ventajas resultaron inesperadas y sorprendentes para el experto.

Lista de referencias

- 10 Luna  
11 Canto posterior de la cubierta 14

## ES 2 588 593 T3

	12	Borde inferior de la luna 10
	13	Elemento de resorte, labio de apoyo y sellado
	14	Cubierta
	15	Arqueamiento de apoyo
5	16	Carril de bloqueo
	19	Superficie de contacto
	20	Carril de sujeción
	22	Punto de unión entre brazo de resorte 15 y carril de sujeción 20
	23	Zona saliente
10	25	Brazo de resorte
	26	Capa interior de rigidización
	27	Canal de bloqueo
	28	Gancho de bloqueo
	36	Unión pegada
15	40	Canal de guía
	41	Carril de guía
	42	Tope de posicionamiento
	43	Tope de montaje
	44	Escotadura
20	45	Abombamiento
	46	Arqueamiento de apoyo
	50	Burlete de montaje
	51	Elemento de resorte 13 en estado tensado
	52	Elemento de resorte 13 en estado distendido
25	60	Brazo de apoyo
	A-A'	Línea de sección
	B-B'	Línea de sección
	D	Distancia entre canto posterior de la cubierta 11 y borde 12 inferior de la luna 10
30	L	Longitud del tope de posicionamiento 42

**REIVINDICACIONES**

1. Disposición de junta para una luna de vehículo, comprendiendo al menos:
- un carril de sujeción (20) con un canal de bloqueo (27), que está conformado por un carril de guía (41) y un brazo de resorte (25) y estando fijado el carril de sujeción (20) a una luna (10),
- 5 - una cubierta (14) con un canal de guía (40), el cual está conformado por un carril de bloqueo (16) y un tope de posicionamiento (42),
- caracterizada por que
- en el canal de guía (40) está dispuesto el carril de guía (41) y en el canal de bloqueo (27) está enganchado el carril de bloqueo (16), habiendo enganchado un gancho de bloqueo (28) en el brazo de resorte (25) en una zona (23) saliente del carril de bloqueo (16) y
  - habiendo tensado en el carril de guía (40) un elemento de resorte (13) entre una superficie de contacto (19) en el lado inferior de la cubierta (14) y el carril de guía (41).
- 10
2. Disposición de junta según la reivindicación 1, estando unido el elemento de resorte (13) con el carril de guía (41) o con la superficie de contacto (19).
- 15
3. Disposición de junta según la reivindicación 1 o 2, estando configurado el elemento de resorte (13) como material macizo, como perfil de cámara hueca o como perfil en forma de U.
4. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 3, conteniendo el elemento de resorte (13) elastómeros, elastómeros termoplásticos y preferiblemente caucho de etileno propileno dieno, caucho de estireno butadieno, caucho de polibutadieno, caucho de nitrilo, caucho de cloropreno, caucho de flúor, caucho de silicona, polipropileno, cloruro de polivinilo, acrilonitrilo butadieno estireno, copolímeros y/o mezclas de los mismos.
- 20
5. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 4, presentando el canal de guía (40) al menos un tope de montaje (43) y preferiblemente de tres a siete topes de montaje (43).
6. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 5, siendo el brazo de resorte (25) desviable o estando unido de forma desviable con el carril de sujeción (20).
- 25
7. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 6, presentando el brazo de resorte (25) en la zona prevista para la desviación, un grosor de 0,2 mm a 1 mm.
8. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 7, siendo un ángulo ( $\alpha$ ) entre el tope de posicionamiento (42) y la perpendicular con respecto a la superficie de contacto (19) de 0° a 45°, preferiblemente de 2° a 25°.
- 30
9. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 8, conteniendo el carril de sujeción (20) y/o el carril de guía (41) al menos una capa interior de rigidización (26).
10. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo el brazo de resorte (25) en la zona prevista para la desviación, una lámina de metal, o consistiendo particularmente en una lámina de metal.
- 35
11. Disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 10, presentando el carril de bloqueo (16) en secciones parciales escotaduras (44) y/o en secciones parciales ningunas zonas (23) salientes.
12. Procedimiento para la producción de una disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 11, donde al menos
- a) el carril de sujeción (20) se une de forma permanente con la luna (10) a través de una unión pegada (36),
  - b) el carril de guía (41) de la cubierta (14) se introduce en el canal de guía (40) del carril de sujeción (20) y resulta una distancia (D) definida entre el canto posterior (11) de la cubierta (14) y el borde inferior (12) de la luna (10),
  - c) la cubierta (14) se introduce a presión con el carril de bloqueo (16) en el canal de bloqueo (27) más allá del gancho de bloqueo (28), tensándose el elemento de resorte (13) entre el carril de guía (41) y la superficie de contacto (19) en el lado inferior de la cubierta (14),
  - d) la cubierta (14) se retrae mediante distensión del elemento de resorte (13) y el gancho de bloqueo (28) se engancha en la zona (23) saliente del carril de bloqueo (16).
- 40
- 45

13. Procedimiento según la reivindicación 12, guiándose en el paso (b) el carril de guía (41) a lo largo de un tope de montaje (43).
14. Procedimiento según la reivindicación 12 o 13, estando unida la cubierta (14) con el carril de sujeción (20) por segmentos.
- 5 15. Uso de la disposición de junta según una de las reivindicaciones 1 a 11, para una luna de vehículo de motor, preferiblemente para una luna parabrisas (10) o luna trasera y particularmente como cubierta de cámara de agua.

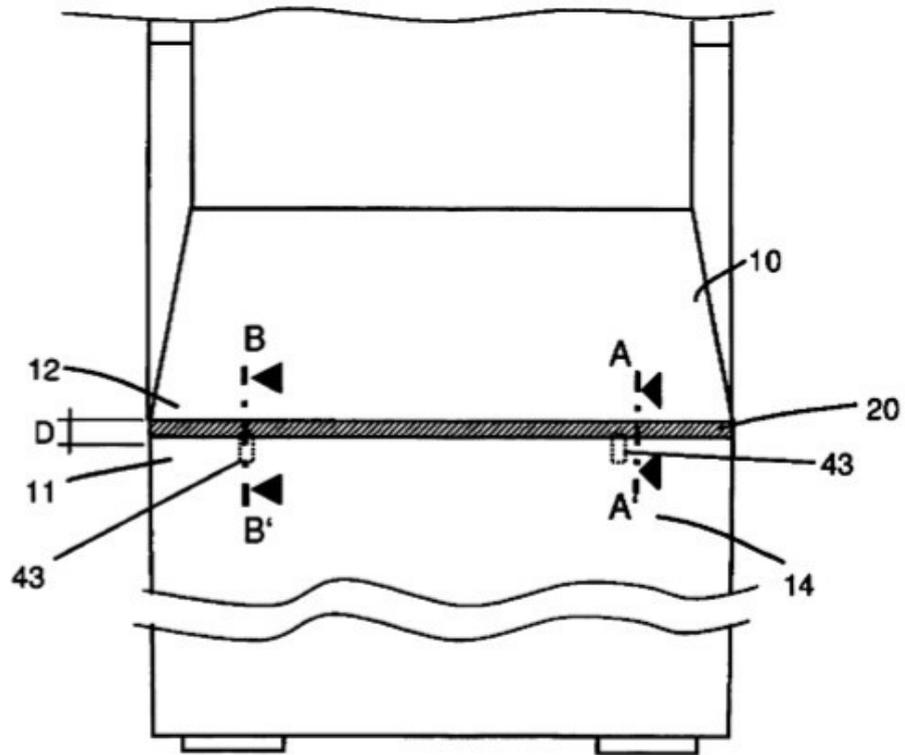


Figura 1

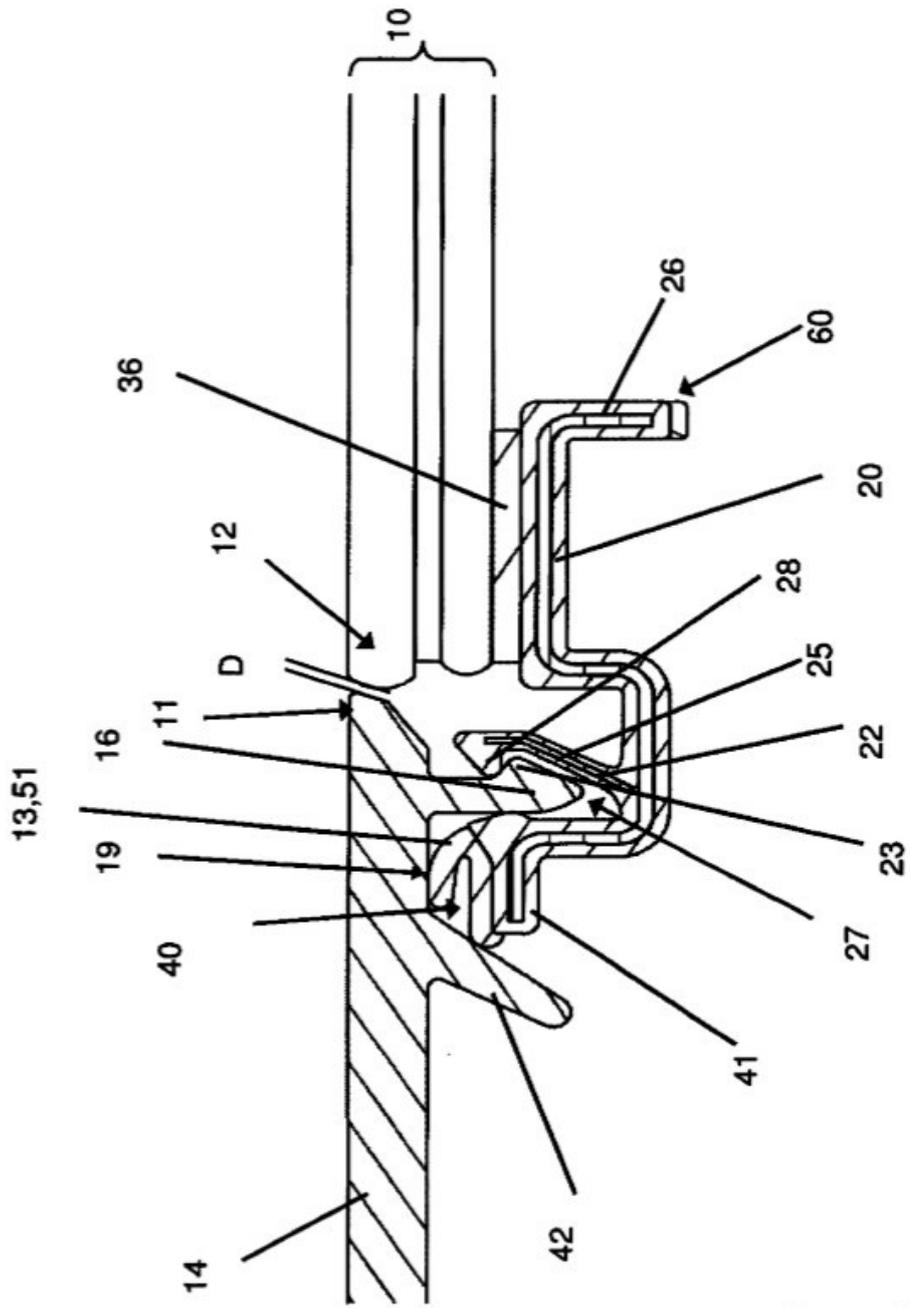


Figura 2

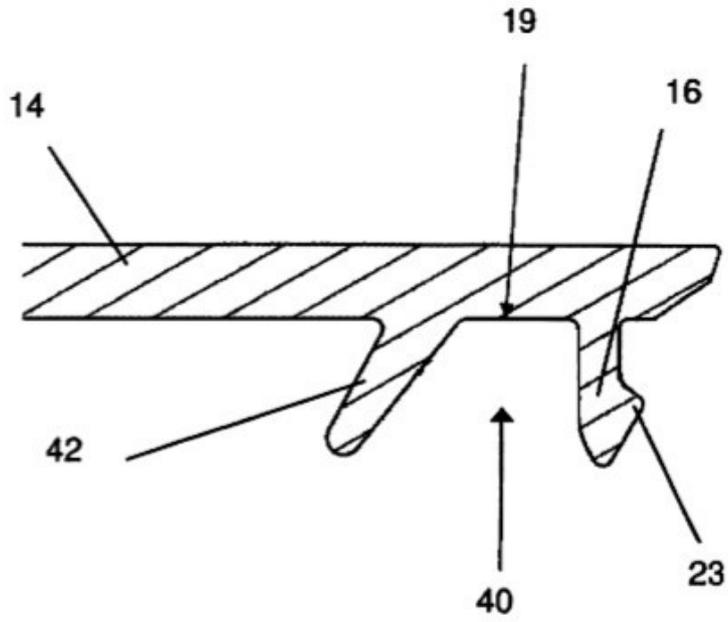


Figura 3a

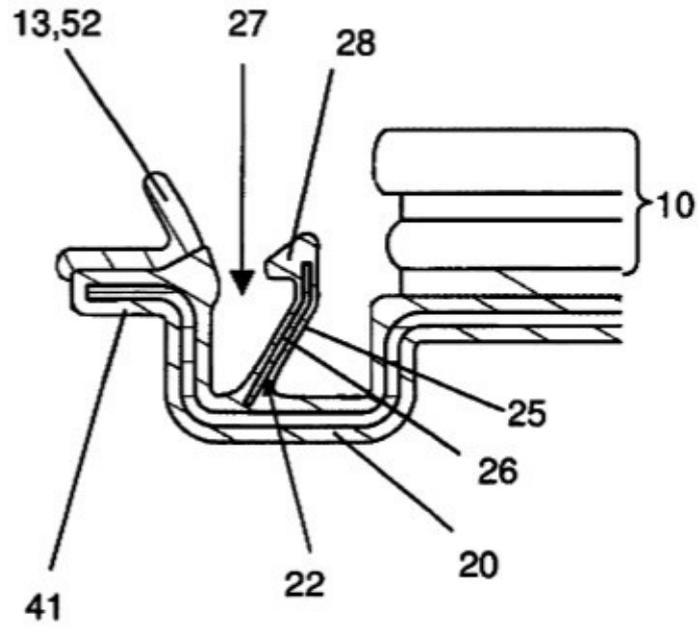


Figura 3b

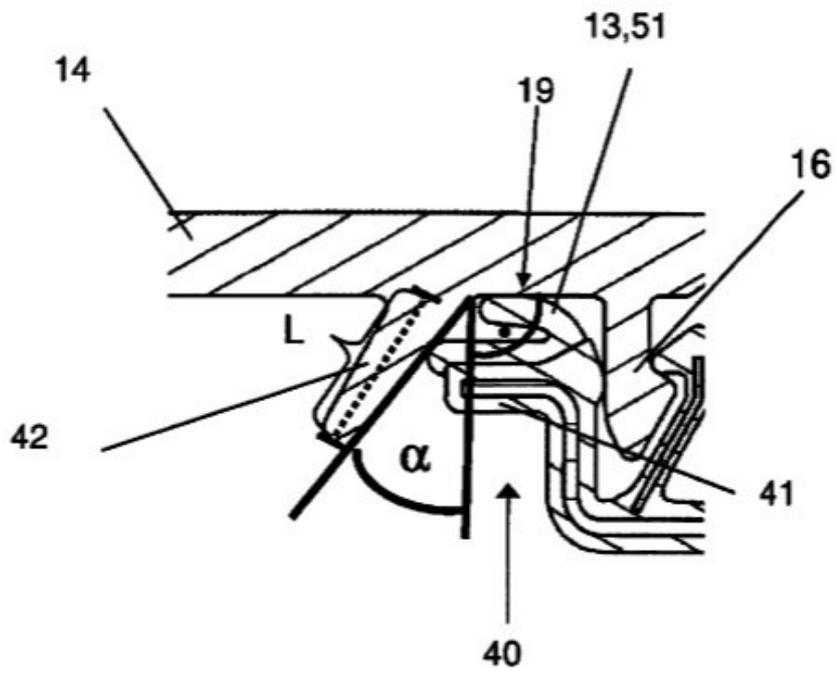


Figura 3c

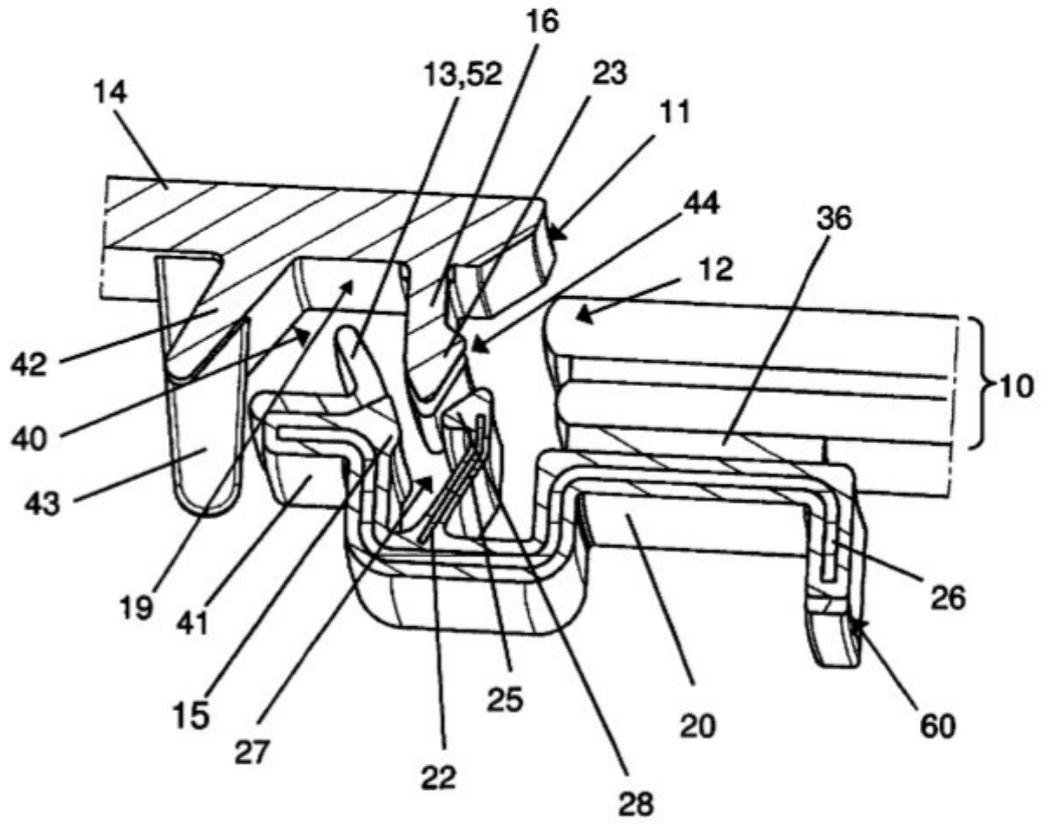


Figura 4

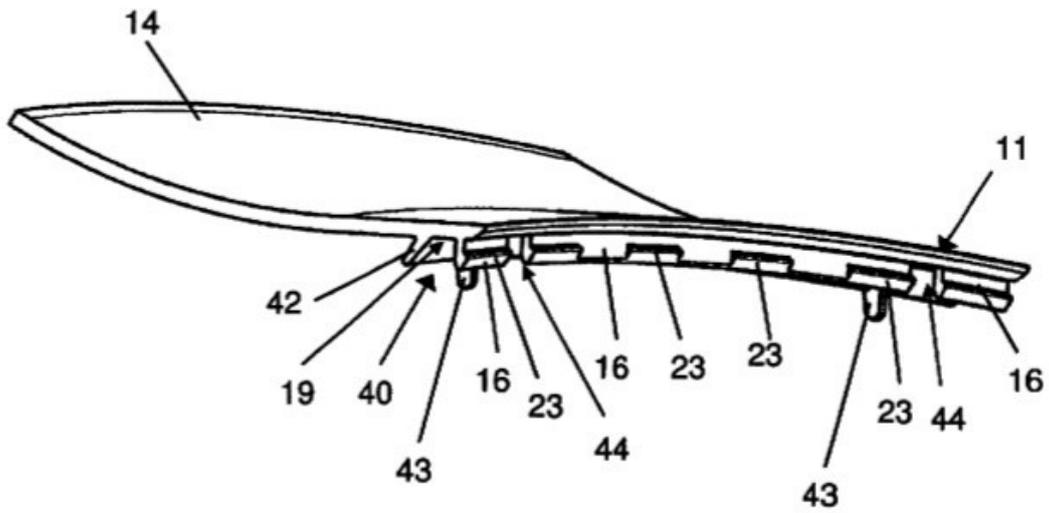


Figura 5

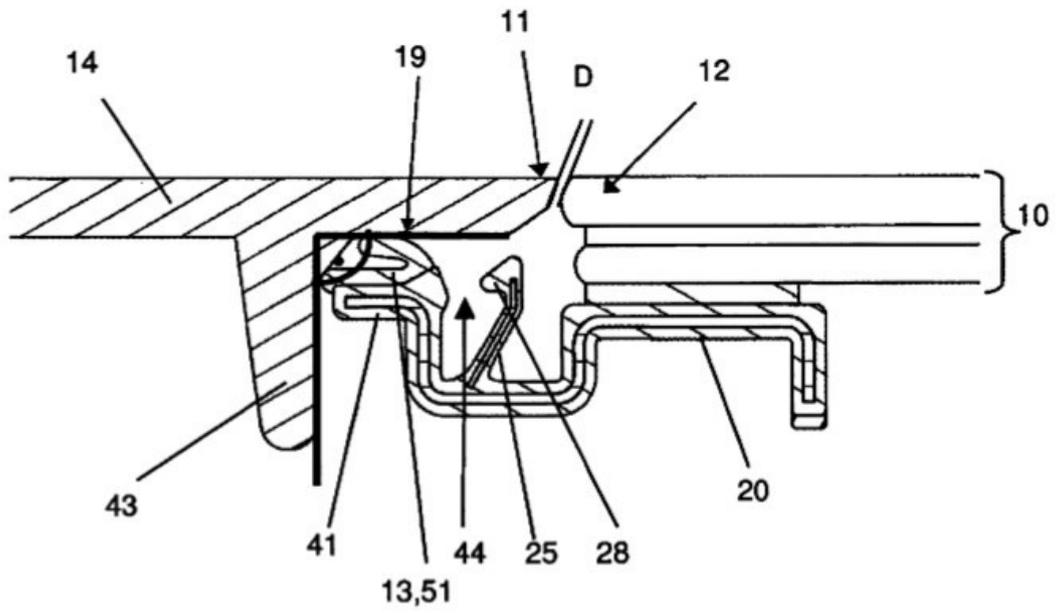


Figura 6

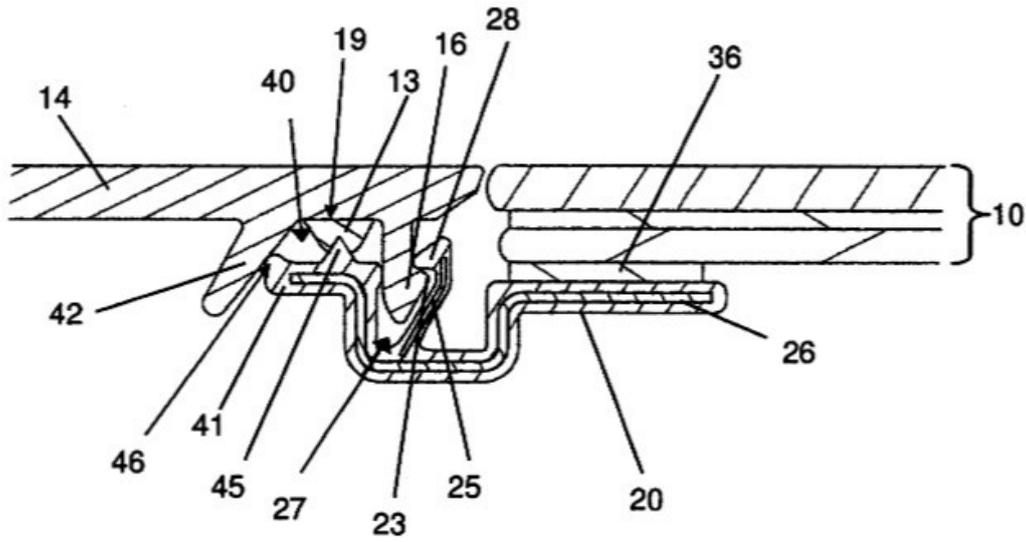


Figura 7

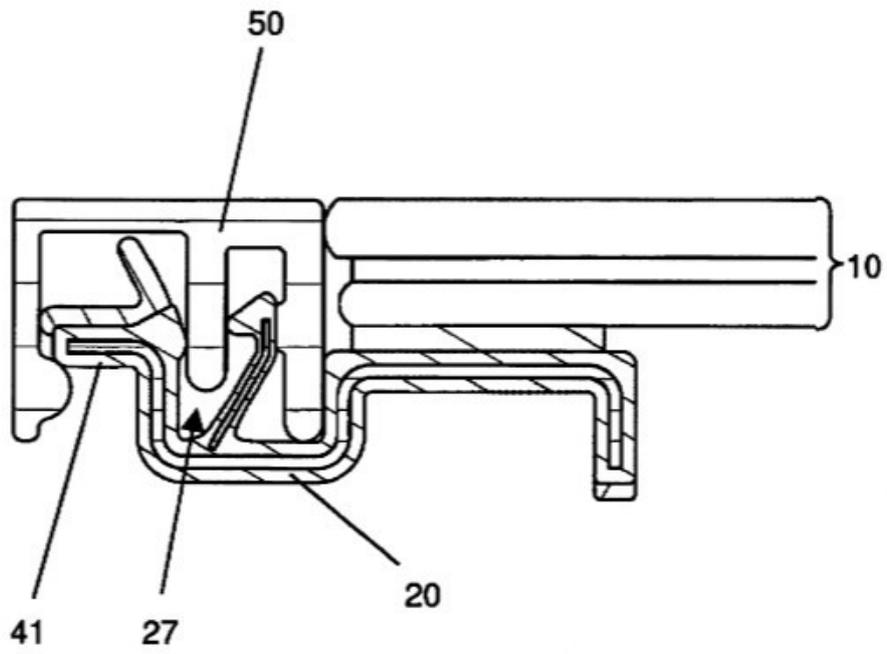


Figura 8

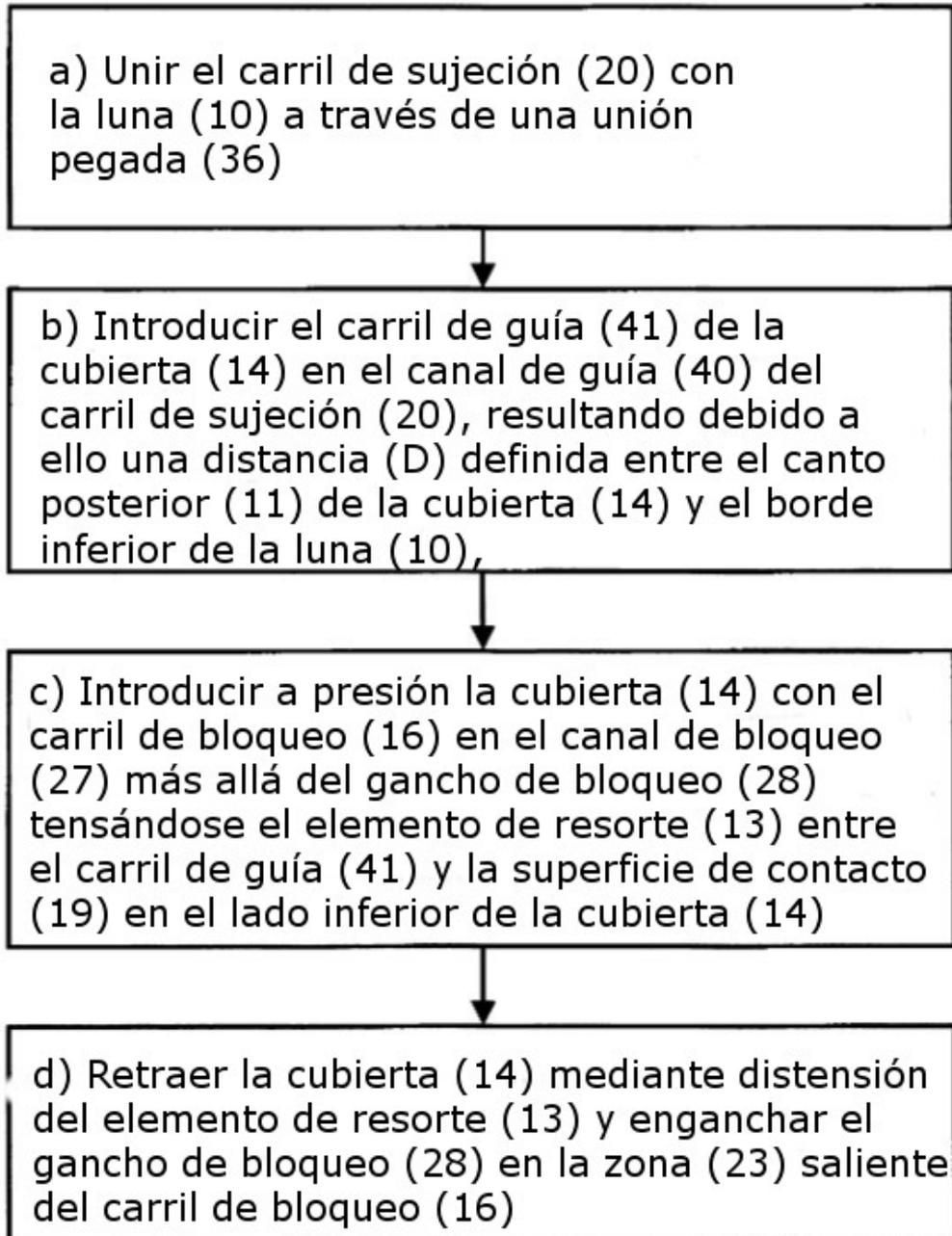


Figura 9