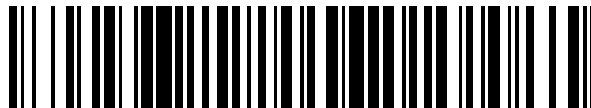


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 439**

51 Int. Cl.:

B60J 10/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.04.2015 PCT/FR2015/051147**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.11.2016 WO16174315**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2015 E 15727431 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3102448**

54 Título: **Junta de corredera para cristal de vehículo y módulo de estanquidad que incorpora medios de guiado del cristal en la junta y un elemento del marco de la puerta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.07.2019

73 Titular/es:
**HUTCHINSON (100.0%)
2, Rue Balzac
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:
BLOTTIAU, OLIVIER

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

ES 2 719 439 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

Junta de corredera para cristal de vehículo y módulo de estanquidad que incorpora medios de guiado del cristal en la junta y un elemento del marco de la puerta

5 La presente invención se refiere a una junta de corredera de elastómero adaptada para recibir un cristal deslizante de una puerta lateral delantera o trasera de un automóvil, y a un módulo de estanquidad de tal puerta lateral que comprende tal junta, tal cristal montado deslizante en la junta y medios de guiado del cristal solidarios de una cara interna del cristal y aptos para guiarlo de manera longitudinalmente desplazada de forma deslizante, directamente en una ranura formada en la junta. La invención se aplica al guiado de tal cristal enrasado lateralmente con una superficie externa de un elemento vertical del borde de un marco de la puerta adyacente al cristal elegido entre un
10 montante del marco y un embellecedor externo vertical que equipa este marco tal como un montante central del vehículo (este enrasado del cristal con relación a este elemento vertical es comúnmente llamado « flush » en inglés, es decir con la cara exterior del cristal que se sitúa en el mismo plano lateral que el de este elemento vertical).

15 A continuación, se utilizarán de manera normal los calificativos « axialmente interno » y « axialmente externo » para designar la posición de un elemento del módulo de estanquidad lateralmente hacia el interior y hacia el exterior del automóvil, respectivamente, en referencia a la dirección axial Y que es, por definición, perpendicular al plano XZ definido por la dirección horizontal longitudinal X y por la dirección vertical Z del vehículo (véase la fig. 1a adjunta a la presente descripción).

20 Se conoce el hecho de montar, sobre un automóvil tal junta de corredera de la cual uno o cada tramo ascendente presenta una sección transversal sensiblemente en forma de U que comprende dos ramas axialmente interna y externa unidas entre sí por una rama de conexión axial, y que recibe un cristal enrasado lateralmente con el montante del marco de la puerta correspondiente o con el embellecedor vertical que equipa este marco (en algunos casos con este marco que está oculto por el cristal). Se utilizan a este efecto medios de guiado desplazados del cristal en deslizamiento en un carril del marco de la puerta o en una ranura de la junta de corredera, estando normalmente
25 constituidos estos medios de guiado de pasadores o espigas que son desplazados en la dirección longitudinal X del vehículo y que son fijados sobre la cara interna del cristal en la proximidad de un borde vertical del cristal.

30 Se puede por ejemplo citar a título de módulo de estanquidad que proporciona tal cristal « flush » (enrasado) el documento US-A1-2006/0037249 que enseña a hacer deslizar de manera longitudinalmente desplazada tal espiga que está curvada axialmente hacia el interior por un gancho que forma corredera únicamente en la proximidad de las extremidades inferior y superior de un tramo ascendente en forma de U de la junta de corredera, en una ranura de la rama axialmente interna de este tramo. La espiga de guiado recubre a la vez la cara interna y el canto del cristal, y el tramo ascendente en el que desliza este gancho se apoya sobre el cristal únicamente por un labio de extremidad de su rama externa que se aplica sobre la cara externa del cristal. En cuanto a la rama interna, se aplica únicamente sobre la cara interna de la espiga.

35 El documento US-A1-2006/0021282 enseña igualmente para la obtención de tal cristal « flush » (enrasado) hacer deslizar un gancho axial de una espiga longitudinalmente desplazada y axialmente curvada hacia el interior de una ranura formada en la rama interna de un tramo ascendente en forma de U de una junta de corredera, apoyando con las ramas interna y externa de este tramo que apoya sobre la espiga pero sin contacto estanco de estas ramas con el cristal. En particular, la rama externa termina a una distancia del canto del cristal, sin recubrir este canto ni la cara externa de este último.

40 Un inconveniente principal de los módulos de estanquidad propuestos en estos documentos reside en el deslizamiento del gancho de la espiga en la rama interna del tramo ascendente en forma de U de la junta de corredera, que aumenta el volumen en la dirección axial Y de este tramo y dificulta, incluso imposibilita, el montaje del labio de estanquidad terminal de la rama externa contra el canto del cristal de manera que oculte la holgura o intersticio entre este canto y el embellecedor externo vertical adyacente y ejerza suficiente presión y por lo tanto una
45 estanquidad sobre el cristal.

El documento EP-A2-0068367 más próximo de la técnica anterior, describe una estructura de junta para un cristal móvil, comprendiendo la estructura de junta un material único y que no está configurado para garantizar un guiado y un posicionamiento óptimo a este cristal.

50 Un objetivo de la presente invención tal como se ha definido en la reivindicación 1, es proponer una junta de corredera de elastómero adaptada para recibir un cristal deslizante de una puerta lateral de automóvil que remedia particularmente este inconveniente, estando montado el cristal enrasado lateralmente con una superficie externa de un elemento vertical de borde de un marco de la puerta adyacente al cristal elegido entre un montante de dicho marco y un embellecedor externo vertical que equipa dicho marco, comprendiendo la junta al menos un tramo ascendente y un tramo superior, presentando al menos un tramo ascendente de una sola pieza una rama axialmente
55 externa apta para ser montada de una manera estanca en contacto con dicho elemento vertical y con el cristal, una rama axialmente interna apta para ser montada sobre dicho marco, y una rama de unión que une dicha rama axialmente externa a dicha rama axialmente interna, comprendiendo la junta una ranura apta para recibir en deslizamiento vertical medios de guiado del cristal solidarios con una cara interna del cristal.

A este efecto, una junta de corredera según la invención es tal que dicha ranura está formada sobre dicha rama axialmente externa estando adaptada para encontrarse enfrente de dicho elemento vertical.

5 Se observará que la formación de la ranura de al menos dicho tramo ascendente de la junta, que recibe en deslizamiento los medios de guiado del cristal, específicamente en la rama externa de este tramo, permite conservar suficiente espacio lateral en la dirección axial Y para aplicar de manera estanca el labio de extremidad de esta rama externa contra el canto del cristal, al contrario que en la técnica anterior representada por los dos documentos citados anteriormente donde la ranura estaba formada en la rama interna.

10 Así y gracias al volumen lateral reducido en la dirección Y de la junta al menos en dicho tramo ascendente, según otra característica de la invención, dicha rama axialmente externa puede comprender más allá de dicha ranura una zona flexible de extremidad externa apta para ser montada en contacto estanco contra un canto vertical del cristal, de manera que dicha zona flexible de extremidad externa oculta cualquier holgura o intersticio de montaje entre el cristal y dicho elemento vertical.

15 Se observará igualmente que el deslizamiento de los medios de guiado directamente al menos en dicho tramo ascendente formado de una sola pieza (es decir, sin carril colocado sobre esta junta para realizar este deslizamiento) permite asegurar a la vez:

- esta estanquidad mejorada con relación al cristal montado enrasado frente a dicha superficie externa de dicho elemento vertical por aplicación estanca de la junta sobre el canto vertical del cristal, lo cual es hecho posible por el guiado longitudinalmente desplazado del cristal por dichos medios que sobresalen del borde vertical correspondiente del cristal en la dirección longitudinal X (como será detallado a continuación), y

20 - un contacto estanco continuo al menos de dicho tramo ascendente con la cara interna del cristal por debajo de dichos medios de guiado (véase igualmente a continuación).

25 Según otra característica de la invención, dicha ranura puede extenderse de manera sensiblemente axial como formada al menos de un material de elastómero rígido entre dicha rama de unión y una zona rígida de apoyo que comprende dicha rama axialmente externa y que está situada por debajo de dicha zona flexible de extremidad externa, sobresaliendo dicha zona rígida de apoyo axialmente hacia el interior y siendo apta para apoyarse de manera estanca sobre una cara axialmente externa de dichos medios de guiado.

Ventajosamente, dicha zona flexible de extremidad externa puede prolongar dicha zona rígida de apoyo formando un labio de estanquidad externo que comprende:

30 - una primera porción que está dirigida axialmente hacia el exterior y que es apta para ser montada de manera estanca en contacto con un canto vertical de dicho elemento vertical, y

- una segunda porción de extremidad que está dirigida axialmente hacia el interior y que es apta para ser montada de manera estanca en contacto con dicho canto vertical del cristal.

Aún más ventajosamente, dicha zona flexible de extremidad externa no es apta para ser montada en contacto con una cara externa del cristal, al contrario que en el documento US-A1-2006/0037249 citado anteriormente.

35 Se observará que al menos dicho tramo ascendente de una junta de corredera según la invención puede ser realizado de todos los materiales elastómeros que pueden ser de tipo caucho y/o elastómeros termoplásticos (TPE, para abreviar, por ejemplo, vulcanizados termoplásticos, TPV para abreviar, u otros TPE tales como TPS o TPO, a título no limitativo) más o menos rígidos y que pueden estar cargados o no. Como se explica más en detalle a continuación, se utiliza de preferencia para las ramas interna, externa y de unión una pluralidad de tales materiales elastómeros que definen diferentes zonas respectivamente flexibles (particularmente para labios de estanquidad o de montaje que equipan las ramas interna y externa) y más rígidas (particularmente para las partes principales de la rama interna, de la rama de unión y para dicha ranura de la rama externa).

45 Según otra característica preferente de la invención, dicha zona rígida de apoyo comprende un engrosamiento axial que forma con dicha rama de unión igualmente axial bordes de dicha ranura, la cual es apta para recibir a deslizamiento un gancho terminal de dichos medios de guiado y comprende un fondo opcionalmente recubierto de un revestimiento anti-fricción. Este revestimiento puede estar formado de cualquier capa deslizante conocida idéntica o diferente de la utilizada para los diversos labios de estanquidad que equipan dichas ramas axialmente interna y externa, como por ejemplo de polietileno de alta densidad (PEHD) o de polietileno reticulado (PER), a título no limitativo.

50 Ventajosamente, dicha rama axialmente externa es apta para cooperar de manera desplazada en la dirección longitudinal del vehículo con dichos medios de guiado para guiar simultáneamente el deslizamiento del cristal en dicha dirección longitudinal y además en una dirección axial del vehículo.

Se observará que se puede, gracias a este guiado desplazado, controlar de manera razonable y no isostática la amplitud de los ligeros desplazamientos simultáneos del cristal en estas dos direcciones horizontales X e Y citadas

anteriormente durante su deslizamiento vertical, en particular con un control de los desplazamientos hacia adelante y hacia atrás en esta dirección longitudinal X (es decir desplazamientos normalmente denominados X+ y X-, para abreviar), lo que no ha sido posible en general en la técnica anterior citada anteriormente.

5 Gracias a la presente invención, se puede controlar ventajosamente la holgura o espacio intersticial existente entre el canto redondeado del cristal y dicha superficie externa de dicho elemento vertical, lo que permite evitar tener una forma indeseable de tipo « taco de billar » y/o tal holgura de dimensiones muy diferentes entre el borde delantero y el borde trasero del cristal.

10 Según otra característica de la invención, la junta puede presentar globalmente una forma de U asimétrica, y dicha rama axialmente interna puede terminarse por una zona flexible de extremidad interna que es apta para ser montada de manera estanca sobre dicha cara interna del cristal separada de dichos medios de guiado y que conecta al menos dicho tramo ascendente a dicho tramo superior con un contacto estanco continuo sobre dicha cara interna del cristal a pesar de la presencia de dichos medios de guiado.

15 Se observará que este contacto continuo de la junta entre al menos dicho tramo ascendente y el tramo superior sobre la cara interna del cristal por debajo de los medios de cristal fijados a esta cara, permite una conexión entre estos tramos en un mismo plano y por tanto sin tener que gestionar el menor desplazamiento espacial asociado a un contacto de la junta sobre los medios de guiado para al menos dicho tramo ascendente y sobre el propio cristal para el tramo superior. En efecto, tal desplazamiento constituiría un defecto de estanquidad de la junta de corredera sobre el cristal que es evitado así por la presente invención.

20 Ventajosamente, dicha zona flexible de extremidad interna puede comprender un labio de estanquidad interno que se extiende de manera oblicua en dirección a dicha rama de conexión a partir de una porción de dicha rama axialmente interna apta para estar montada sobre dicho marco de la puerta, comprendiendo dicha porción por ejemplo una garganta destinada a estar montada sobre un embellecedor interno de dicho marco de puerta o bien estando doblada directamente contra dicho marco.

25 Un módulo de estanquidad según la invención de una puerta lateral de automóvil comprende una junta de corredera, un cristal de dicha puerta montado deslizante en la junta y medios de guiado del cristal que son solidarios de una cara interna del cristal en proximidad al menos de un borde vertical del cristal y que son aptos para guiar el cristal de manera longitudinalmente desplazada a deslizamiento directamente en una ranura formada en la junta, de manera que el cristal sea apto para estar montado enrasado lateralmente con una superficie externa de un elemento vertical de borde de un marco de la puerta adyacente al cristal elegido entre un montante de dicho marco y un embellecedor externo vertical que equipa dicho marco.

30 Según la invención, el módulo de estanquidad está caracterizado por que esta junta es como se ha definido anteriormente.

35 Según otra característica de la invención, dichos medios de guiado pueden estar formados de al menos una corredera que se extiende de manera continua o discontinua a partir de dicha cara interna del cristal sobre al menos una zona superior al menos de un borde vertical, comprendiendo el cristal un canto vertical que no está recubierto ventajosamente por al menos dicha corredera y contra el cual se aplica de manera estanca dicha rama axialmente externa de la junta.

40 Se observará que la o cada corredera fijada sobre el cristal puede extenderse así de una sola pieza (si es continuo) o en varias partes verticalmente separadas (si es discontinuo), únicamente en la mitad superior de la altura del cristal o en una variante sobre toda su altura por dicho borde o cada borde vertical delantero o trasero del cristal.

Se observará igualmente que este guiado permite evitar cualquier basculación del cristal durante el deslizamiento hacia la parte alta al nivel de una zona superior de sus bordes verticales.

45 Ventajosamente, al menos dicho deslizamiento puede terminarse por un gancho que está doblado axialmente hacia el exterior y que desliza en dicha ranura realizada al menos en un material de elastómero rígido, de manera que la amplitud del desplazamiento del cristal sea controlada por el deslizamiento de dicho gancho en dicha ranura simultáneamente en las direcciones axial y longitudinal del vehículo.

50 Como se ha indicado anteriormente, se observará que es esta forma curvada en extremidad de la corredera combinada con la forma asociada de la rama externa de al menos dicho tramo ascendente que incluye esta ranura rígida la que permite controlar de manera satisfactoria la amplitud de los desplazamientos cortos en X+ y X- del cristal durante su deslizamiento en un plano vertical.

Aún más ventajosamente, al menos dicha corredera puede comprender una base solidaria de dicha cara interna del cristal por debajo de al menos dicho borde vertical que se extiende axialmente hacia el interior, y que se prolonga por una pata que se extiende sensiblemente en la dirección axial más allá al menos de dicho borde vertical y que se termina por dicho gancho.

55 Se observará que la o cada corredera puede realizarse al menos de un material metálico, plástico (por ejemplo,

termoplástico, por ejemplo, de una poliamida) o compuesto de matriz plástica, y que esta corredera puede ser fijada por pegado o eventualmente soldado o inyectado simultáneamente en el caso particular donde el cristal esté realizado de un material plástico.

5 Según otro aspecto de la invención, el módulo comprende además dicho elemento vertical a través del cual cooperan en deslizamiento dicho gancho y dicha ranura. Además, una zona flexible de extremidad externa que comprende dicha rama axialmente externa de la junta y que se aplica a la vez contra un canto vertical de dicho elemento vertical y contra dicho canto vertical del cristal puede ocultar ventajosamente toda la holgura o intersticio de montaje entre el cristal y dicho elemento vertical.

10 Según un ejemplo de realización de la invención, al menos dicha corredera que incorpora dicho gancho se extiende sensiblemente sobre toda la altura de al menos dicho borde vertical.

Ventajosamente, dicha rama axialmente interna de la junta puede terminarse con una zona flexible de extremidad interna que está montada de manera estanca sobre dicha cara interna del cristal separada de dichos medios de guiado y que puede conectar al menos un tramo ascendente a dicho tramo superior con un contacto estanco continuo sobre dicha cara interna del cristal, con las ventajas mencionadas anteriormente.

15 En resumen, se puede obtener por este módulo de estanquidad según la invención una estanquidad continua para al menos dicho tramo ascendente y dicho tramo superior, tanto sobre la cara externa como sobre la cara interna del cristal.

20 Otras características, ventajas y detalles de la presente invención resaltarán con la lectura de la descripción siguiente de un ejemplo de realización de la invención, dada a título ilustrativo y no limitativo, siendo realizada la descripción en referencia con los dibujos adjuntos, en los que:

Las figs. 1a y 1b son vistas laterales esquemáticas que muestran respectivamente una puerta delantera y una puerta trasera de un automóvil de tipo berlina provistas de cristales montados deslizantes en juntas de corredera que pueden ser según la invención,

25 La fig. 2 es una vista en corte transversal según el plano II-II de la fig. 1a de un ejemplo de tramo superior para una junta de corredera según la invención ilustrada, en el estado no solicitado, montada sobre un marco de la puerta contra un cristal de dicha puerta y una parte superior de la carrocería del automóvil,

La fig. 2a es una vista en corte transversal según el plano II-II de la fig. 1a de otro ejemplo de tramo superior para una junta de corredera según la invención ilustrada, en el estado no solicitado, mostrada sobre un marco de la puerta contra un cristal de dicha puerta y una parte superior de la carrocería del automóvil,

30 La fig. 2b es una vista lateral de una junta de corredera según un ejemplo de la invención en dos tramos ascendentes unidos entre ellos por un tramo superior,

35 La fig. 3 es una vista en corte transversal según el plano III-III de la fig. 2b de un tramo ascendente trasero según la invención de esta junta ilustrada, en el estado no solicitado, montada según un primer modo de realización de la invención sobre el marco de la puerta contra este cristal y enrasado contra un embellecedor externo vertical que forma un montante central,

La fig. 3a es una vista en corte transversal según el plano III-III de la fig. 2b de un tramo ascendente trasero según una variante de la fig. 3 montada según este primer modo sobre este marco contra este cristal y enrasado contra este embellecedor, y

40 La fig. 4 es una vista en corte transversal según el plano III-III de la fig. 2b de un tramo ascendente trasero según una variante de las figs. 3 y 3a correspondiente con un segundo modo de montaje según la invención de este tramo, sobre un marco de la puerta contra este cristal, pero enrasado con el propio montante del marco de la puerta.

45 Cada junta de corredera 1, 1' ilustrada en las figs. 1a, 1b y 2b que está montada sobre un marco (no visible) de una puerta delantera P y/o de una puerta trasera P' de un automóvil para recibir un cristal delantero V o trasero V' durante su deslizamiento ascendente y descendente en la dirección vertical Z del vehículo, comprende de manera normal:

- un tramo superior 1a, 1a' sensiblemente horizontal o inclinado que se extiende en la dirección longitudinal X del vehículo, y

- dos tramos ascendentes 1b, 1b' conectados al tramo superior 1a, 1a', por ejemplo, por medio de conexiones cortas 1c moldeadas (visibles en la fig. 2b).

50 La fig. 1a muestra igualmente la dirección lateral Y del vehículo que define la profundidad axial del módulo de estanquidad M ilustrado en las figs. 2 y 3, comprendiendo este módulo M esencialmente:

- la junta de corredera 1,

- el cristal V de la puerta montado deslizante en la junta 1,

- medios 10 de guiado del cristal V formados al menos de una corredera solidaria con una cara interna Vi del cristal en la proximidad inmediata al menos de uno de sus bordes verticales (es decir particularmente del borde vertical trasero en el ejemplo de la fig. 3) y apto para guiar al cristal V en deslizamiento en la junta 1 de manera desplazada en la dirección X, y

- un embellecedor 2a externo vertical del marco 2 de la puerta adyacente al cristal V formando en este ejemplo un embellecedor 2a de montante central, con la superficie axialmente externa cuyo cristal V está montado enrasado lateralmente (es decir en un mismo plano sensiblemente vertical, denominado montaje « flush » en inglés).

En el ejemplo de la fig. 2, el tramo superior 1a comprende esencialmente de manera conocida:

- una pinza 3 de fijación de sección recta en forma de U en la que está integrado un marco 4 de refuerzo por ejemplo metálico igualmente de sección recta en forma de U,

- dos patas 5 y 7 asimétricas respectivamente constituidas de una pata principal 5 axialmente interna y de una pata secundaria 7 axialmente externa que prolongan sensiblemente a 90 grados una rama 3a de la pinza 3 y que terminan por labios de estanquidad 9a y 9b aptos para entrar en contacto deslizante con las dos caras interna Vi y externa Ve del cristal V, soportando la otra rama 3b de la pinza 3 labios de estanquidad 9c aptos para entrar en contacto con la carrocería del vehículo.

Más precisamente, la pata 5 interna está prevista de:

- dos labios internos 9a uno de los cuales, el superior, se apoya de manera estanca sobre el canto V1 del cristal V y el otro, el inferior, se apoya sobre la cara interna Vi del cristal V), y

- al menos un labio externo 9b que se apoya sobre la cara externa Ve del cristal V.

En la variante de la fig. 2a, el tramo superior 1a comprende esencialmente de manera conocida:

- una pinza 3' de fijación de sección recta globalmente en forma de U, pero desprovista de armadura de refuerzo (la pinza 3' está realizada de un material muy rígido por ejemplo a base de un elastómero termoplástico de tipo olefínico – TPO para abreviar - o bien a base de una poliolefina tal como polipropileno – PP para abreviar - reforzada por una carga tal como talco),

- dos patas 5' y 7' asimétricas análogas a las de la fig. 2 que se terminan por labios de estanquidad 9a' y 9b similares, soportando la otra rama 3b' de la pinza 3' labios de estanquidad 9c igualmente similares.

Más precisamente, la pata 5' interna está prevista de:

- tres labios internos 9a' (en lugar de los dos labios 9a de la fig. 2) uno de los cuales, el superior, se apoya de manera estanca sobre el canto V1 del cristal V y cuyos dos labios inferiores 9a' se apoyan sobre la cara interna Vi del cristal V, y

- al menos un labio externo 9b que se apoya sobre la cara externa Ve del cristal.

El módulo de estanquidad ilustrado en la fig. 3 por ejemplo para el tramo 1b ascendente trasero de la puerta delantera P provisto del cristal V y del embellecedor 2a de montante central está caracterizado particularmente por la estructura particular siguiente de la junta de corredera 1 según la invención para este tramo 1b ascendente.

La junta 1 está realizada completamente de una sola pieza de materiales de elastómero de durezas diferentes, y presenta globalmente una forma de U asimétrica en dos ramas axialmente interna 11 y externa 12 que se extienden cada una sensiblemente en la dirección longitudinal X en sección transversal y que están unidas entre sí por una rama 13 de unión axial que forma el alma de la U.

La rama 11 interna comprende esencialmente:

- una porción 11a principal rígida (por ejemplo a base de un TPV rígido del tipo Vegaprene® que puede presentar una dureza Shore D de aproximadamente 45, a título no limitativo) que se extiende sensiblemente en la dirección X que está montada sobre una estructura interna 2b por ejemplo en L del embellecedor 2a de montante central por salientes 11b, 11c, 11d dirigidos axialmente hacia el interior que presenta, incluyendo un saliente 11b deformable interno que está previsto como una articulación en la unión entre la rama 13 de unión y la rama 11 interna y que forma un labio de enganche a la estructura 2b, y

- dos labios de estanquidad 11e y 11f internos flexibles (por ejemplo, a base de un TPV flexible igualmente de tipo Vegaprene® y revestidos de un revestimiento deslizante G por ejemplo de PER) que comprenden:

* un labio 11e intermedio interno que se extiende axialmente hacia el exterior a partir de un primer tercio aproximadamente de la longitud de la porción 11a principal desde el saliente 11b deformable y que está diseñado

para apoyarse de manera estanca sobre una cara 10i interna de la corredera 10 de guiado, y

* un labio 11f de extremidad interna que prolonga de manera oblicua (inclinado hacia la rama 13 de unión) la extremidad de la porción 11a principal y que está diseñado para apoyarse de manera estanca sobre la cara interna Vi del cristal V claramente por debajo de la corredera 10 de guiado, precisándose que la unión entre la porción 11a principal y el labio 11f de extremidad forma una garganta 11g destinada a ser montada sobre una extremidad curvada de un embellecedor 2c interno que equipa el marco 2 de la puerta.

La rama 13 de unión esencialmente rígida (por ejemplo, a base de un TPV rígido de tipo Vegaprene® tal como el de la porción 11a principal de la rama 11 interna) se extiende axialmente hacia el exterior a partir del saliente 11b deformable interno hasta otro saliente 13a deformable externo formado de un labio corto acuñado en apoyo contra la cara interna del embellecedor 2a vertical externo mediante una protuberancia 2a' de esta cara interna.

La rama 12 externa comprende esencialmente:

- una ranura 12a axial cuyo borde está formado por la rama 13 de unión y el otro borde por un engrosamiento 12b rígido que se extiende en el saliente axialmente hacia el interior (en este ejemplo inclinado ligeramente hacia la rama 13 de conexión) y cuyo fondo 12c (en este ejemplo inclinado hacia el engrosamiento 12b axialmente hacia el exterior) puede estar recubierto de un revestimiento G anti-fricción (por ejemplo igualmente de PER, al igual que los revestimientos G que recubren el engrosamiento 12b y la rama 13 de unión) para recibir en contacto deslizante un gancho 10a de guiado que forma una extremidad libre curvada de la corredera 10, y

- un labio 12d flexible de estanquidad externo (por ejemplo, como los labios de estanquidad 11e y 11f internos y los salientes deformables 11b interno y 13a externo, a base de un TPV flexible de tipo Vegaprene® recubierto de un revestimiento G deslizante por ejemplo de PER) que forma la extremidad libre de la rama 12 externa a partir del engrosamiento 12b rígido y que comprende:

* una primera porción 12e oblicua que está curvada axialmente hacia el exterior hasta una parte superior S externa redondeada del labio 12d sensiblemente situado, en reposo, en el plano medio del cristal V y del embellecedor 2a, y que está diseñada para ser montada de manera estanca en contacto con un canto 2a'' vertical del embellecedor 2a externo, y

* una segunda porción 12f oblicua de extremidad que prolonga la primera porción 12e mientras que es curvada axialmente hacia el interior a partir de la parte superior S externa y que está diseñada para ser montada en ángulo de manera estanca en contacto con una parte axialmente interna del canto V1 vertical del cristal V mientras que se termina hacia el interior y enfrente de la cara interna Vi del cristal V.

La o cada corredera 10 de guiado desplazada está hecha, por ejemplo, de un material plástico tal como una poliamida, se extiende al menos sobre una zona superior del borde vertical adyacente del cristal V, y comprende:

- una base 10b ampliada que es solidaria de la cara interna Vi del cristal V por debajo de este borde y que se extiende axialmente hacia el interior de manera inclinada hacia la rama 13 de conexión en este ejemplo, y

- una pata 10c axial que prolonga la base 10b de manera desplazada en la dirección X, contra la que apoya el labio 11e intermedio interno (sobre la cara interna 10i de la pata 10c) y el engrosamiento 12b (sobre la cara externa 10e de la pata 10c cerca de su extremidad libre), y que se termina por el gancho 10a axial curvado axialmente hacia el exterior.

En la variante de la fig. 3a, la junta 1 ilustrada por al menos uno de sus dos tramos ascendentes 1b se distingue esencialmente de la de la fig. 3 por la geometría de su rama 11' axialmente interna que es montada aquí sobre casi toda su longitud contra el propio marco 2 de la puerta prácticamente adaptándose con su perfil, mientras que en la fig. 3 el embellecedor estaba montado contra una estructura 2b en « L » que extiende el embellecedor 2a axialmente hacia el interior.

Más precisamente, la rama 11' interna se termina por una porción 11g' que es curvada hacia la rama 13 de conexión y que apoya contra un borde del marco 2, en lugar de la garganta 11g. Además, la rama 11' interna presenta un tercer saliente 11d' que está montado contra el marco 2 estando formado en proximidad inmediata de esta porción curvada 11g', hasta por debajo de esta última.

En la fig. 3a se ve que el embellecedor 2a se prolonga axialmente hacia el interior únicamente por una estructura axial 2b' que está acuñada entre la rama 13 de unión y una porción axial del marco 2.

En el segundo modo de montaje de la fig. 4, una junta 1 análoga a la de la fig. 3a está montada enrasada lateralmente con la superficie axialmente externa de un montante 2A de borde del propio marco 2 de puerta (y no enrasada con un embellecedor 2a vertical externo como es el caso para las figs. 3 y 3a). En la fig. 4 se ve que la junta 1 está montada de manera estanca por al menos uno de sus dos tramos ascendentes 1b a la vez contra el canto 2A'' del montante 2A y el canto V1 del cristal V.

Conviene observar que el labio 12d de estanquidad externa y el labio 11f de estanquidad interna al menos de un

tramo ascendente 1b pueden conectarse ventajosamente mediante el conector 1C de ángulo (por ejemplo moldeado) respectivamente al labio 9b de estanqueidad externo y a un labio 9a de estanqueidad interno del tramo superior 1a, lo que permite obtener una estanqueidad continua asegurada para el o cada tramo ascendente 1b y el tramo superior 1a, tanto sobre la cara externa Ve como sobre la cara interna Vi del acristalamiento

- 5 Conviene igualmente observar que el labio 12d de extremidad externa que se aplica a la vez, por una parte, contra el canto 2a" vertical del embellecedor 2a vertical externo (primer modo de las figs. 3 o 3a) o bien contra el canto 2A" vertical del montante 2A de borde del marco 2 (segundo modo de la fig. 4), y, por otra parte, contra el canto V1 vertical del cristal V, permite ocultar toda la holgura o intersticio de montaje entre el cristal V y el embellecedor 2a o bien el montante del marco 2A según el caso.
- 10 Y como se ha explicado precedentemente, el gancho 10a de la corredera 10 combinado con la forma específica de la rama 12 externa que incluye la ranura 12a rígida permite controlar de manera satisfactoria la amplitud de los desplazamientos de X+ y X- del cristal V durante su deslizamiento en un plano vertical.

REIVINDICACIONES

1. Una junta de corredera (1, 1') de elastómero adaptada para recibir un cristal (V) deslizante de una puerta lateral (P, P') de un automóvil, estando montado el cristal enrasado lateralmente con una superficie externa de un elemento vertical de borde (2A, 2a) de un marco (2) de la puerta adyacente al cristal elegido entre un montante (2A) de dicho marco y un embellecedor externo vertical (2a) que equipa al marco, comprendiendo la junta al menos un tramo ascendente (1b, 1b') y un tramo superior (1a, 1a'), presentando al menos un tramo ascendente de una sola pieza una rama (12) axialmente externa apta para ser montada de una manera estanca en contacto con dicho elemento vertical y un canto vertical (V1) del cristal, una rama (11, 11') axialmente interna apta para ser montada sobre dicho marco, y una rama (13) de unión que une dicha rama axialmente externa con dicha rama axialmente interna, comprendiendo la junta una ranura (12a) apta para recibir en deslizamiento vertical medios (10) de guiado del cristal solidarios de una cara interna (Vi) del cristal, comprendiendo dicha rama (12) axialmente externa más allá de dicha ranura (12a) una zona flexible de extremidad externa (12d) apta para ser montada en contacto estanco contra un canto vertical (V1) del cristal (V), de manera que dicha zona flexible de extremidad externa oculte toda la holgura o intersticio de montaje entre el cristal y dicho elemento vertical (2A, 2a),
- 5
- 10
- 15
- 20
- dicha ranura (12a) está formada sobre dicha rama axialmente externa estando adaptada para encontrarse en relación de dicho elemento vertical, caracterizada por que dicha ranura (12a) se extiende de manera sensiblemente axial estando formada al menos de un material de elastómero rígido entre dicha rama (13) de unión y una zona rígida (12b) de apoyo que comprende dicha rama (12) axialmente externa y que está situada fuera de dicha zona flexible (12d) de extremidad externa, formando dicha zona rígida de apoyo un voladizo axialmente hacia el interior y siendo apta para apoyarse de manera estanca sobre una cara (10e) axialmente externa de dichos medios (10) de guiado.
2. Una junta de corredera (1, 1') según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha zona flexible (12d) de extremidad externa prolonga dicha zona rígida (12b) de apoyo que forma un labio de estanquidad externo que comprende:
- 25
- una primera porción (12e) que está dirigida axialmente hacia el exterior y que es apta para ser montada de manera estanca en contacto con un canto vertical (2A", 2a") de dicho elemento vertical (2A, 2a), y
 - una segunda porción (12f) de extremidad que está dirigida axialmente hacia el interior y que es apta para ser montada de manera estanca en contacto con dicho canto vertical (V1) del cristal (V).
3. Una junta de corredera (1, 1') según la reivindicación 2, caracterizada por que dicha zona flexible (12d) de extremidad externa no es apta para ser montada en contacto con una cara externa (Ve) del cristal (V).
- 30
4. Una junta de corredera (1, 1') según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que dicha zona rígida de apoyo comprende un engrosamiento (12b) axial que forma con dicha rama (13) de unión igualmente axial de los bordes de dicha ranura (12a), la cual es apta para recibir a deslizamiento un gancho terminal (10a) de dichos medios (10) de guiado y comprende un fondo (12c) opcionalmente recubierto de un revestimiento anti-fricción (G).
- 35
5. Una junta de corredera (1, 1') según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que dicha rama (12) axialmente externa es apta para cooperar de manera desplazada en la dirección longitudinal (X) del vehículo con dichos medios (10) de guiado para guiar simultáneamente el deslizamiento del cristal (V) en una dirección axial (Y) del vehículo y en dicha dirección longitudinal.
- 40
6. Una junta de corredera (1, 1') según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la junta presenta globalmente una forma de U asimétrica, y por que dicha rama (11, 11') axialmente interna se termina por una zona flexible (11f) de extremidad interna que es apta para ser montada de manera estanca sobre dicha cara interna (Vi) del cristal (V) a la distancia de dichos medios (10) de guiado y que conecta al menos dicho tramo ascendente (1b, 1b') con dicho tramo superior (1a, 1a') con una continuidad de contacto estanco sobre dicha cara interna del cristal a pesar de la presencia de dichos medios de guiado.
- 45
7. Una junta de corredera (1, 1') según una de la reivindicación 6, caracterizada por que dicha zona flexible de extremidad interna comprende un labio (11f) de estanquidad interno que se extiende de manera oblicua en dirección a dicha rama (13) de unión a partir de una porción (11g, 11g') de dicha rama (11, 11') axialmente interna apta para ser montada sobre dicho marco (2) de la puerta (P, P'), comprendiendo dicha porción por ejemplo una garganta (11g) destinada a ser montada sobre un embellecedor (2c) interno de dicho marco de la puerta o bien estando curvada directamente contra dicho marco.
- 50
8. Un módulo de estanquidad (M, M') de una puerta lateral (P, P') de un automóvil que comprende una junta de corredera (1, 1'), un cristal (V) de dicha puerta montado deslizante en la junta y medios (10) de guiado del cristal que son solidarios de una cara interna (Vi) del cristal en la proximidad al menos de un borde vertical del cristal y que son aptos para guiar el cristal de manera longitudinalmente desplazada a deslizamiento directamente en una ranura (12a) formada en la junta, de manera que el cristal sea apto para ser montado enrasado lateralmente con una superficie externa de un elemento vertical de borde (2A, 2a) de un marco (2) de la puerta adyacente al cristal elegido entre un montante (2A) de dicho marco y un embellecedor (2a) externo vertical que equipa dicho marco,
- 55

caracterizado por que la junta es tal como se ha definido en una de las reivindicaciones precedentes.

- 5 9. Un módulo de estanquidad (M, M') según la reivindicación 8, caracterizado por que dichos medios (10) de guiado están formados al menos de una corredera que se extiende de manera continua o discontinua a partir de dicha cara interna (Vi) del cristal (V) sobre al menos una zona superior al menos de dicho borde vertical, comprendiendo el cristal un canto vertical (V1) que no está recubierto por al menos dicha corredera y contra el cual se aplica de manera estanca dicha rama (12) axialmente externa de la junta (1, 1').
- 10 10. Un módulo de estanquidad (M, M') según la reivindicación 9, caracterizado por que al menos dicha corredera (10) se termina por un gancho (10a) que está curvado axialmente hacia el exterior y que desliza en dicha ranura (12a) realizada al menos de un material de elastómero rígido, de manera que la amplitud del desplazamiento del cristal (V) sea controlada por el deslizamiento de dicho gancho en dicha ranura simultáneamente en las direcciones axial (Y) y longitudinal (X) del vehículo.
- 15 11. Un módulo de estanquidad (M, M') según la reivindicación 10, caracterizado por que al menos dicha corredera (10) comprende una base (10b) solidaria de dicha cara interna (Vi) del cristal (V) por debajo de al menos dicho borde vertical que se extiende axialmente hacia el interior, y que se prolonga por una pata (10c) que se extiende sensiblemente en la dirección axial más allá de al menos dicho borde vertical y que se termina por dicho gancho (10a).
- 20 12. Un módulo de estanquidad (M, M') según la reivindicación 10 u 11, caracterizado por que el módulo comprende además dicho elemento vertical (2A, 2a) con relación al cual cooperan a deslizamiento dicho gancho (10a) y dicha ranura (12a), una zona flexible (12d) de extremidad externa que comprende dicha rama (12) axialmente externa de la junta (1, 1') y que se aplica a la vez contra un canto vertical (2A", 2a") de dicho elemento vertical y contra dicho canto vertical (V1) del cristal (V) ocultando cualquier holgura o intersticio de montaje entre el cristal y dicho elemento vertical.
- 25 13. Un módulo de estanquidad (M, M') según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado por que al menos dicha corredera (10) que incorpora dicho gancho (10a) se extiende sensiblemente sobre toda la altura de al menos dicho borde vertical.
- 30 14. Un módulo de estanquidad (M, M') según una de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado por que dicha rama (11, 11') axialmente interna de la junta (1, 1') se termina por una zona flexible (11f) de extremidad interna que está montada de manera estanca sobre dicha cara interna (Vi) del cristal (V) apartada de dichos medios (10) de guiado y que conecta al menos dicho tramo ascendente (1b, 1b') con dicho tramo superior (1a, 1a') con una continuidad de contacto estanco sobre dicha cara interna del cristal.

