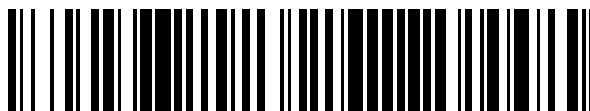


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 478 007**

51 Int. Cl.:

B60J 10/00 (2006.01)

B60J 10/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2007 E 07290117 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2014 EP 1816021**

54 Título: **Junta de estanqueidad en el campo de la industria del automóvil**

30 Prioridad:

01.02.2006 FR 0600899

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

18.07.2014

73 Titular/es:

**HUTCHINSON (100.0%)
2, RUE BALZAC
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**TESSIER, BERNARD;
LEBRIZE, CHRISTOPHE;
DEVAUX, PHILIPPE y
ANDRÉ, SYLVAIN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 478 007 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 estanqueidad en el campo de la industria del automóvil

La invención se refiere a una junta de estanqueidad en el campo de la industria del automóvil para evitar, especialmente, los fenómenos de fuga de tipo "sifonamiento" o "infiltración".

5 De forma general, en el campo de la industria del automóvil, se utilizan juntas de estanqueidad cuya fijación está garantizada por una parte de la junta que constituye una pinza que, por ejemplo, se encaja en una ranura. Sin embargo, dichas juntas están especialmente expuestas a las entradas de agua denominadas de "sifonamiento", cuando constituyen, por ejemplo, juntas de portones, maleteros o los paneles móviles de la carrocería. Más
10 precisamente, el agua fluye a lo largo del perímetro exterior de la junta y consigue infiltrarse en el habitáculo del vehículo, en el maletero, o en la zona que se debe mantener estanca mediante el fondo de la pinza, especialmente en los puntos donde la o las ranuras presentan variaciones de espesor o de planicidad.

Para paliar estas entradas de agua, se sabe utilizar una barrera de estanqueidad, tal como un cordón de espuma de poliuretano muy deformable tal como se describe en el documento US-4.949.524 o, lo más habitual, con un cordón o película de masilla tal como se describe en el documento FR-2.633.233, que se fija en el fondo de la pinza de
15 fijación. Sin embargo, la experiencia demuestra que el uso de un cordón de espuma de poliuretano no es una solución perpetua porque experimenta una deformación permanente demasiado fuerte tras la puesta en compresión, y que el uso de un cordón o película de masilla conlleva especialmente problemas de suciedad y/o de contaminación de las ranuras, lo que requiere proceder a una limpieza si una parte de la junta se ha descamado durante el montaje. Además, durante el mantenimiento después de la venta, cuando se debe sustituir la junta y en consecuencia
20 descamarla completamente de la ranura, se debe limpiar la ranura manchada con masilla mediante un disolvente antes de poder montar una junta nueva. Finalmente, un cordón de masilla es muy difícil de manipular debido a que es una sustancia viscosa y adherente, y mancha todos los elementos con los que entra en contacto durante las fases de acabado (filo de corte, cuchillo de recorte, broca de perforación, remache, etc.).

El documento US-A-4.143.497 presenta una junta de estanqueidad, por ejemplo, para un maletero de vehículos automóviles, presentando la junta una pinza en forma de U para su fijación en una ranura provista en su parte inferior de una barrera de estanqueidad formada del mismo material duro o de alta densidad que el de la parte inferior de la pinza.

El documento WO-A1-2005/037587 presente una junta de estanqueidad de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 anexa a la presente descripción.

30 Un objeto de la invención es diseñar un nuevo tipo de junta de estanqueidad en el campo de la industria del automóvil que no muestre los inconvenientes de la técnica anterior anteriormente mencionados y presente otras ventajas.

A este efecto, la invención propone una junta de estanqueidad para vehículos automóviles seleccionada del grupo que consiste en juntas de estanqueidad para portones, maleteros o los paneles móviles de la carrocería, incluyendo
35 la junta al menos una zona destinada a estar en contacto con una barrera de estanqueidad con un soporte de recepción formado por una ranura de un marco de ventana para un panel móvil, teniendo la junta una pinza de fijación que constituye dicha zona y que presenta una sección transversal sustancialmente en forma de U que tiene un fondo y dos jambas laterales, estando dicha zona formada por un terpolímero de etileno/propileno/monómero de dieno (EPDM) o por un elastómero termoplástico de tipo mezcla de poliolefina y de un caucho.

40 Una junta de este tipo de acuerdo con la invención se caracteriza porque dicha barrera de estanqueidad está fijada en el fondo de la pinza e incluye una composición de caucho basado en al menos un elastómero termoplástico estirénico de tipo compacto con una dureza Shore A, medida según la norma ASTM 2240, que es inferior o igual a 20.

Cabe señalar que el elastómero termoplástico que se utiliza en la barrera de estanqueidad es específicamente de tipo compacto, que, por definición, no es de tipo espuma de caucho (es decir, celular o alveolar) a diferencia de los cordones de espuma anteriormente mencionados del estado anterior de la técnica, lo que permite especialmente
45 minimizar la deformación permanente que la barrera de estanqueidad experimenta tras la puesta en compresión.

Preferiblemente, dicho elastómero termoplástico tiene una dureza Shore A sustancialmente igual a 0.

También de forma preferida, dicho elastómero termoplástico puede ser un elastómero termoplástico estirénico, tal como un copolímero en bloque estireno/etileno/butileno/estireno (SEBS) o un bloque estireno/etileno/propileno/estireno (OEPE), y la barrera puede estar coextruida en la zona de la junta destinada
50 ponerse en contacto con el soporte de recepción.

De forma general, la zona de la junta destinada a ponerse en contacto con el soporte de recepción que está basada en un terpolímero de etileno/propileno/dieno monómero (EPDM) o un elastómero termoplástico (TPO o TPV) de tipo
55 mezcla de una poliolefina y de un caucho, tal como un EPDM, se realiza en un material que es compatible con el

componente de barrera de estanqueidad.

La junta de acuerdo con la invención es, ventajosamente, de tal manera que dicha barrera de estanqueidad queda fijada en la parte inferior de la pinza, por ejemplo, en forma de una bóveda, mediante una operación de coextrusión.

5 El material de la barrera de estanquidad de acuerdo con la invención presenta numerosas ventajas entre las que cabe citar, especialmente:

- una compatibilidad con materiales tales como EPDM y los materiales termoplásticos elastoméricos que pueden constituir un soporte de recepción del material de acuerdo con la invención con una posibilidad de extrusión con esos materiales;
- 10 - un material ligeramente adherente pero no contaminante para las herramientas de producción tales como los husillos de las extrusoras, los moldes de unión o los instrumentos de corte; y
- la ausencia de todo tipo de contaminación del soporte de recepción.

Otras ventajas, características y detalles de la invención surgirán del complemento de la descripción que se proporciona a continuación con referencia al dibujo anejo, que se proporciona únicamente a modo de ejemplo y en el que:

- 15 - la figura 1 es una vista en corte de una junta de estanqueidad de acuerdo con la invención en el campo de la industria del automóvil.

La junta 1 tal como se indica en la figura 1 es una junta que se puede utilizar en la industria del automóvil para formar una junta para portón trasero, para el maletero o los paneles móviles de la carrocería.

20 La junta 1 comprende una pieza de fijación 3 con una sección recta globalmente en U que constituye una pinza 5 que está destinada a encajar en una ranura 7. La junta 1 también incluye una parte de estanqueidad 9, que se puede deformar elásticamente que solo se ha representado de manera parcial ya que depende principalmente del tipo de junta considerado.

25 La invención se refiere, especialmente, a la estanquidad entre la pinza 5 de la junta 1 y la ranura 7, es decir, a la parte de la junta 1 que se enfrenta a entradas de agua denominadas de "sifonamiento", es decir, al agua de lluvia que fluye a lo largo del perímetro exterior de la junta y consigue infiltrarse en el habitáculo del vehículo, en el maletero, o en la zona que se debe mantener estanca mediante el fondo de la pinza 5, especialmente en los puntos donde la ranura 7 presenta variaciones de espesor o de planicidad.

30 Más precisamente, la pinza 5 de la junta 1 presenta un fondo 10 que está limitado por dos jambas laterales 12, con la posible presencia de una armadura de refuerzo 14 que está incrustada en la pinza 5. De forma general, la pinza 5 puede fabricarse de un material basado en un terpolímero de etileno/propileno/dieno monómero (EPDM) o un elastómero termoplástico (TPO o TPV) de tipo mezcla de una poliolefina y de un caucho, tal como un EDPM.

35 Una empaquetadura de estanqueidad 15 se coloca en el fondo de la pinza 5 y está destinada a garantizar la estanqueidad de la ranura 7 con la que está en contacto. Esta empaquetadura de estanqueidad 15 es una composición de caucho basada en al menos un elastómero termoplástico. Este elastómero termoplástico puede ser de tipo estirénico y, ventajosamente, un copolímero en bloque estireno/etileno/butileno/estireno (SEBS) o un bloque estireno/etileno/propileno/estireno (OEPE), con una dureza Shore A, medida según la norma ASTM 2240, que es inferior o igual a 40, preferiblemente inferior a 20 y ventajosamente sustancialmente igual a 0.

40 Dicha empaquetadura de estanqueidad 15 es a la vez flexible, ligeramente adherente, no contaminante y blanda, y que además puede estar coextruida en la zona deseada y con la forma adecuada. En el ejemplo que se muestra en la figura 1, la empaquetadura de estanqueidad 15 tiene, por ejemplo, una forma de bóveda.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Junta de estanqueidad para vehículos automóviles seleccionada del grupo que consiste en juntas de estanqueidad para portones, maleteros o los paneles móviles de la carrocería, incluyendo la junta al menos una zona (3) destinada a estar en contacto con una barrera de estanqueidad (15) con un soporte de recepción (7) formado por una ranura de un marco de ventana para un panel móvil, teniendo la junta una pinza de fijación (5) que constituye dicha zona y que presenta una sección transversal sustancialmente en forma de U que tiene un fondo (10) y dos jambas laterales (12), estando dicha zona formada por un terpolímero de etileno/propileno/monómero de dieno (EPDM) o por un elastómero termoplástico de tipo mezcla de poliolefina y de un caucho, **caracterizada porque** dicha barrera de estanqueidad (15) está fijada en el fondo de la pinza e incluye una composición de caucho basado en al menos un elastómero termoplástico estirénico de tipo compacto con una dureza Shore A, medida según la norma ASTM 2240, que es inferior o igual a 20.
- 10 2. Junta de estanqueidad de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho elastómero termoplástico tiene una dureza Shore A sustancialmente igual a 0.
- 15 3. Junta de estanqueidad de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que dicho elastómero termoplástico estirénico es un copolímero en bloque estireno/etileno/butileno/estireno (SEBS).
4. Junta de estanqueidad de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que dicho elastómero termoplástico estirénico es un copolímero en bloque estireno/etileno/propileno/estireno (SEPS).
- 20 5. Junta de estanqueidad de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha barrera de estanqueidad (15) está coextruida en la zona de la junta (3) destinada a estar en contacto con el soporte de recepción (7).
6. Junta de estanqueidad de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la barrera de estanqueidad (15) tiene la forma de una bóveda.

