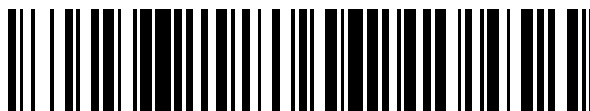


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 438 493**

51 Int. Cl.:

B60J 10/02 (2006.01)

B60J 10/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2009 E 09776422 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2013 EP 2337697**

54 Título: **Junta hermética para luna**

30 Prioridad:

02.10.2008 DE 202008013133 U

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

17.01.2014

73 Titular/es:

**REHAU AG & CO (100.0%)
Rheniumhaus
95111 Rehau, DE**

72 Inventor/es:

**SCHAFF, ALEXANDER;
GRUBER, STEFFEN y
KAISER, UDO**

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 438 493 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 hermética para luna

La presente invención se refiere a una junta hermética para luna para unir una pieza de montaje a una luna de un automóvil, con un perfil de sujeción que presenta un ala de sujeción que se apoya en la superficie de la luna y un perfil de retención para alojar un elemento de conexión de la pieza de montaje.

El documento DE 102004044598 A1 da a conocer una junta hermética para luna con las características descritas en la introducción. El perfil de sujeción presenta un destalonado para alojar una prolongación o un trinquete de una cubierta de caja de aguas. También está prevista un alma de refuerzo. En las curvaturas del alma están previstas entalladuras cuya configuración posibilita el ajuste de la fuerza de montaje y desmontaje deseada. Sin embargo, la fuerza de montaje y la fuerza de desmontaje no se pueden fijar independientemente entre sí, sino que solo se pueden fijar constructivamente de forma conjunta.

En el documento EP 1280675 B1, del mismo género, se da a conocer un cuerpo perfilado que está provisto de inserciones de refuerzo y que presenta un destalonado para alojar un nervio entrante de una cubierta de caja de aguas. El cuerpo perfilado está provisto de un ala de apoyo elástica que cierra esencialmente a nivel las superficies exteriores del canto inferior de la luna y del borde superior de la cubierta de caja de aguas. La junta perfilada está fijada en la parte trasera del parabrisas por medio de una capa autoadhesiva. El cuerpo perfilado se ha de apoyar por la parte de atrás, a través de un listón de amortiguamiento, en un componente de carrocería en contra de la fuerza de montaje activa. Si se ha de alcanzar una fuerza de desmontaje elevada, se han de emplear fuerzas de montaje correspondientemente elevadas que hacen que sea forzosamente necesario un apoyo del cuerpo perfilado en el componente de carrocería. La capa adhesiva no puede absorber sin apoyo las fuerzas de montaje producidas, ya que el cuerpo perfilado se soltaría del parabrisas durante el montaje de la cubierta de caja de aguas. No es posible lograr una fuerza de montaje baja y al mismo tiempo una fuerza de desmontaje alta.

Ante estos antecedentes, la invención tiene por objetivo indicar una junta hermética para luna con las características indicadas en la introducción, que facilite el montaje de una pieza de montaje y al mismo tiempo posibilite una alta fuerza de sujeción.

Este objetivo se resuelve según la invención mediante las características indicadas en la reivindicación 1.

Tal como da a conocer el documento EP 1280675 B1, el perfil de retención presenta, al menos, dos alas de perfil que forman conjuntamente un canal de sujeción destalonado. De acuerdo con la invención, la primera ala de perfil orientada hacia el ala de sujeción, presenta una interrupción que divide la primera ala de perfil en dos zonas parciales. Adicionalmente está previsto un elemento de unión que une el perfil de retención con una zona de unión del ala de sujeción alejada de la primera ala de perfil. Además, la zona parcial inferior de las dos zonas parciales está unida con dicho elemento de unión. Por consiguiente, durante el montaje de la pieza de montaje se produce un aumento de la distancia entre las zonas parciales, mientras que durante un desmontaje de la pieza de montaje las zonas parciales se acercan mutuamente. El perfil de retención transmite las fuerzas de montaje al elemento de unión. El elemento de unión actúa como brazo de palanca de retención y las fuerzas de montaje se reducen. Por medio de la variación de la distancia del ala de perfil de retención y la zona de unión se puede ajustar constructivamente la longitud del elemento de unión y, con ello, la fuerza de montaje dentro de amplios márgenes. En cambio, la fuerza de desmontaje aumenta durante el desmontaje de la pieza de montaje, por ejemplo en cuanto las zonas parciales entran en contacto mutuo. El brazo de palanca de retención del elemento de unión se acorta o ya no tiene ningún efecto. Las fuerzas de montaje y desmontaje se pueden regular de modo sencillo y variable dentro de amplios márgenes y de forma totalmente independiente entre sí. Ventajosamente, la geometría del canal de sujeción está configurada de tal modo que la desviación del perfil de retención posibilitada por la interrupción del ala de perfil reduce la zona destalonada del canal de sujeción, y el elemento de conexión puede agarrar el perfil de retención por detrás con una menor fuerza.

El ala de sujeción de la junta hermética para luna puede presentar una banda adhesiva adyacente a la superficie de la luna o una capa de adhesivo adyacente a la superficie de la luna. La banda adhesiva permite unir el ala de sujeción del perfil de sujeción de forma rápida y sencilla con la superficie de la luna. También se puede prever una capa de silicona o cualquier otro procedimiento de montaje adecuado para unir el perfil de sujeción con la luna del automóvil. Gracias a la menor fuerza de montaje no es necesario ningún apoyo trasero de obra bruta de la junta hermética para luna en la carrocería del vehículo, tal como se describe en el documento EP 1208675 B1. También se puede prescindir del caro y costoso sellado del perfil de sujeción, por ejemplo con un adhesivo. La junta hermética para luna según la invención puede evitar este gasto adicional, con lo que resulta un menor gasto de construcción, una mayor libertad de diseño y una reducción de los costes y los tiempos de montaje.

El elemento de conexión de la junta hermética para luna puede estar unido a la zona de unión esencialmente en ángulo recto. Las fuerzas de montaje transmitidas a través del brazo de palanca de retención del elemento de unión durante el montaje de la pieza de montaje son transmitidas esencialmente en dirección perpendicular a la zona de contacto del ala de sujeción y la superficie de la luna. Mediante la conexión en ángulo recto en la zona de unión, las

fuerzas de montaje aplicadas conducen a muy poco o ningún esfuerzo de pelado de la banda adhesiva o de la capa de adhesivo.

5 Ventajosamente, la zona de unión de la junta hermética para luna está dispuesta aproximadamente en el centro del ala de sujeción. Las fuerzas de montaje que se producen durante el montaje y que se aplican a la zona de unión a través del elemento de unión pueden ser transmitidas a la zona de contacto con la superficie de la luna y distribuidas uniformemente en la misma por el ala de sujeción.

10 Ventajosamente, el elemento de unión de la junta hermética para luna está configurado con una sección transversal esencialmente en forma de L. Esta geometría posibilita, por un lado, la unión en ángulo recto con el ala de sujeción y, por otro, la unión más corta con el perfil de retención. Alternativamente puede resultar ventajoso que el elemento de unión presente una forma esencialmente curvada, cuya adaptación de geometría permita adaptar la rigidez elástica del elemento de unión y por consiguiente también la fuerza de montaje.

15 Los bordes mutuamente enfrentados de las zonas parciales del ala de perfil pueden presentar en sección transversal ventajosamente contornos complementarios entre sí. Los contornos complementarios entre sí se acoplan mutuamente de manera ventajosa de tal modo que se evita de modo fiable un pandeo y/o un deslizamiento mutuo de las dos zonas parciales del ala de perfil por la carga de presión que se produce sobre las dos zonas parciales durante el desmontaje. Además, la fuerza de desmontaje se transmite a la luna de modo uniforme y seguro.

La interrupción de la primera ala de perfil orientada hacia el ala de sujeción puede presentar forma de ranura.

20 Dentro de la interrupción del ala de perfil puede estar dispuesto un material más elástico que el del perfil de sujeción. El material dispuesto en la interrupción, más elástico en comparación con el material del perfil de sujeción, posibilita además, gracias a su mayor extensibilidad, una desviación del brazo de palanca de retención del elemento de unión. Además se asegura ventajosamente una hermeticidad de la cavidad rodeada por el ala de perfil dividida, el elemento de unión y el ala de sujeción. Adicionalmente, a través de la elasticidad del material elegido en la interrupción rellena se puede regular y adaptar ventajosamente la fuerza de montaje. Preferentemente, el material en la interrupción rellena puede consistir en un material espumado, como por ejemplo caucho celular, o de forma especialmente preferente en un material con una alta capacidad de dilatación.

30 Entre el perfil de retención y la zona de unión puede estar dispuesto, al menos, un elemento de apoyo, que también presenta una interrupción. Ventajosamente, el elemento de apoyo y el ala de perfil pueden estar mutuamente adaptados de tal modo que las zonas parciales del elemento de apoyo estén en contacto mutuo antes de que las zonas parciales del ala de perfil estén en contacto entre sí. A través de la distancia entre el elemento de apoyo y la zona de unión se puede regular la fuerza de desmontaje, ya que una variación de la distancia modifica el brazo de palanca de retención que actúa durante el desmontaje. Además, el elemento de apoyo y el ala de perfil pueden estar adaptados mutuamente de tal modo que las zonas parciales correspondientes estén en contacto mutuo al mismo tiempo, de forma que las fuerzas de desmontaje producidas sean absorbidas uniformemente por el ala de perfil y el elemento de apoyo y transmitidas a la luna. En este contexto también puede resultar ventajoso no prever un único elemento de apoyo, sino varios elementos de apoyo.

35 En un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto prescindir por completo de la primera ala de perfil y absorber las fuerzas producidas durante el desmontaje únicamente a través de elementos de apoyo. En este caso, el perfil de retención presenta una sola ala de perfil.

40 La junta hermética para luna puede presentar ventajosamente un elemento de perfil unido al perfil de sujeción, que hermetiza la zona entre la luna y la pieza de montaje. Preferentemente, el elemento de perfil puede estar conformado de una pieza con el perfil de sujeción y, de forma especialmente preferente, puede presentar una sección final de un material más flexible que el material del perfil de sujeción. El elemento de perfil y/o la sección final terminan ventajosamente a nivel con las superficies exteriores de la pieza de montaje y de la luna.

45 El elemento de perfil y/o el perfil de sujeción de la junta hermética para luna puede presentar, al menos, un alma consistente en un material más rígido y una envoltura de plástico más flexible que dicha alma. La envoltura de plástico se puede aplicar sobre el alma en el curso de la extrusión o del moldeo por inyección. El alma puede estar compuesta por, al menos, dos piezas individuales. De este modo, mediante la combinación de varias geometrías sencillas se pueden producir geometrías más complejas de forma económica. Ventajosamente, el alma consiste en un material metálico, preferentemente en una aleación de aluminio o un acero fino inoxidable, o en titanio o una aleación de titanio, o en acero para resorte o acero de construcción. Por medio de la elección del material metálico y del espesor del material del alma también se puede influir en la fuerza de montaje o de desmontaje a través de la rigidez resultante de todo el perfil de sujeción o de zonas parciales del perfil de sujeción. Además puede resultar ventajoso adaptar la rigidez del perfil de sujeción mediante escotaduras adicionales en las zonas de curvatura del alma del perfil de sujeción, que se extienden en la dirección longitudinal del cuerpo perfilado.

55 Otro objeto de la invención consiste en una disposición con una junta hermética para luna según la invención de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 15.

Ejemplos de realización

La invención se explica a continuación por medio de dibujos que representan únicamente un ejemplo de realización. Los dibujos muestran esquemáticamente:

Figura 1 una sección transversal a través de una junta hermética para luna según la invención.

5 Figura 2 una sección transversal de otra forma de realización de la junta hermética para luna mostrada en la figura 1 con escotaduras adicionales en la zona de curvatura del alma del perfil de sujeción.

Figura 3 una sección transversal a través de otra forma de realización de la junta hermética para luna con un elemento de apoyo adicional.

10 Figura 4 una sección transversal a través de otra forma de realización de la junta hermética para luna con una interrupción del ala de perfil del perfil de sujeción rellena con un material elástico.

Figura 5 una sección transversal a través de una forma de realización de los contornos complementarios entre sí de las zonas parciales enfrentadas del ala de perfil.

Figura 6 una sección transversal a través de otra forma de realización de los contornos complementarios entre sí de las zonas parciales enfrentadas del perfil.

15 Figura 7 una sección transversal a través de otra forma de realización de los contornos complementarios entre sí de las zonas parciales enfrentadas del ala de perfil.

Figura 8 una sección transversal a través de una forma de realización de la junta hermética para luna con una interrupción ancha del ala de perfil del perfil de sujeción rellena con un material elástico.

20 Figura 9 una sección transversal a través de una forma de realización de la junta hermética para luna con una única ala de perfil y un elemento de apoyo adicional.

La figura 1 muestra una sección transversal a través de una junta hermética para luna según la invención para unir una pieza de montaje 2 a una luna 3 de un automóvil, con un perfil de sujeción 1 que presenta un ala de sujeción 4 que se apoya sobre la superficie 5 de la luna y un perfil de retención 7 para alojar un elemento de conexión 8 de la pieza de montaje 2.

25 La pieza de montaje 2 consiste en este caso en una cubierta de caja de aguas 2. El perfil de sujeción 1 está configurado de tal modo que para el montaje de la pieza de montaje 2 se requiere una fuerza menor que la fuerza requerida para el desmontaje. El perfil de retención 7 presenta dos alas de perfil que forman un canal de sujeción destalonado 6. En la situación de montaje, el elemento de conexión 8 agarra por detrás el canal de sujeción destalonado 6, con lo que el elemento de conexión 8 queda sujeto en el perfil de retención 7. En el caso del perfil de sujeción 1 según la invención, para el montaje de la pieza de montaje 2 se requiere una fuerza de un orden de magnitud menor que para el desmontaje. La fuerza de desmontaje corresponde a la fuerza de sujeción de la pieza de montaje 2 unida. La primera ala de perfil 9 orientada hacia el ala de sujeción 4 presenta una interrupción 13 que divide la primera ala de perfil 9 en dos zonas parciales 9a, 9b. Adicionalmente está previsto un elemento de unión 10 que une el perfil de retención 7 con una zona de unión 11 del ala de sujeción 4 que está separada de la primera ala de perfil 9 una distancia "a". Durante el montaje de la pieza de montaje 2, la distancia entre la zona parcial superior 9a y la zona parcial inferior 9b aumenta. Dado que el perfil de retención 7 transmite las fuerzas de montaje al elemento de unión 10, éste actúa como brazo de palanca de retención y las fuerzas de montaje se reducen. Por consiguiente, la longitud del brazo de palanca de retención, o la fuerza de montaje directamente relacionada con ésta, se puede adaptar ventajosamente mediante la regulación de la distancia "a" a las exigencias necesarias. En caso de un desmontaje de la pieza de montaje 2, las zonas parciales 9a, 9b se acercan mutuamente. Durante el desmontaje de la pieza de montaje 2, el elemento de conexión 8 que se encuentra en el canal de sujeción destalonado 6, tira hacia arriba de la zona parcial inferior 9b que está unida con el elemento de unión 10 y aprieta la misma contra la zona parcial superior 9a opuesta. La zona parcial inferior 9b se apoya entonces en la zona parcial superior 9a. De este modo, el brazo de palanca de retención del elemento de unión 10 se acorta o no tienen ningún efecto. A causa de ello, la fuerza de desmontaje y, directamente relacionada con ésta, la fuerza de sujeción de la pieza de montaje 2 adquieren un valor considerablemente más alto que el de la fuerza de montaje. En el ala de sujeción 4 está dispuesta una tira de unión 12 que preferentemente está configurada como una banda adhesiva de dos caras y que, también preferentemente, se extiende a todo lo largo del ala de sujeción 4. Por medio de la tira de unión 12, el perfil de sujeción 1 se une firmemente de forma permanente con la superficie trasera 5 de la luna 3 del automóvil. Esto asegura una unión rápida, sencilla y económica del perfil de sujeción 1 preferiblemente en el parabrisas 3 del automóvil. El elemento de unión 10 se une a la zona de unión 11 esencialmente en ángulo recto. La zona de unión 11 está dispuesta aproximadamente en el centro del ala de sujeción 4.

55 La disposición central y la conexión en ángulo recto con el elemento de unión 10, aseguran una distribución uniforme de la absorción y aplicación de las fuerzas de montaje transmitidas y, por consiguiente, una reducción, al mínimo, de la carga de pelado negativa para la adherencia de la tira de unión 12. Gracias a las fuerzas de montaje reducidas y a

la aplicación de la fuerza en la zona de unión 11, tal como se describió anteriormente, se puede prescindir de un apoyo adicional del perfil de sujeción 1 en una parte de la carrocería. El elemento de unión 10 está configurado con una sección transversal en forma de L. La interrupción 13 de la primera ala de perfil 9 presenta forma de ranura. Preferentemente, la forma de ranura está prevista en una herramienta de extrusión del perfil de sujeción 1, pero también se puede producir con posterioridad mediante un proceso de separación, por ejemplo con un cuchillo. El perfil de sujeción 1 está unido con un elemento de perfil 14 que hermetiza la zona entre la luna 3 y la pieza de montaje 2. El elemento de perfil 14 está conformado de una pieza con el perfil de sujeción 1 y presenta una sección final 17 consistente en un material elástico más flexible que el material del perfil de sujeción 1. La sección final 17 se puede conformar en el elemento de perfil 14 en el curso de la co-extrusión, pero también se puede unir con el elemento de perfil 14 mediante otro procedimiento de unión, por ejemplo por pegado o soldadura. El elemento de perfil 14 y la sección final 17, están configurados de tal modo que el elemento de perfil 14 termina esencialmente a nivel tanto con la superficie exterior de pieza de montaje W de la cubierta de caja de aguas 2 como con la superficie exterior S de la luna 3. El elemento de perfil 14 y el perfil de sujeción 1 presentan un alma 15 consistente en un material rígido y una envoltura de plástico 16 más flexible en comparación con éste. El alma 15 consiste en un material metálico, preferentemente una lámina de aluminio. El alma está formada por dos piezas individuales 15a, 15b que presentan espesores de material diferentes. En la zona del ala de sujeción 4 está previsto un primer perfil de aluminio 15a que preferentemente tiene un espesor de material de aproximadamente 0,4 mm. La zona del perfil de retención 7, el elemento de unión 10 y el elemento de perfil 14 presenta un segundo perfil de aluminio 15b que preferentemente tiene un espesor de material de aproximadamente 0,2 mm. Los perfiles de aluminio 15a, 15b están recubiertos de un agente adhesivo y están mutuamente fijados en su posición mediante la extrusión de la envoltura de plástico 16. Los dos perfiles de aluminio 15a, 15b también pueden estar unidos directamente entre sí, por ejemplo por pegado, soldadura o soldadura blanda. Ventajosamente, la fuerza de montaje de la pieza de montaje 2 también se puede regular mediante la elección del material y el espesor de material del alma 15 del perfil de sujeción 1.

El perfil de sujeción 1 y/o la envoltura de plástico 16 consisten preferentemente en uno o más plásticos de la dureza adecuada en cada caso, por ejemplo polipropileno (PP), cloruro de polivinilo (PVC), acrilnitrilo-butadieno-estireno (ABS), elastómeros termoplásticos (TPE) o similares y/o combinaciones de los mismos.

La figura 2 muestra una sección transversal de otra forma de realización de la junta hermética para luna mostrada en la figura 1. En las zonas de curvatura del alma 15b del elemento de unión 10 se encuentran escotaduras adicionales 19a, 19b que se extienden en la dirección longitudinal del perfil de sujeción 1 y cuya distribución, cantidad y radio de entalladura permiten adaptar la rigidez del elemento de unión 10.

En la figura 3 está previsto un elemento de apoyo adicional 20 que está dispuesto entre el perfil de sujeción 7 y la zona de unión 11 y que también presenta una interrupción 22. El elemento de apoyo 20 está separado de la zona de unión 11 en la distancia "b". Durante el montaje de la pieza de montaje 2 también se produce un aumento de la distancia entre las zonas parciales del elemento de apoyo 20a, 20b. El elemento de apoyo 20 y la primera ala de perfil interrumpida 9 pueden estar adaptados entre sí ventajosamente de tal modo que durante el desmontaje de la pieza de montaje las zonas parciales del elemento de apoyo 20a, 20b estén en contacto mutuo antes de que las zonas parciales 9a, 9b del ala de perfil 9 estén en contacto entre sí. A través de la distancia "b" se puede ajustar ventajosamente la fuerza de desmontaje variando en relación con la disposición de la figura 1 el brazo de palanca de retención que actúa durante el desmontaje. Ventajosamente, el elemento de apoyo 20 y el ala de perfil 9 también pueden estar mutuamente adaptados de tal modo que las zonas parciales 9a, 9b, 20a, 20b correspondientes estén en contacto mutuo al mismo tiempo para absorber uniformemente las fuerzas de desmontaje producidas y transmitir las a la luna 3. Para ello puede resultar ventajoso no prever un solo elemento de apoyo 20, sino prever varios elementos de apoyo 20. Además, en la cubierta de caja de aguas 2 está dispuesto un elemento de hermeticidad 18 que cierra y/o hermetiza esencialmente a nivel la superficie de pieza de montaje W de la cubierta de caja de aguas 2 con la superficie exterior S de la luna 3. El elemento de hermeticidad 18 puede estar conformado en la cubierta de caja de aguas 2 mediante el procedimiento de moldeo por inyección, pero también puede estar pegado o soldado. El elemento de hermeticidad 18 consiste preferentemente en un elastómero termoplástico (TPE), un caucho celular u otro material adecuado.

La figura 4 muestra una sección transversal a través de otra forma de realización de la junta hermética para luna con una interrupción 13 del ala de perfil 9 del perfil de sujeción 1 rellena de un material más elástico que el del perfil de sujeción. El material elástico constituye un elemento de dilatación 21 que está unido, preferentemente por unión de material, con las zonas parciales 9a, 9b del ala de perfil 9. Ventajosamente, el elemento de dilatación 21 se introduce en la interrupción 13 del ala de perfil 9 en el curso de la co-extrusión, pero también puede estar, por ejemplo, pegado o soldado. El material del elemento de dilatación 21, más elástico que el material del perfil de sujeción 1, posibilita además, gracias a su mayor extensibilidad, una desviación del elemento de unión 10 y, junto con esto, la reducción de la fuerza de montaje a través del brazo de palanca de retención. Además se asegura ventajosamente una hermeticidad de la cavidad rodeada por el ala de perfil 9, el elemento de unión 10 y el ala de sujeción 4. Adicionalmente, la fuerza de montaje se puede ajustar de forma selectiva en particular a través de la elasticidad elegida del material del elemento de dilatación. El material del elemento de dilatación 21 puede consistir en un material espumado o, de forma especialmente preferente, en un material con alta extensibilidad.

- Las figuras 5 a 7 muestran de manera respectiva una sección transversal a través de una forma de realización en la que las zonas parciales 9a, 9b del ala de perfil 9 enfrentadas mutuamente otra presentan respectivamente contornos complementarios entre sí. En las figuras 5 a 7 están representadas formas de realización preferentes de estos contornos complementarios. Los contornos complementarios entre sí se acoplan mutuamente de manera ventajosa de tal modo que se evita un pandeo y/o un deslizamiento mutuo de las dos zonas parciales 9a, 9b de la primera ala de perfil 9 por la carga de presión que se produce sobre las zonas parciales 9a, 9b durante el desmontaje. Además, la fuerza de desmontaje es transmitida de modo uniforme y seguro desde la zona parcial inferior 9b a la zona parcial superior 9a. Además puede resultar ventajoso que las zonas parciales 20a, 20b del elemento de apoyo 20 descrito en la figura 3 presenten contornos complementarios entre sí en sección transversal.
- 5
- 10 La figura 8 muestra una sección transversal a través de otra forma de realización de la junta hermética para luna con una interrupción 13 del ala de perfil 9 del perfil de sujeción 1, en este caso configurada con una gran anchura, rellena de un material elástico. El material más elástico que el material del perfil de sujeción 1 constituye de nuevo un elemento de dilatación 21. Ventajosamente, el elemento de dilatación 21 se introduce en la interrupción 13 del ala de perfil 9 en el curso de la co-extrusión, pero también puede estar pegado o soldado.
- 15 El material del elemento de dilatación 21, más elástico que el material del perfil de sujeción 1, posibilita además, gracias a su mayor extensibilidad, una desviación del elemento de unión 10 y, junto con esto, la reducción de la fuerza de montaje. El material del elemento de dilatación puede consistir en un material espumado o, de forma especialmente preferente, en un material con alta extensibilidad. Ventajosamente, el elemento de dilatación 21 se adapta al contorno exterior del elemento de conexión 8. De este modo, además de una hermeticidad del canal de sujeción 6 se puede lograr una fijación adicional del elemento de conexión 8 en el canal de sujeción 6. El perfil de sujeción 1 presenta de nuevo, entre el elemento de dilatación 21 y la zona de unión 11, un elemento de apoyo 20 que incluye una interrupción 22. Por medio de la distancia "b" se puede ajustar ventajosamente la fuerza de desmontaje, adaptando el brazo de palanca de retención durante el desmontaje con respecto a la disposición de la figura 1. La fuerza de desmontaje se aumenta según la invención en comparación con la fuerza de montaje mediante el acortamiento del brazo de palanca de retención del elemento de unión 10 en cuanto las zonas parciales 20a, 20b del elemento de apoyo entran en contacto mutuamente.
- 20
- 25
- 30 La figura 9 muestra una sección transversal a través de una forma de realización de la junta hermética para luna con una sola ala de perfil y un elemento de apoyo 20 adicional. La junta hermética para luna 1 no presenta primera ala de perfil 9 alguna. El acortamiento del brazo de palanca efectivo del elemento de unión 10 tiene lugar durante el desmontaje a través del elemento de apoyo 20, que está dispuesto entre la segunda ala de perfil, que al mismo tiempo constituye el perfil de retención 7, y la zona de unión 11.

REIVINDICACIONES

1. Junta hermética para luna para unir una pieza de montaje (2) a una luna (3) de un automóvil, con un perfil de sujeción (1) que presenta
- un ala de sujeción (4) que se apoya en la superficie (5) de la luna (3) y
- 5 - un perfil de retención (7) para alojar un elemento de conexión (8) de la pieza de montaje (2)
- presentando el perfil de retención (7), al menos, dos alas de perfil que forman conjuntamente un canal de sujeción destalonado (6) y estando configurado el perfil de sujeción (1) de tal modo que para el montaje de la pieza de montaje (2) es necesaria una fuerza más pequeña que para el desmontaje,
- caracterizada porque
- 10 está previsto un elemento de unión (10) que une el perfil de retención (7) con una zona de unión (11) del ala de sujeción (4) alejada de una primera ala de perfil (9), porque la primera ala de perfil (9) orientada hacia el ala de sujeción (4) presenta una interrupción (13) que divide la primera ala de perfil (9) en dos zonas parciales (9a, 9b), y porque la zona parcial inferior (9b) de las dos zonas parciales (9a, 9b) está unida con el elemento de unión (10), de modo que durante el montaje de la pieza de montaje (2) se produce un aumento de la distancia entre las zonas parciales (9a, 9b), mientras que durante el desmontaje de la pieza de montaje (2) las zonas parciales (9a, 9b) se acercan mutuamente.
- 15
2. Junta hermética para luna según la reivindicación 1, caracterizada porque el ala de sujeción (4) presenta una banda adhesiva (12) adyacente a la superficie (5) de la luna (3) o una capa de adhesivo (12) adyacente a la superficie (5) de la luna (3).
- 20
3. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el elemento de unión (10) se une a la zona de unión (11) esencialmente en ángulo recto.
4. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la zona de unión (11) está dispuesta aproximadamente en el centro del ala de sujeción (4).
5. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el elemento de unión (10) está configurado con una sección transversal esencialmente en forma de L.
- 25
6. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los bordes mutuamente enfrentados de las zonas parciales (9a, 9b) presentan en sección transversal contornos complementarios entre sí.
7. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la interrupción (13) presenta forma de ranura.
- 30
8. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque dentro de la interrupción (13) está dispuesto un material más elástico que el del perfil de sujeción (1).
9. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque entre el perfil de retención (7) y la zona de unión (11) está dispuesto al menos un elemento de apoyo (20) que presenta una interrupción (22).
- 35
10. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el perfil de sujeción (1) está unido con un elemento de perfil (14) asegurando la hermeticidad de la zona entre la luna (3) y la pieza de montaje (2).
- 40
11. Junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el elemento de perfil (14) y/o el perfil de sujeción (1) presenta, al menos, un alma (15) consistente en un material rígido y una envoltura de plástico (16) más flexible que dicha alma (15).
12. Disposición con una junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 11 y una luna (3) de un automóvil.
13. Disposición con una junta hermética para luna según una de las reivindicaciones 1 a 11 y una pieza de montaje (2).
- 45
14. Disposición según la reivindicación 13, en la que la pieza de montaje (2) está configurada como una cubierta de caja de aguas.

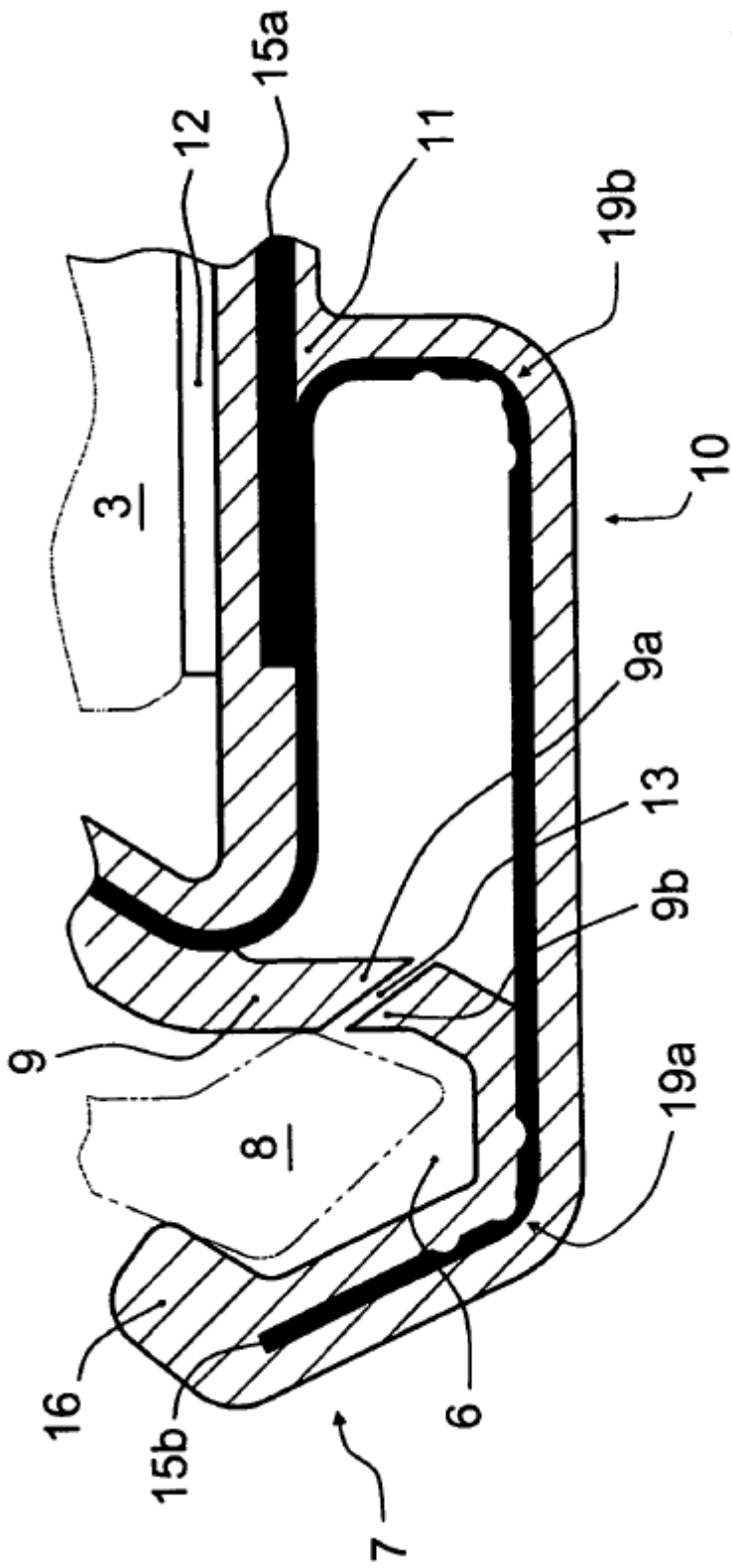


Fig. 2

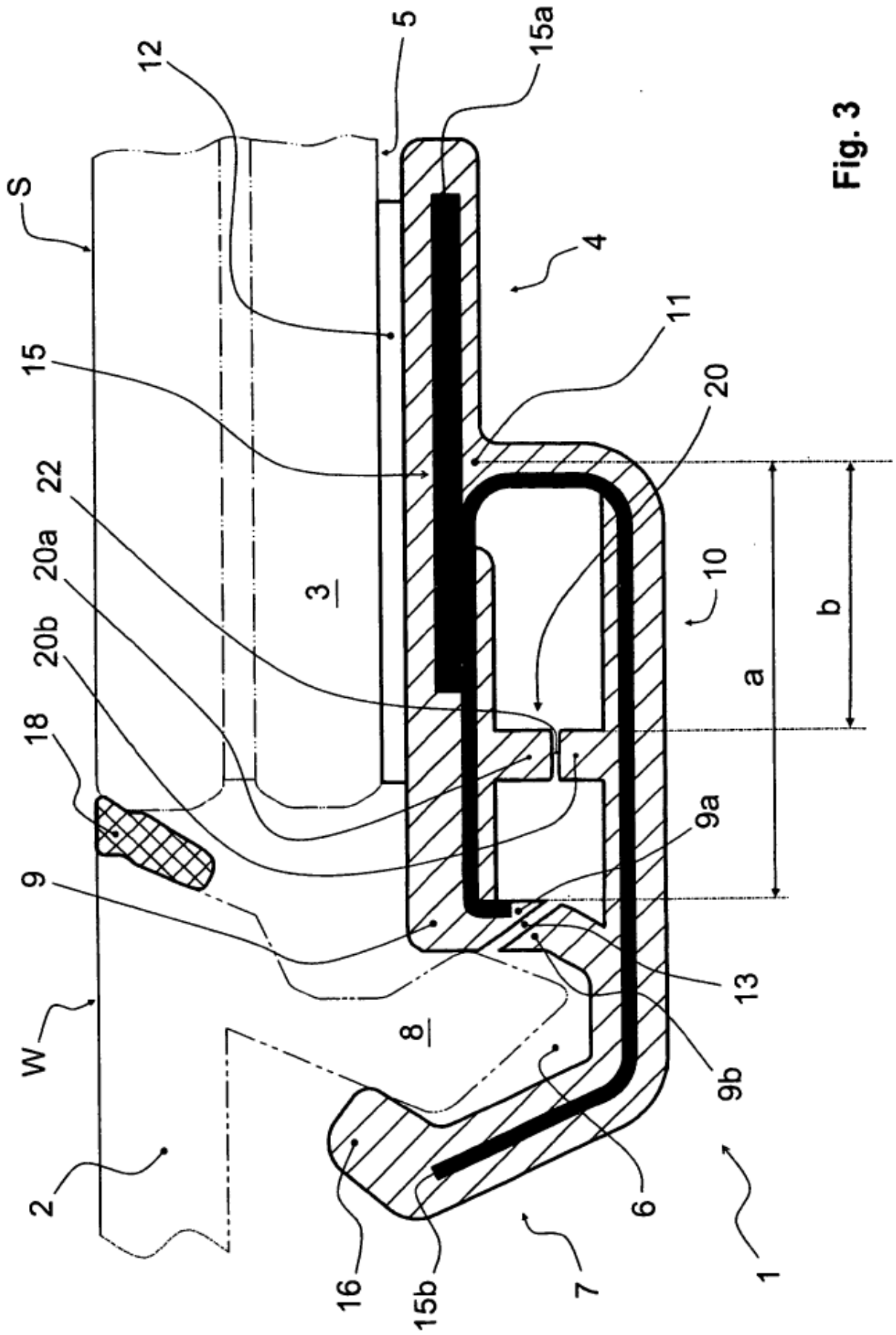


Fig. 3

Fig. 5

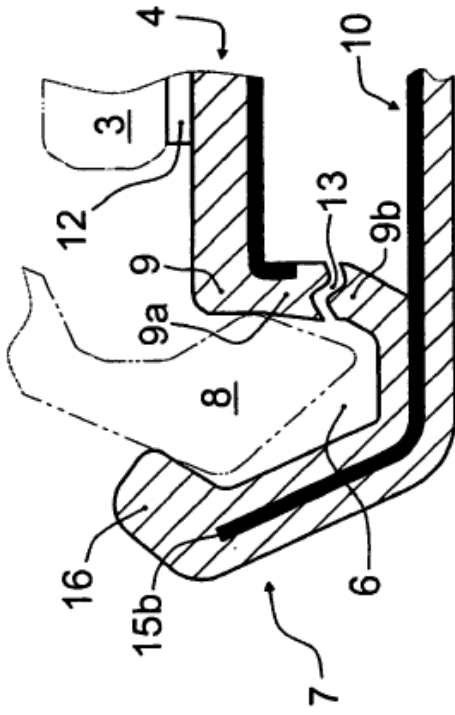


Fig. 7

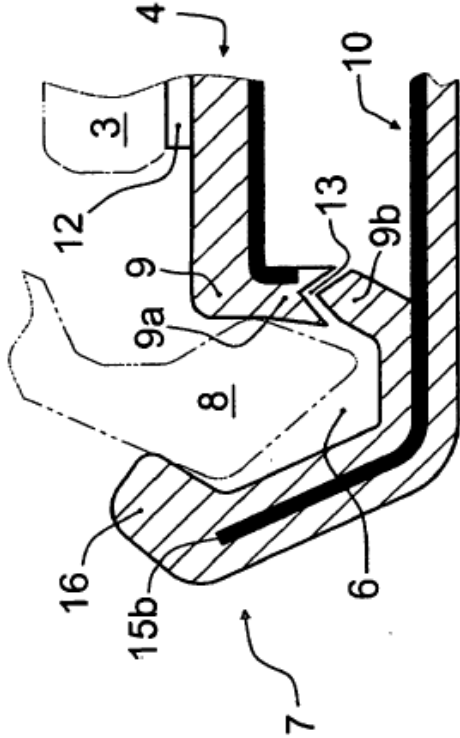


Fig. 4

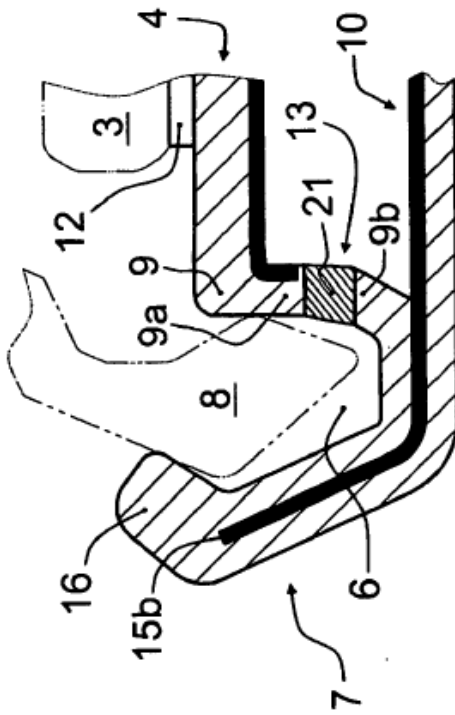
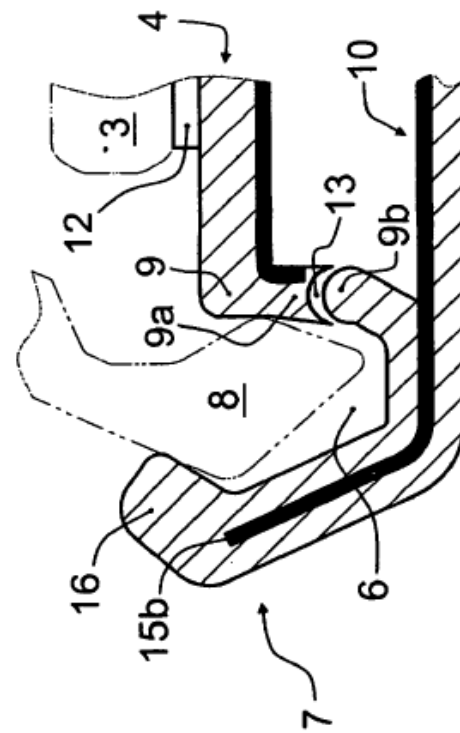


Fig. 6



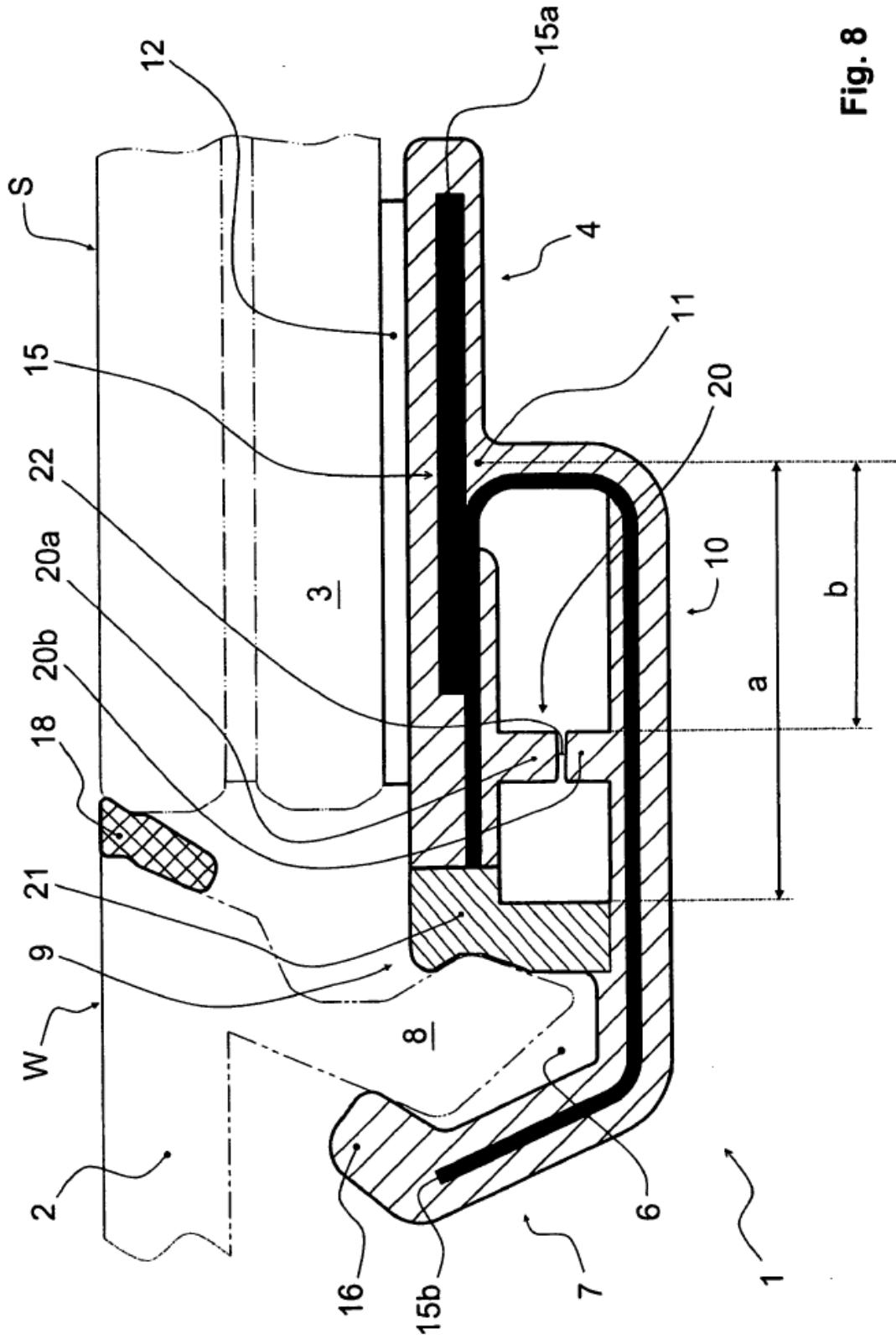


Fig. 8

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

• DE 102004044598 A1 [0002]

• EP 1280675 B1 [0003] [0006] [0007]