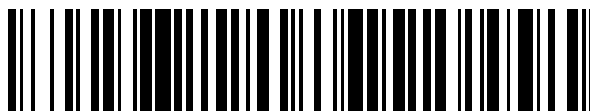


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 380**

51 Int. Cl.:

**F16B 2/06** (2006.01)

**B62D 25/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2016 E 16179612 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3163094**

54 Título: **Dispositivo de fijación**

30 Prioridad:

**29.10.2015 DE 102015118505**

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

**08.05.2020**

73 Titular/es:

**FRANZ SAUERMANN GMBH (100.0%)  
Hansastraße 2  
86558 Freinhausen, DE**

72 Inventor/es:

**SAUERMANN, FRANZ**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 759 380 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**

Dispositivo de fijación

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para fijar dos componentes uno a otro y se refiere especialmente a un dispositivo para fijar un guardabarros a un tubo de montaje

10 Estado de la técnica

El documento DE 297 08 681 U1 desvela un guardabarros para un camión, que se apoya en dos partes de apoyo de guardabarros iguales que pueden colocarse a una distancia mutua en un tubo de montaje de un camión. Cada parte de apoyo de guardabarros presenta un casquillo con una perforación para el alojamiento del tubo de montaje, pudiendo fijarse el casquillo alrededor del tubo de montaje mediante un perno. Este perno va a través de la parte de apoyo de guardabarros, así como a través del propio guardabarros, el cual presenta ranuras alargadas, de forma que al fijar el guardabarros por medio de la parte de apoyo de guardabarros el perno es guiado y enroscado a través de la parte de apoyo de guardabarros, así como a través del propio guardabarros. Debido a ello, para cada parte de apoyo de guardabarros el guardabarros presenta una ranura alargada, a través de la cual se puede ajustar el guardabarros en una posición.

Por el documento DE 87 08 265 U1 se conoce un dispositivo para fijar uno a otro dos componentes, dispositivo que presenta una sección de base, así como una primera y una segunda sección de sujeción, y dispone, además, de un elemento de aplicación de fuerza, estando prevista la primera sección de sujeción en un lado de la sección de base y siendo adecuada para sujetar un primer componente entre sí y la sección de base. La segunda sección de sujeción está prevista en el otro lado de la sección de base, que está previsto de forma que es opuesto al un lado y es adecuado para sujetar un segundo componente entre sí y la sección de base. El elemento de aplicación de fuerza tiene su recorrido desde la primera sección de sujeción a la segunda sección de sujeción a través de la sección de base y es capaz de generar una fuerza mediante la cual la primera y la segunda sección de sujeción se mueven una hacia otra. A este respecto, el elemento de aplicación de fuerza no sobresale por una superficie exterior de la primera o la segunda sección de sujeción, superficie exterior que es opuesta a la superficie de la primera o la segunda sección de sujeción, superficie la cual está dirigida a la sección de base.

También el documento DE 201 12 559 U1 desvela un dispositivo genérico de este tipo.

Por el documento DE 20 2009 007 021 U1 se conoce un dispositivo genérico en cuyo caso una primera y una segunda sección de sujeción están configuradas en una sola pieza en una sección de base.

Objetivo de la invención

El objetivo de la invención es perfeccionar el estado de la técnica de tal forma que se pueda realizar más satisfactoriamente un efecto de sujeción entre uno de los componentes que deben fijarse y el dispositivo.

Los objetivos precedentes y los demás objetivos de la invención se resuelven mediante un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones secundarias.

De acuerdo con la presente invención se prevé un dispositivo para fijar uno a otro dos componentes, dispositivo que presenta una sección de base, una primera sección de sujeción, una segunda sección de sujeción y al menos un elemento de aplicación de fuerza. La primera sección de sujeción está prevista en un lado de la sección de base. La segunda sección de sujeción está prevista en el otro lado de la sección de base, que está previsto de forma que es opuesto a el un lado. El elemento de aplicación de fuerza está previsto a través de la sección de base o tiene su recorrido a través de la sección de base desde la primera a la segunda sección de sujeción y es capaz de generar una fuerza mediante la cual la primera y la segunda sección de sujeción se mueven una hacia otra, o de generar una fuerza que puede empujar la primera sección de sujeción y la segunda sección de sujeción respectivamente hacia la sección de base. Además, el elemento de aplicación de fuerza no sobresale por una superficie exterior de la primera o la segunda sección de sujeción, superficie exterior la cual es opuesta a una superficie de la primera o la segunda sección de sujeción, superficie la cual está dirigida a la sección de base.

El dispositivo está diseñado de tal forma que en el lado que está dirigido a la sección de base, en los bordes previstos en dirección transversal, la primera sección de sujeción presenta salientes que sobresalen hacia la sección de base, y de forma que en el lado que está dirigido a la primera sección de sujeción, en los bordes previstos en dirección transversal, la sección de base presenta salientes que sobresalen hacia la primera sección de sujeción. El componente que debe sujetarse entre sección de base y primera sección de sujeción se sujeta, en consecuencia, mediante contactos lineales y no mediante contactos de superficie. Por lo tanto, el efecto de sujeción puede realizarse de forma más satisfactoria, ya que la introducción de fuerza se implemente de forma más concentrada.

Los salientes de la primera sección de sujeción previstos lateralmente están desplazados uno respecto a otro en la dirección transversal del dispositivo en relación con salientes de la sección de base previstos lateralmente. Con esta disposición se consigue que la brida de fijación del componente que se debe fijar se deforme justamente en esta dirección transversal. De esta manera, la brida de fijación se deforma localmente de tal forma que, mediante esta deformación local, se dificulta aún más que el dispositivo se suelte del estado de sujeción por una modificación de la geometría de brida.

Como el elemento de aplicación de fuerza no sobresale por la superficie exterior de la primera o segunda sección de sujeción correspondiente, la superficie exterior puede estar diseñada lisa o basta sin piezas finales de cualquier tipo del elemento de aplicación de fuerza, las cuales podrían influir negativamente en la superficie exterior homogénea de la sección de sujeción correspondiente. Por este motivo existe la posibilidad de que justamente esta superficie exterior forme una superficie abombada sin elevaciones, superficie que se corresponde con la superficie exterior de un guardabarros que se debe fijar. El guardabarros es un ejemplo del "primer componente" que se puede sujetar entre la sección de base y la primera sección de sujeción. En otras palabras, el elemento de aplicación de fuerza está colocado de tal forma en la sección de sujeción con la superficie exterior lisa que, al activarse la aplicación de fuerza del elemento de aplicación de fuerza, este no debe sostenerse por sí mismo para absorber la fuerza axial y/o el par de torsión que se genera en este, por ejemplo, al fijar una tuerca al elemento de aplicación de fuerza. Para conseguir esto, por ejemplo, el elemento de aplicación de fuerza puede estar previsto en una sola pieza con la sección de sujeción con la superficie exterior lisa, o el elemento de aplicación de fuerza puede presentar una pieza final que esté prevista por arrastre de forma en la sección de sujeción con la superficie exterior lisa. Por consiguiente, es concebible que haya un tornillo que esté introducido a través de la sección de sujeción con la superficie exterior lisa desde la superficie exterior lisa, introduciéndose un cabezal poligonal del elemento de aplicación de fuerza en una cavidad correspondiente en la superficie exterior lisa de la sección de sujeción. De esta manera se garantiza que la superficie exterior lisa baste sin elevaciones incómodas cuando el elemento de aplicación de fuerza o la sección de aplicación de fuerza esté fijada.

Una sección del guardabarros que se debe fijar se sujeta entre la sección de sujeción con la superficie exterior lisa y la sección de base del dispositivo de fijación. Como la superficie exterior lisa de la sección de sujeción está prevista en la superficie exterior del guardabarros, hay al menos una brida de fijación, separada, del guardabarros que se sujeta entre medias. Esta brida de fijación se extiende preferentemente en paralelo respecto a la superficie exterior del guardabarros, de forma que una operación de ajuste del guardabarros hace que este se pueda desplazar sin problema a lo largo de su perímetro.

De forma especialmente ventajosa, el guardabarros se fija con el dispositivo de fijación cuando hay bridas de fijación, que tienen su recorrido paralelamente unas respecto a otras, del guardabarros que están dispuestas de tal forma que el espacio de unas respecto a otras es inferior a un fondo de ranura que existe entre las bridas de fijación y el propio guardabarros. De este modo se garantiza que el propio guardabarros puede configurarse sin orificios alargados ni ranuras, de forma que no puede salir del paso de rueda ni suciedad ni agua a través del guardabarros.

La ranura formada entre la superficie exterior del propio guardabarros y las bridas de fijación del guardabarros, previstas radialmente hacia fuera, puede tener también forma de cola de milano o trapezoidal. Esto es beneficioso para centrar el dispositivo durante la fijación.

La primera sección de sujeción y/o la segunda sección de sujeción puede(n) estar configurada(s) preferentemente en una sola pieza con la sección de base.

Con esta configuración en una sola pieza se simplifica, por ejemplo, una fabricación del dispositivo partiendo de que previamente no debe ensamblarse ningún componente separado o deben ensamblarse pocos componentes separados.

Si la primera sección de sujeción, la segunda sección de sujeción y la sección de base se configuran como componentes separados respectivamente, esto tiene la ventaja de que se puede fabricar con poco esfuerzo y se puede utilizar con poco esfuerzo, por ejemplo, un dispositivo de moldeo por inyección, especialmente en lo que se refiere a un moldeo de las partes fundidas.

El elemento de aplicación de fuerza puede presentar al menos una sección con forma de barra que es conducida a través de la sección de base. La sección con forma de barra puede presentar una sección transversal tanto redonda como poligonal según el mecanismo de cierre que se escoja. Como cierre se toma en consideración, evidentemente, todo tipo de unión roscada. Además, mediante un trinquete, una excéntrica o un cierre de tensado rápido, partiendo de la sección con forma de barra se puede aplicar una fuerza de compresión sobre las secciones de sujeción.

Preferentemente, la sección con forma de barra del elemento de aplicación de fuerza puede estar configurada en un lado del elemento de aplicación de fuerza en una sola pieza con una de la primera o la segunda sección de sujeción. Esto implica el efecto especialmente ventajoso que consiste en que el dispositivo puede configurarse para fijar dos componentes uno a otro en esencia en su totalidad mediante, por ejemplo, un procedimiento de moldeo por inyección. En el caso de una producción a gran escala del dispositivo el aumento de los costes para una forma de

moldeo por inyección más complicada se relega a un segundo plano, y tiene un gran reflejo en la reducción de los gastos, la cual se consigue porque el dispositivo no debe estar ensamblado a partir de un gran número de piezas aisladas antes de estar listo para su utilización.

5 No obstante, el dispositivo puede presentar también un elemento de aplicación de fuerza, que está configurado como un componente separado que está unido por arrastre de forma con una de la primera o de la segunda sección de sujeción en un lado del elemento de aplicación de fuerza. Este arrastre de forma puede conseguirse de forma muy sencilla, por ejemplo, porque una cabeza de tornillo poligonal se introduce en una cavidad correspondiente en la sección de sujeción, de forma que la superficie exterior de la sección de sujeción no presenta elevación alguna que pueda sobresalir por la superficie exterior.

10 Preferentemente, en las realizaciones precedentes del elemento de aplicación de fuerza el otro lado del elemento de aplicación de fuerza puede estar provisto de una rosca y una tuerca puede enroscarse con la rosca de tal forma que tanto la primera sección de sujeción como la segunda sección de sujeción se mueven hacia la sección de base.

15 Como alternativa, el otro lado del elemento de aplicación de fuerza puede estar provisto de un cierre de tensado rápido, una excéntrica o un trinquete, de forma que tanto la primera sección de sujeción como la segunda sección de sujeción se mueven hacia la sección de base.

20 En relación con estas dos alternativas debe mencionarse que, en general, una solución roscada es más económica, al contrario que un dispositivo de tensado rápido, que es algo más costoso en la fabricación pero es mucho más fácil de manipular al colocarlo. Esta manipulación simplificada es determinante en un caso en el que la accesibilidad al elemento de aplicación de fuerza en una posición de montaje del dispositivo es difícil.

25 En vista de las posibilidades mencionadas anteriormente es posible, además, configurar una sección de sujeción en una sola pieza con la sección de base y proveer la otra sección de sujeción y la sección de base de un mecanismo de engranaje por el lado contrario, mecanismo de engranaje que es distinto del elemento de aplicación de fuerza y es capaz de evitar alejarse de la otra sección de sujeción y de la sección de base. Este tipo de mecanismo de engranaje puede ser, por ejemplo, una construcción de piezas de unión, introduciéndose, por ejemplo, una pieza de unión de una sección de sujeción a través de un orificio pasante en la sección de base y engranando la pieza de unión, a continuación, con la sección de base en un lado de esta opuesto a la sección de sujeción. Como alternativa a esto, este mecanismo de engranaje puede ser también un mecanismo articulado.

30 Preferentemente una de la primera o la segunda sección de sujeción está configurada de tal forma que un componente cilíndrico como, por ejemplo, un tubo de montaje, puede sujetarse entre una sección de sujeción y la sección de base. Este componente cilíndrico o tubo de montaje es un ejemplo del "segundo componente" que se sujeta entre la sección de base y la segunda sección de sujeción.

35 Es especialmente ventajoso que entre sección de sujeción o sección de base y componente cilíndrico esté prevista una capa, una película o un componente separado, con lo cual aumenta una fricción respecto a la sección de sujeción/sección de base y al componente cilíndrico de tal forma que se dificulta una rotación del dispositivo para la fijación y para el componente cilíndrico.

40 Cuando está prevista una capa o un componente separado de este tipo para aumentar la fricción es especialmente ventajoso que esta capa o este componente produzca un contacto respecto a la sección de sujeción o a la sección de base de tal forma que existan contornos especiales en la superficie de contacto. Si un componente cilíndrico como, por ejemplo, un tubo de montaje, debe fijarse entre la sección de sujeción y la sección de base, en la sección de sujeción/sección de base y el componente de fricción o la capa de fricción pueden estar previstas, por ejemplo, cavidades o elevaciones alargadas, las cuales tienen su recorrido en la dirección axial del componente cilíndrico, por lo cual aumenta adicionalmente la seguridad contra rotación.

45 Esta capa, la cual debe aumentar una fricción y debe impedir, con ello, una rotación, está fabricada preferentemente de un material elástico como, por ejemplo, caucho.

50 En otra configuración ventajosa, una de la primera o la segunda sección de sujeción presenta un orificio pasante con una parte de gran diámetro y una parte de pequeño diámetro. Por la parte de gran diámetro se puede introducir una sección de engranaje, con forma de seta, de la sección de base. Esta sección de engranaje, con forma de seta, de la sección de base puede entonces desplazarse hacia la pieza de pequeño diámetro del orificio pasante, de forma que la sección de base y la sección de sujeción ya no pueden alejarse una de otra. Como alternativa, este tipo de mecanismo de engranaje puede efectuarse también de manera opuesta, estando el orificio pasante previsto en la sección de base y estando prevista la sección de engranaje con forma de seta prevista en una de la primera o la segunda sección de sujeción.

55 Este tipo de dispositivo de engranaje puede estar previsto también de tal forma que en casa lado que está dirigido a una sección de sujeción la sección de base presenta una sección de engranaje con forma de seta, y cada una de la primera o la segunda sección de sujeción presenta un orificio pasante que presenta, que presenta una parte grande

y una parte pequeña, por lo cual la sección de engranaje con forma de seta puede introducirse y engranar.

Preferentemente, el dispositivo está diseñado de tal forma que una de la primera sección de sujeción o la sección de base presenta en el medio de su dirección transversal, que está prevista perpendicularmente respecto a su dirección longitudinal, una elevación a modo de nervio, que sobresale hacia la otra de la primera sección de sujeción o la sección de base, de forma que al activarse la sujeción la elevación a modo de nervio entra en contacto con la otra de la primera sección de sujeción o la sección de base. Como la elevación a modo de nervio está colocada generalmente cerca del elemento de aplicación de fuerza, se descarta una deformación excesiva del dispositivo por la fijación del elemento de aplicación de fuerza cuando la elevación a modo de nervio entra en contacto con la sección opuesta.

La invención comprende, además, un sistema que presenta un dispositivo de acuerdo con uno de los aspectos anteriores y un guardabarros. El guardabarros presenta al menos una ranura de guía con una sección transversal en forma de T o trapezoidal en la que está conducida una de la primera o la segunda sección de sujeción y con cuyas bridas de fijación se puede sujetar. El dispositivo representado anteriormente puede utilizarse para fijar un guardabarros de vehículo a un componente cilíndrico, especialmente un tubo de montaje.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo para fijar uno a otro dos componentes de acuerdo con una primera forma de realización.

La figura 2 es una vista lateral del dispositivo que está mostrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta del dispositivo que está mostrado en la figura 1.

La figura 4 es una vista lateral del dispositivo que está mostrado en la figura 1 desde un lado que es perpendicular respecto a aquel en la figura 2.

La figura 5 es una vista cortada del dispositivo que está mostrado en la figura 1 a lo largo de una línea A-A que se puede observar en la figura 3.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un dispositivo para fijar uno a otro dos componentes de acuerdo con una segunda forma de realización.

La figura 7 es una vista lateral del dispositivo que está mostrado en la figura 6.

La figura 8 es una vista en planta del dispositivo que está mostrado en la figura 6.

La figura 9 es una vista lateral del dispositivo que está mostrado en la figura 6 en una dirección que es perpendicular respecto a aquella que se observa en la figura 7.

La figura 10 es una vista cortada del dispositivo que está mostrado en la figura 6 a lo largo de una línea B-B que está representada en la figura 8.

La figura 11 es una representación esquemática que se aplica en general a la primera y la segunda forma de realización, en la que un dispositivo para fijar uno a otro dos componentes está introducida en una ranura de guía de un guardabarros, el cual representa uno de los dos componentes que se deben fijar uno a otro.

Descripción detallada de las formas de realización

Primera forma de realización

La figura 1 muestra el dispositivo para fijar uno a otro dos componentes en una primera forma de realización. Como se puede observar por la figura 1, en un extremo superior del dispositivo 1 sobresale una sección 14 con forma de barra, la cual atraviesa la sección de base 10 y la segunda sección de sujeción 12. La referencia 11 representa la primera sección de sujeción, con la cual la sección 14 con forma de barra está unida en una sola pieza, como se explicará más adelante. En la presente forma de realización la sección de base 10 y la segunda sección de sujeción 12 están configuradas también en una sola pieza, de forma que además de la sección con forma de barra está prevista una abertura cilíndrica por la cual se puede introducir y sujetar un tubo de montaje. El extremo axial, que sobresale en el extremo superior, de la sección 14 con forma de barra está representado sin una rosca exterior. A este extremo se debe fijar un elemento mediante el cual pueden generarse una fuerza de compresión sobre la segunda sección de sujeción 12 y una fuerza de tracción dentro de la sección 14 con forma de barra. Una rosca unida con una rosca exterior en el extremo axial superior de la sección 14 con forma de barra puede generar estas fuerzas.

5 No obstante, en el extremo axial superior, que sobresale, de la sección 14, podría estar previsto también un paso en la dirección del diámetro, paso en el que se coloca una excéntrica o un dispositivo de tensado rápido, el cual puede aplicar una fuerza de compresión sobre la segunda sección de sujeción 12. Como la sección 14 con forma de barra está unida en una sola pieza con la primera sección de sujeción 11, la fuerza de tracción generada en la sección 14 con forma de barra da como resultado que la primera sección de sujeción 11 se mueva en dirección hacia la sección de base 10 y sujete un componente situado entre medias.

10 La figura 2 representa el dispositivo de acuerdo con la primera forma de realización en una vista lateral por la cual se puede observar que a través de la sección de base 10 y la segunda sección de sujeción 12 está previsto un orificio pasante coaxial a través del cual se introduce la sección 14 con forma de barra. La dirección de derecha a izquierda en la figura 2 se corresponde con la dirección en la que el dispositivo puede ser conducido en una ranura de guía, cuyas bridas (bridas de fijación) representan los elementos de sujeción entre la sección de base 10 y la primera sección de sujeción 11.

15 El elemento de aplicación de fuerza 13, que consta en esencia de la sección 14 con forma de barra, está dispuesto en el lado derecho en el dispositivo de la figura 2. En el lado izquierdo de la figura 2 se puede observar que la sección de base 10, la cual presenta una altura correspondiente, está unida con la primera sección de sujeción 11 en una sola pieza mediante un nervio. Al apretar un tornillo en el extremo superior de la sección 14 con forma de barra, la primera sección de sujeción 11 se mueve en dirección hacia la sección de base 10, por lo cual el nervio en el lado izquierdo en la figura 2 se deforma correspondientemente.

La figura 3 muestra el dispositivo 1 en una vista en planta. Por la figura 3 se puede observar una guía de corte A-A, cuyo corte se representa en la figura 5.

25 La figura 2 es una vista lateral del dispositivo 1 cuando está observado en una dirección en la que el dispositivo 1 se introduce en una ranura de guía de un componente que se debe unir, como, por ejemplo, un guardabarros. Entre sección de base 10 y primera sección de sujeción 11 está configurado un nervio, que representa la unión en el lado izquierdo en la figura 2.

30 Ahora la figura 5 muestra el corte a lo largo de la línea A-A en la figura 3. Por esta figura se puede observar claramente que la sección de base 10, la primera sección de sujeción 11, la segunda sección de sujeción 12 y el elemento de aplicación de fuerza 13 están configurados en una sola pieza con la sección 14 con forma de barra. Esta forma en una sola pieza puede conseguirse mediante una técnica de moldeo por inyección. Como se puede observar también por la figura 5, la sección 14 con forma de barra del elemento de aplicación de fuerza 13 está configurada en su extremo inferior con la primera sección de sujeción 11 en una sola pieza y va en dirección axial hacia arriba a través de un orificio pasante en la sección de base 10, así como a través de un orificio pasante en la segunda sección de sujeción 12 y sobresale en su extremo axial superior de tal forma que se puede colocar un medio de fijación correspondiente (tornillo, trinquete, excéntrica, dispositivo de tensado rápido). En el extremo axial superior del elemento de aplicación de fuerza 13 está configurada una rosca, la cual, en un estado no sujeto, está prevista hacia el interior del orificio pasante de la segunda sección de sujeción 12.

#### Segunda forma de realización

45 La figura 6 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo 101 de acuerdo con la segunda forma de realización de la invención. De la figura 6 se desprende que por el orificio pasante dibujado en el lado superior de la segunda sección de sujeción 112 no sobresale ningún elemento con forma de barra.

50 La figura 7 es una vista lateral del dispositivo 101 que está representado en la figura 6. Al igual que en la primera forma de realización, la segunda forma de realización está estructurada de tal forma que una ranura de sujeción entre la sección de base 110 y la segunda sección de sujeción 112 está orientada aproximadamente hacia el eje medio del paso cilíndrico. En otras palabras, la ranura de sujeción está prevista en una dirección que parte radialmente de la sección de introducción cilíndrica entre la sección de base 110 y la segunda sección de sujeción 112. Con esta disposición se puede conseguir el mejor efecto de sujeción.

55 En la figura 7 está representada también la primera sección de sujeción 111, que, al igual que en la primera forma de realización, está unida con la sección de base 110 en una sola pieza en el lado izquierdo. En cuando a este nervio de unión en su lado derecho en la figura 7 se puede observar que la sección de sujeción 111 (así como la sección de sujeción 11) está provista de una brida a modo de nervio, que se extiende en la misma dirección que el nervio de unión entre la sección de base 110 y la primera sección de sujeción 111. La cavidad situada al lado forma un paso que es atravesado por un componente de aplicación de fuerza separado o un elemento de aplicación de fuerza separado. Desde el extremo derecho de esta cavidad hasta el borde derecho del dispositivo o de la primera sección de sujeción 111 está configurada, a su vez, una brida a modo de nervio, que se extiende en la misma dirección que la sección de unión a modo de nervio y que la brida a modo de nervio en el lado opuesto del paso de elemento de aplicación de fuerza. Este nervio a modo de brida hace de sección de limitación, que debe limitar un apriete excesivo de un tornillo o de otro medio de fijación en el lado superior axial del elemento de aplicación de fuerza. Los nervios 111a, 111b y 111c tienen el mismo grosor en una dirección de anchura.

La figura 8 muestra el dispositivo 101 de acuerdo con la segunda forma de realización en una vista en planta. Por la figura 8 se ilustra una guía de corte B-B, cuyo corte está representado en la figura 10.

5 La figura 9 muestra también, de forma similar a la figura 4, la sección de base 110, la primera sección de sujeción 111 y la segunda sección de sujeción 112 de acuerdo con la segunda forma de realización. Por esta vista se puede ver el nervio de unión 111a, que hace de unión entre la sección de base 110 y la primera sección de sujeción 111 y tiene la misma anchura que los nervios de limitación de distancia 111b y 111c.

10 La figura 10 muestra el corte que está tomado a lo largo de la línea B-B en la figura 8. El corte que se muestra en la figura 10 se diferencia poco del corte que se muestra en la figura 5. Al contrario que en la primera forma de realización, en la segunda forma de realización el orificio pasante no está previsto solo a través de la sección de base y de la segunda sección de sujeción, sino también a través de la primera sección de sujeción, de forma que se puede introducir y apretar un elemento de aplicación de fuerza 113 separado. El orificio pasante 115, mostrado en la figura 10, en la primera sección de sujeción 111 está provisto de una cavidad por arrastre de forma que se extiende perpendicularmente respecto al plano de corte. En esta forma de realización el arrastre de forma entre un componente o una sección de aplicación de fuerza separada 114 y la primera sección de sujeción 111 se consigue porque el extremo inferior del componente de aplicación de fuerza 114 está configurado con forma de T. De esta manera se consigue que, al apretar, por ejemplo, un tornillo en una rosca exterior, que está prevista en una zona axial superior del componente de aplicación de fuerza 114, el componente de aplicación de fuerza no rote. Además, por la forma de T del componente de aplicación de fuerza se consigue que la primera sección de sujeción 111 se mueva hacia la sección de base 110, y de esta manera se inmoviliza un componente situado entre medias. Como se puede observar también por la primera forma de realización de la figura 5, los orificios pasantes, los cuales están previstos en la figura 10 en las secciones 110, 111, 112, están provistos de un diámetro que es superior al del componente de aplicación de fuerza para compensar el desplazamiento de ejes o la rotación de ejes en un proceso de sujeción.

La figura 11 muestra una vista lateral de un estado en el que un dispositivo de acuerdo con la primera o la segunda forma de realización está introducido en una ranura de guía 21, 121 de un guardabarros 20, 120. Entre la sección de base 10, 110 y la primera sección de sujeción 11, 111, a ambos lados, están dispuestas bridas 22, 122 del guardabarros 20, 120 que está sujetas entre medias. Por esta vista se observa claramente que, por una parte, el guardabarros no presenta ninguna ranura ni ningún orificio alargado, por lo cual no salen hacia fuera ni suciedad ni agua a través del guardabarros. Además, se puede observar que el lado inferior/lado exterior de la primera sección de sujeción 11, 111, que está dirigida al fondo de ranura de guía, no presenta elevación alguna que sobresalga de la superficie. Esto facilita una introducción del dispositivo en la ranura de guía en un estado en el que la sección de base y la primera sección de sujeción no sujetan las bridas 22, 122 del guardabarros 20, 120. En este estado el dispositivo puede introducirse fácilmente en la ranura de guía y desplazarse en ella para ajustar una posición del guardabarros en relación con el tubo de montaje. El tubo de montaje es el segundo componente que debe unirse con el guardabarros por medio del dispositivo.

40 Como se puede seguir observando por la figura 11, la sección de base y la primera sección de sujeción presentan respectivamente salientes. La figura 11 muestra el dispositivo 1, 101 en una vista lateral, mostrándose el guardabarros 20, 120, sin embargo, en una representación cortada. Tanto los salientes 11V, 111V de la primera sección de sujeción 11, 111 como los salientes 10V, 110V de la sección de base 10, 110 están configurados en los bordes más exteriores de las secciones respectivas en su dirección transversal. La dirección transversal de dispositivo está representada de izquierda a derecha en la figura 11.

Los salientes correspondientes de la primera sección de sujeción, así como de la sección de base, están previstos en los bordes más exteriores en la dirección transversal.

50 Mientras que los salientes 11V, 111V de la primera sección de sujeción están orientados directamente en dirección hacia la superficie dirigida de la sección de base 10, 110, los salientes 10V, 110V de la sección de base no está provista solo de un componente de dirección hacia la primera sección de sujeción, sino también de un componente de dirección desde la sección de base/desde el dispositivo. Des esta manera se hace posible que los salientes 10V, 110V tengan unos respecto a otros un espacio mayor que la anchura general del dispositivo o de la sección de base.

En comparación con esto, los espacios de los salientes 11V, 111V de la primera sección de sujeción están provistos de un espacio menor en el lado opuesto. El desplazamiento formado de esta manera en la dirección transversal de dispositivo entre los salientes 11V, 111V de la primera sección de sujeción y los salientes 10V, 110V de la sección de base da como resultado que las bridas de fijación 22, 122 sujetas del guardabarros se deformen en dirección hacia el centro de la ranura cuando el dispositivo se fija y la primera sección de sujeción se mueve hacia la sección de base. Los extremos distales de las dos bridas de fijación 22, 122 cercanos al centro de dispositivo, por consiguiente, se curvan hacia arriba en la disposición de la figura 11. Por los contactos lineales previstos con ello, la fuerza de sujeción puede introducirse de forma eficiente y el dispositivo de fijación tiende menos a desplazarse de forma no deseada dentro de la ranura de fijación después de una fijación.

5 Como se puede observar por la figura 1 y la figura 6, los salientes mencionados anteriormente se extienden por toda la longitud del dispositivo. Esto tampoco es estrictamente necesario y los salientes pueden extenderse o estar configurados solo en zonas parciales del dispositivo. Como las bridas de fijación del guardabarros o del primer componente que se debe fijar se deforman en las zonas en las que están presentes los salientes, se genera también una deformación en relación con una zona de brida del guardabarros en la que el dispositivo no está sujeto. Por estas deformaciones de brida, que se generan delante y detrás del dispositivo en la dirección longitudinal del dispositivo, se hace más difícil aún mover el dispositivo adelante y atrás dentro de la ranura de guardabarros. En otras palabras, se evita aún más un desplazamiento no deseado del dispositivo dentro de la ranura de fijación después de una fijación. Con esto, mediante los contactos lineales de los salientes y, adicionalmente, mediante el desplazamiento de saliente en la dirección transversal de dispositivo (deformación de las bridas de fijación) se generan efectos que fijan el dispositivo de fijación dentro de la ranura de guardabarros en dirección transversal y longitudinal especialmente cuando está apretado el elemento de aplicación de fuerza del dispositivo.

10



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1; 101) para fijar uno a otro dos componentes, que presenta lo siguiente:

- 5 una sección de base (10; 110);  
una primera sección de sujeción (11; 111);  
una segunda sección de sujeción (12; 112); y al menos un elemento de aplicación de fuerza (13);  
estando prevista la primera sección de sujeción (11; 111) en un lado de la sección de base (10; 110) y siendo  
adecuada para sujetar un primer componente entre sí y la sección de base,  
10 estando prevista la segunda sección de sujeción (12; 112) en el otro lado de la sección de base (10; 110), que  
está previsto de forma que es opuesto a el un lado, y siendo adecuada para sujetar un primer componente entre  
sí y la sección de base,  
teniendo su recorrido el elemento de aplicación de fuerza de la primera sección de sujeción (11; 111) a la  
segunda sección de sujeción (11; 111) a través de la sección de base (10; 110) y siendo capaz de generar una  
15 fuerza mediante la cual la primera y la segunda sección de sujeción se mueven una hacia otra, y  
no sobresaliendo el elemento de aplicación de fuerza (13) por una de las superficies exteriores de la primera o la  
segunda sección de sujeción, superficie exterior la cual es opuesta a una superficie de la primera o la segunda  
sección de sujeción, superficie la cual está dirigida a la sección de base (10; 110),  
**caracterizado por que**  
20 en el lado que está dirigido a la sección de base (10; 110) la primera sección de sujeción (11; 111) presenta  
salientes (11V; 111V) en los bordes previstos en dirección transversal, salientes que sobresalen hacia la sección  
de base, y  
en el lado que está dirigido a la primera sección de sujeción (11; 111) la sección de base (10; 110) presenta  
salientes (10V; 110V) en los bordes previstos en dirección transversal, salientes que sobresalen hacia la primera  
25 sección de sujeción (11; 111),  
estando los salientes (11V; 111V) de la primera sección de sujeción (11; 111) desplazados respecto a los  
salientes (10V; 110V) de la sección de base (10; 110) en la dirección transversal del dispositivo.
- 30 2. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con la reivindicación 1, estando configuradas la primera sección de sujeción (11;  
111) y/o la segunda sección de sujeción (12; 112) en una sola pieza con la sección de base (10; 110).
3. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con la reivindicación 1, estando previstas la primera sección de sujeción (11; 111),  
la segunda sección de sujeción (12; 112) y la sección de base (10; 110) respectivamente como componentes  
35 separados que pueden engranar unos con otros.
4. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, presentando el elemento de aplicación de  
fuerza (13) al menos una sección (14) con forma de barra que atraviesa la sección de base (10; 110).
- 40 5. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, estando configurada la sección (14) con  
forma de barra del elemento de aplicación de fuerza (13) en un lado del elemento de aplicación de fuerza (13) en  
una sola pieza con una de la primera o la segunda sección de sujeción.
- 45 6. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, estando el elemento de aplicación de fuerza  
(13) configurado como componente separado, que está unido por arrastre de forma con una de la primera o la  
segunda sección de sujeción en un lado del elemento de aplicación de fuerza (13).
- 50 7. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, estando el otro lado del elemento de aplicación de  
fuerza (13) provisto de una rosca y pudiendo enroscarse una tuerca con la rosca de tal forma que tanto la primera  
sección de sujeción (11; 111) como la segunda sección de sujeción (12; 112) se mueven hacia la sección de base  
(10; 110).
- 55 8. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, estando el otro lado del elemento de aplicación de  
fuerza (13) provisto de un elemento de tensado rápido, de forma que tanto la primera sección de sujeción (11; 111)  
como la segunda sección de sujeción (12; 112) se mueven hacia la sección de base (10; 110).
- 60 9. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando configurada una sección de  
sujeción en una sola pieza con la sección de base (10; 110) y presentando la otra sección de sujeción y la sección  
de base (10; 110) un mecanismo de engranaje, que es distinto del elemento de aplicación de fuerza (13) y es capaz  
de evitar alejarse de la otra sección de sujeción y la sección de base (10; 110).
- 65 10. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando configurada una de la  
primera o la segunda sección de sujeción de tal forma que se puede sujetar un componente cilíndrico entre una  
sección de sujeción y la sección de base (10; 110).
11. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con la reivindicación 10, estando prevista una fina capa de caucho entre la  
sección de sujeción y/o sección de base (10; 110) y el componente cilíndrico que se debe sujetar.

- 5 12. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, presentando una de la primera o la segunda sección de sujeción un orificio pasante con una parte de gran diámetro, por la cual se puede introducir una sección de engranaje, con forma de seta, de la sección de base (10; 110), y una parte de pequeño diámetro, hacia la cual se puede desplazar la sección de engranaje, con forma de seta, de la sección de base (10; 110), de forma que la sección de base (10; 110) y la sección de sujeción ya no pueden alejarse una de otra.
- 10 13. Dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes presentando una de la primera sección de sujeción (11; 111) o la sección de base (10; 110) en el medio de su dirección transversal, que está prevista perpendicularmente respecto a su dirección longitudinal, una elevación (111b, 111c) a modo de nervio, que sobresale hacia la otra de la primera sección de sujeción (11; 111) o la sección de base (10; 110), de forma que al activarse la sujeción la elevación (111b, 111c) a modo de nervio entra en contacto con la otra de la primera sección de sujeción (11; 111) o la sección de base (10; 110).
- 15 14. Sistema con  
un dispositivo (1; 101) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, y  
un guardabarros (10; 120),  
teniendo el guardabarros una ranura de guía con una sección transversal en forma de T en la que está conducida y  
20 se puede sujetar, así, una de la primera o la segunda sección de sujeción

FIG. 1

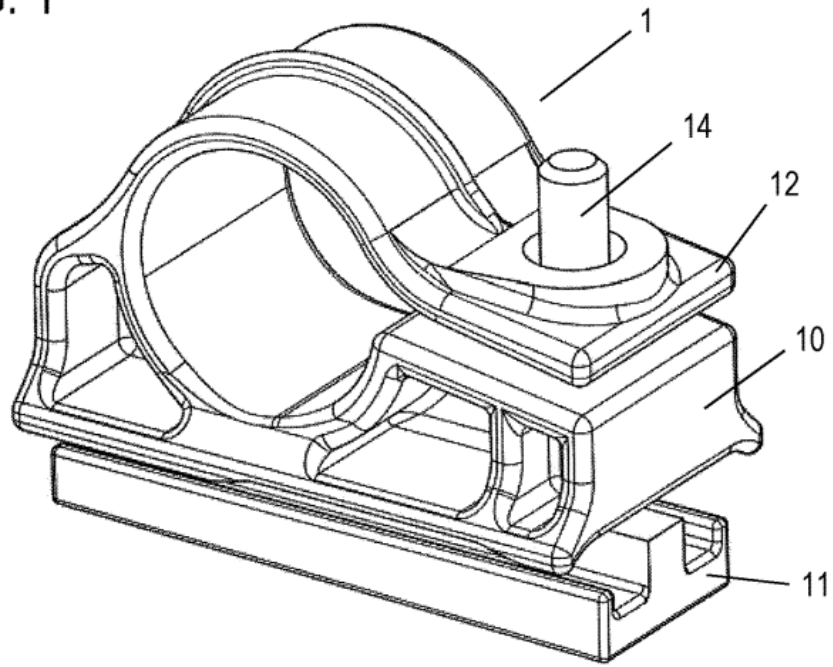


FIG. 2

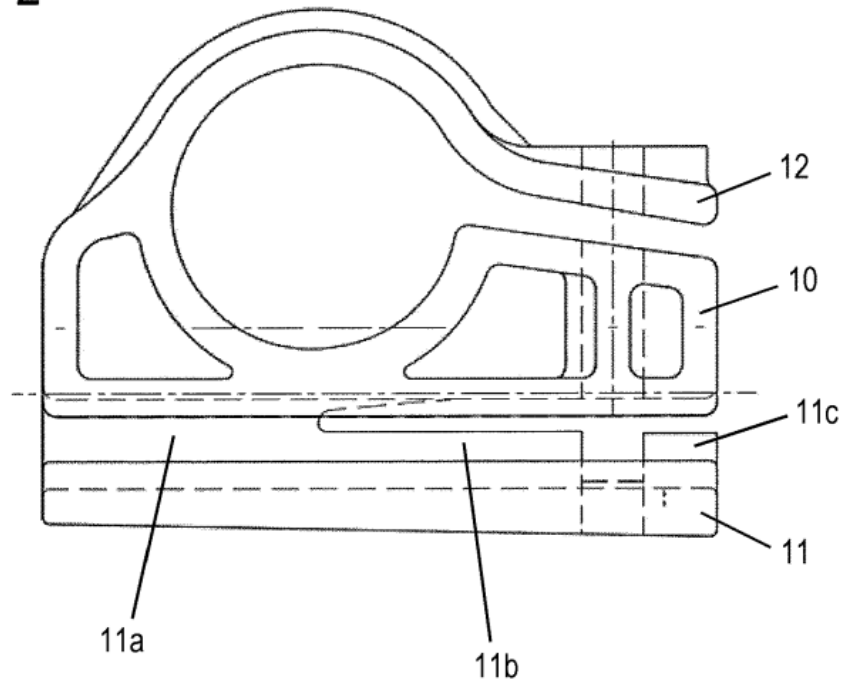


FIG. 3

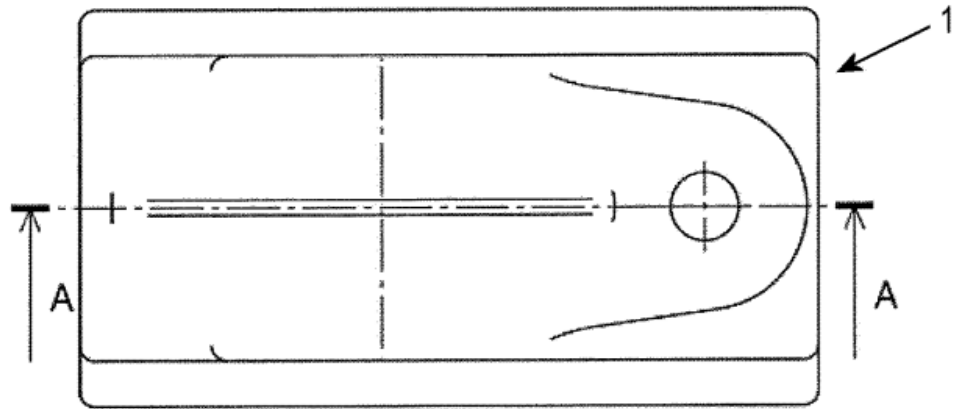


FIG. 4

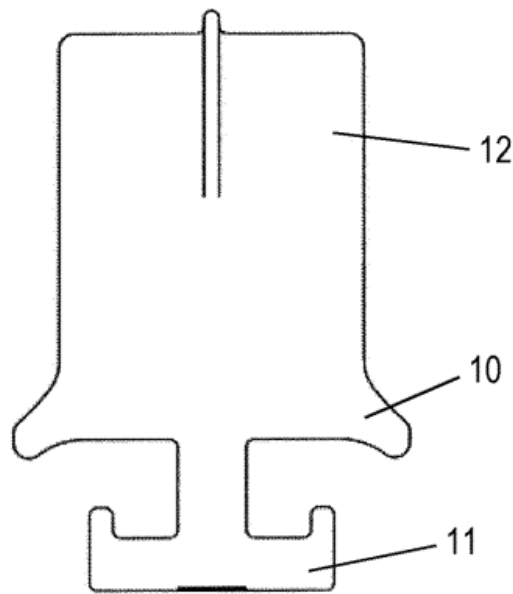


FIG. 5

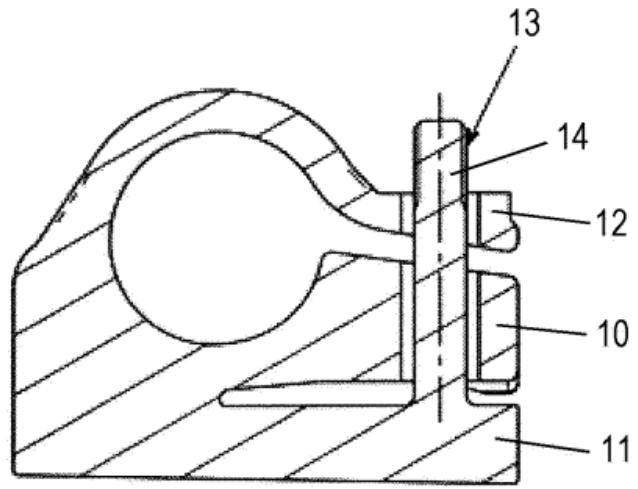


FIG. 6

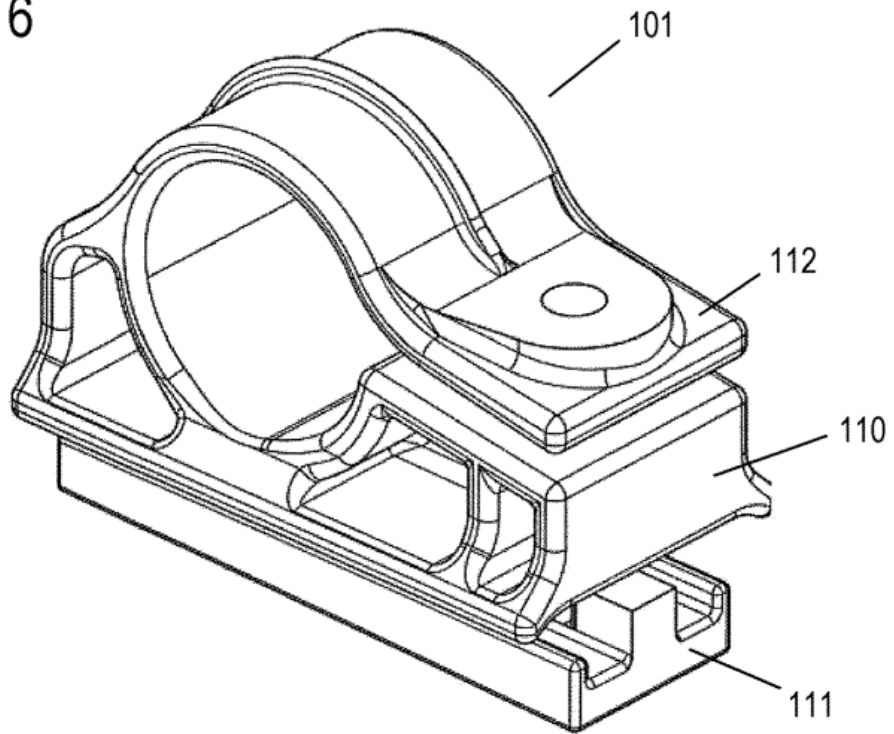


FIG. 7

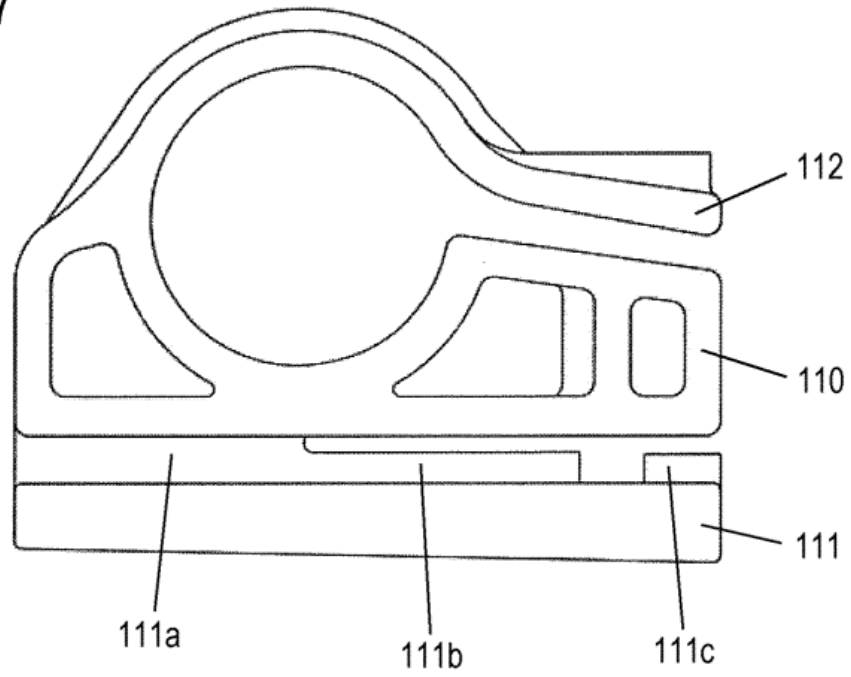


FIG. 8

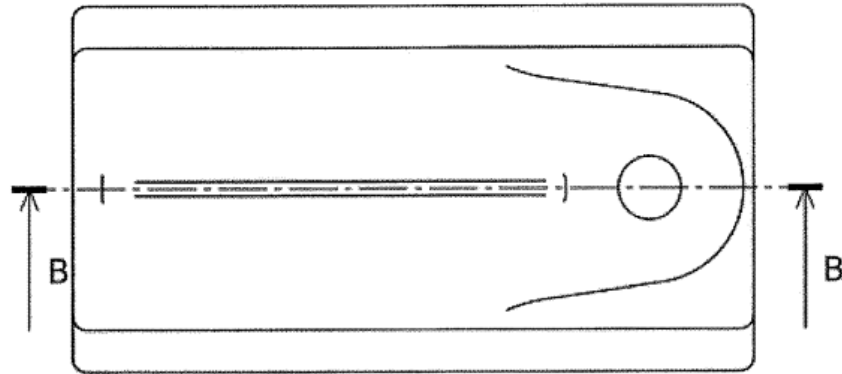


FIG. 9

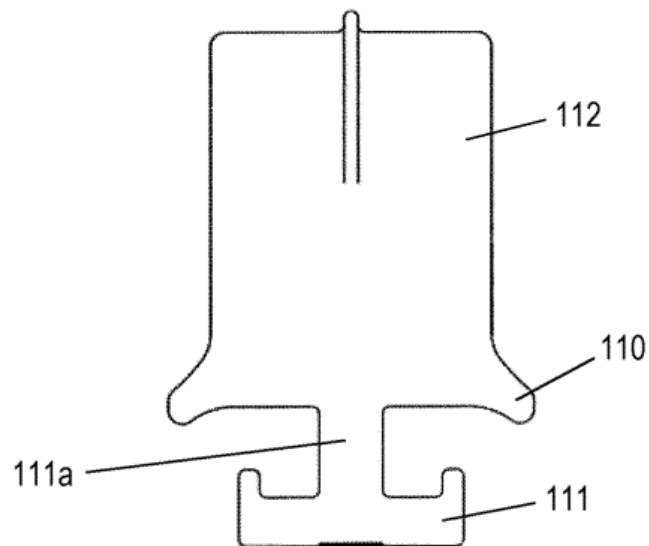


FIG. 10

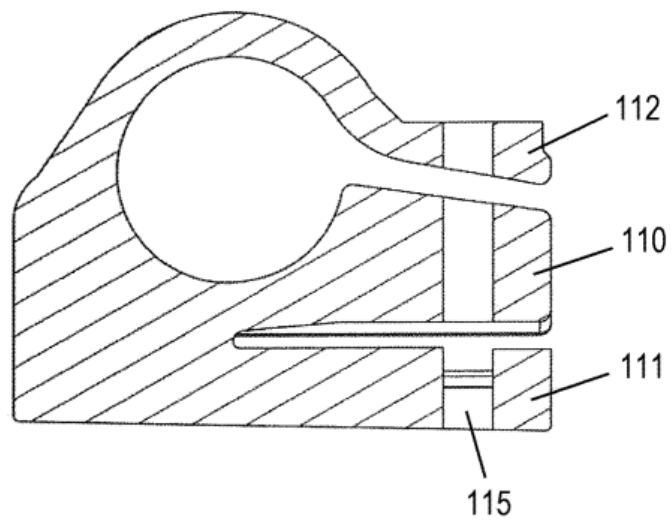


FIG. 11

