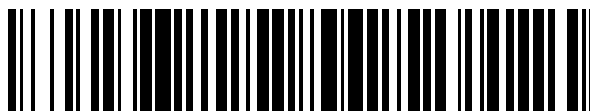


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 824**

51 Int. Cl.:

F16B 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2014** **E 14165637 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019** **EP 2796730**

54 Título: **Conector mejorado**

30 Prioridad:

23.04.2013 NZ 60974013

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

18.03.2020

73 Titular/es:

**FASTMOUNT LIMITED (100.0%)
Level 2, 2 Fred Thomas Drive
Takapuna, Auckland 0622, NZ**

72 Inventor/es:

**KELLY, GREGORY JOHN y
HANLEY, RONALD**

74 Agente/Representante:

GARCÍA GONZÁLEZ, Sergio

ES 2 748 824 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

Conector mejorado

- 5 La presente invención se refiere a un conector mejorado. En realizaciones preferentes, la invención se puede usar para proporcionar un sistema de conexión a presión formado a partir de, o que incluye, componentes metálicos.
- 10 Se ha desarrollado una amplia variedad de sistemas para unir dos o más componentes. En particular, los conectores de bloqueo rápido o a presión permiten al usuario simplemente presionar un componente contra otro. Los componentes conectados también se pueden separar con la aplicación de una fuerza lo suficientemente grande como para separar estos componentes.
- 15 Estos tipos de sistemas de conexión de bloqueo rápido a presión se han utilizado con buenos resultados para montar paneles en estructuras de sustrato tales como paredes, pisos y techos. Un ejemplo representativo de este tipo de sistema de conexión de paneles a presión se describe en la Publicación de Patente de US N.º US2009/0271970. Este tipo de sistema de conexión a presión permite que cualquier panel pesado se pueda unir de forma segura a un sustrato y que también se pueda separar fácil y rápidamente si es necesario.
- 20 Los conectores utilizados en este tipo de sistemas generalmente están formados a partir de materiales plásticos. Aunque los plásticos son un material económico, no son necesariamente adecuados para todo tipo de aplicaciones. Los conectores metálicos pueden proporcionar ventajas en términos de resistencia y durabilidad en general del conector formado, y cuando se asientan correctamente sobre un sustrato o panel, los conectores metálicos pueden soportar cargas relativamente pesadas.
- 25 Los sistemas de collares de presión de plástico tampoco son apropiados cuando una superficie utilizada para montar paneles se forma a partir de una pared resistente al fuego o similar. En estas aplicaciones, los collares de presión de plástico podrían fallar en caso de incendio y podrían degradar el aislamiento térmico proporcionado por un muro ignífugo.
- 30 Sin embargo, los conectores metálicos son rígidos por su propia naturaleza y tienen tolerancias limitadas para imprecisiones o desalineación en la colocación de componentes. Las variaciones en la temperatura ambiente pueden dar como resultado la expansión y contracción de los materiales tanto de un panel como de un sustrato de montaje. Los efectos de expansión y contracción térmica pueden a su vez provocar una desalineación de los diversos componentes a presión del sistema de conector, lo que podría provocar vibración en los paneles o la producción de otros efectos de ruido no deseados.
- 35 El documento BE 485 620 A divulga un conjunto que comprende un anillo de caucho.
- 40 Por lo tanto, sería ventajoso tener un conector mejorado que abordara cualquiera o todos los problemas anteriores o al menos proporcionara al público una opción alternativa. En particular, sería ventajoso tener un conjunto de conector mejorado que pudiera formarse a partir de metal o cualquier otro material resistente y resistente al fuego adecuado, y que permitiera una mayor tolerancia en la colocación de los componentes del conector.
- 45 Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un conjunto de conector según la reivindicación 1.
- 50 Según un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un kit de conjunto de conector según la reivindicación 13.
- 55 Un conjunto de conector que no reivindicado actualmente incluye: una base metálica que define una cavidad de alojamiento dispuesta para recibir el extremo de un conector macho; un elemento de interfaz resiliente ubicado dentro de la cavidad de alojamiento; y un collar de presión metálico dentro de la cavidad de alojamiento por medio del elemento de interfaz resiliente; el collar de presión metálico está dispuesto para acoplarse de manera desmontable con el extremo de la proyección macho insertada en la cavidad de alojamiento para conectar la base metálica al conector macho.
- 60 Preferentemente, el conector macho está formado de metal.
- La presente invención proporciona un conjunto de conector. Este conjunto de conector incluye una base metálica que forma una cavidad de alojamiento. En algunas realizaciones, el conjunto de conector proporcionado por la invención también puede incluir un conector macho.
- 65 La cavidad de alojamiento definida por la base metálica está dispuesta para recibir un extremo de un conector

macho. El conector macho y la base metálica están configurados para acoplarse de manera desmontable para soportar un panel montado en una superficie de sustrato. Preferentemente, el conjunto de conexión proporcionado por la invención permite que una base metálica se pueda unir de forma segura a una superficie de un panel, o un sustrato de montaje, en el que la proyección macho correspondiente se une a la superficie o panel de sustrato restante.

En una realización preferente, el conector macho está formado de un material metálico. Esta disposición de la invención proporciona la mayoría de los componentes de un conjunto de conector de materiales metálicos, proporcionando a la invención un carácter de resistencia al fuego.

La invención incluye un elemento de interfaz resiliente que se ubica o recibe dentro de la cavidad de alojamiento de la base metálica. Este elemento de interfaz resiliente está formado por un material elástico y/o flexible y/o deformable. El elemento de interfaz resiliente también define una abertura dispuesta para permitir la entrada del extremo del conector macho en la cavidad de alojamiento. La abertura está preferentemente ubicada centralmente en el elemento de interfaz resiliente.

En una realización preferente, el elemento de interfaz resiliente puede estar formado de caucho o un material equivalente que tenga una dureza Shore de entre 100 y 200. En una realización preferente adicional, el material utilizado para formar el elemento de interfaz resiliente exhibe una dureza Shore de aproximadamente 120

En una realización preferente, el elemento de interfaz resiliente define un cuerpo principal que forma una abertura central que permite el paso del extremo del conector macho, además de una pluralidad de extensiones de aletas que se proyectan desde este cuerpo principal. En esta configuración, las aletas de la interfaz resiliente se pueden extender en contacto con las paredes laterales interiores de la base metálica. Las proyecciones de aletas se pueden distribuir a intervalos regulares en el perímetro del cuerpo principal para proporcionar al elemento de interfaz múltiples puntos de contacto con la base metálica. Las proyecciones de aletas pueden estar dispuestas para proporcionar una compresibilidad o flexión seleccionada para un material dado, lo que permite al fabricante proporcionar la resistencia dada utilizando materiales de diferente dureza Shore. En una realización alternativa, el elemento de interfaz puede tener aberturas dentro de la periferia del elemento para lograr un efecto similar al aumento de la flexibilidad de las extensiones de aletas, como lo entenderá el lector. En una realización adicional, el elemento de interfaz puede tener una sección transversal que varía a lo largo del eje central para proporcionar flexibilidad a la interfaz.

Los expertos en la técnica apreciarán que la disposición anterior de un elemento de interfaz resiliente puede permitir cambios menores en la posición de un panel con respecto a su sustrato de montaje.

Además, el material elástico utilizado para formar un elemento de interfaz también puede funcionar como un aislante contra vibraciones y transmisión de sonido. La intervención del elemento de interfaz tiene el potencial de amortiguar los efectos de ruido generados por un panel montado, particularmente cuando estos paneles se usan dentro de entornos en movimiento, como interiores de ascensores de edificios o interiores de vehículos.

La presente invención también proporciona un collar de presión metálico. Un collar de presión metálico proporcionado por la invención forma un dispositivo que sujeta y retiene el extremo del conector macho cuando se inserta en la cavidad de alojamiento y a través de la abertura central de la interfaz resiliente. El collar de presión metálico se acopla de manera desmontable con el extremo de un conector macho para mantenerlo junto con la base metálica. La interfaz resiliente ubica el collar de presión metálico en una posición deseada dentro de la cavidad de alojamiento para garantizar que el collar de presión metálico se pueda acoplar con el extremo de un conector macho.

El uso de un collar de presión metálico por la invención también puede proporcionar una ventaja de seguridad contra incendios ya que un collar de presión afectado por el calor todavía quedará sujeta al extremo de un conector macho independientemente de que el elemento de interfaz se haya quemado o no. El efecto del daño o la destrucción total del elemento de la interfaz por el calor aún dejará que los elementos salientes de la base metálica restante se enganchen y se bloqueen en el collar de presión cuando la interfaz falla y el panel se desploma contra el sustrato de montaje. Este comportamiento proporciona una ventaja significativa en términos de dónde se pueden instalar los paneles, en particular con los sistemas de conectores de paneles de la técnica antecedente que podrían provocar la falla de un conector y la caída de los paneles desde un techo o una pared altos. Cuando los paneles afectados por el calor se montan en una pared lateral, la acción de la gravedad sobre el panel hará que se desplome hacia abajo, pero que no pierda la conexión con el sustrato de pared. Esto puede contrastarse con la técnica antecedente, en la que la falla inducida por el calor de los sistemas de conectores podría resultar en una cascada de paneles que caen aleatoriamente de las paredes y el techo de una habitación.

En una realización preferente, un collar de presión metálico usado por la invención puede estar formado por un collar de presión de muelle. Un collar de presión de muelle puede estar formado por un elemento metálico elástico con perfil en "C", en la que los lados internos y los extremos del elemento se usan para sujetar los lados

opuestos del extremo de una proyección macho. Los collares de presión de muelle se pueden formar a partir de materiales metálicos y también liberarán el extremo de la proyección macho cuando se aplica una fuerza por encima de cierto umbral para extraer la proyección macho de la base metálica.

5 Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que se pueden usar otras formas de collares a presión resilientes en diversas realizaciones de la invención y que las referencias al collar de presión de perfil en "C", discutida anteriormente, no deben considerarse de ninguna manera como limitantes.

10 En una realización preferente, el elemento de interfaz resiliente también puede definir al menos un canal y/o una o más superficies complementarias para un collar de presión metálico. Las superficies complementarias pueden estar conformadas para permitir que el collar de presión encaje en el elemento de interfaz resiliente para ubicar el collar de presión. En diversas realizaciones, estas formas de estructuras se emplean para acoplar el collar de presión con la interfaz resiliente y permitir que la interfaz resiliente pueda colocar el collar de presión.

15 En una realización preferente, el conjunto de conexión proporcionado por la invención permite que una base metálica y preferentemente un conector macho metálico se conecte mediante un elemento de interfaz resiliente interpuesto. En tales realizaciones, el elemento de interfaz resiliente evita cualquier contacto entre el conector macho y la base metálica. Esta característica de la invención acomoda ajustes menores en las posiciones relativas de un panel o un sustrato de montaje mediante compresión y deformación del elemento de interfaz
20 resiliente. Además, el elemento de interfaz resiliente puede desempeñar una función de absorción de impactos, reduciendo así los efectos de ruido producidos por la vibración inducida por el movimiento en el panel o sustrato de montaje.

25 En una realización preferente, el conector macho puede tener una abertura que es capaz de permitir que el conector macho metálico ingrese en la base metálica, pero tiene dimensiones que no permiten la extracción del conector macho metálico con el collar de presión acoplado. En caso de incendio u otras condiciones que causen el fallo del elemento de interfaz, la base metálica retendrá el elemento macho metálico en la cavidad por la propia naturaleza de la abertura, el conector macho y las dimensiones del collar de presión. Cualquier panel conectado por medio del conector puede mantenerse en su lugar incluso en condiciones que provoquen que la interfaz se
30 derrita, se queme o, de otro modo, falle.

La invención también puede proporcionar ventajas particulares en términos de aplicaciones de seguridad contra incendios. Además del elemento de interfaz resiliente, todos los demás componentes restantes empleados en el
35 conjunto de conector se pueden formar de metal.

La formación de la mayoría de los componentes del conjunto de conector de metal también proporciona resistencia y durabilidad adicionales en los componentes proporcionados. Un conjunto de conector de panel proporcionado por la invención se puede usar en aplicaciones en las que existe la necesidad de poder realizar
40 múltiples acoplamientos del collar de presión. En tales aplicaciones, es posible que sea necesario instalar un panel y luego retirarlo y volver a colocarlo muchas veces, con los componentes metálicos proporcionados por la invención para resistir los efectos de deterioro y desgaste a largo plazo.

45 En otra realización, el conjunto de conector puede comprender un manguito o casquillo capaz de recibir el conector macho y estar ubicado y preferentemente dentro del elemento de interfaz resiliente. El manguito o casquillo puede estar formado de metal. El manguito puede proporcionar una mejor resistencia al desgaste que la proporcionada por el contacto directo entre el elemento macho y el elemento de interfaz resiliente. El collar de presión puede ser recibido por el manguito. El conjunto de conector puede incluir una tapa para retener el collar de presión dentro del manguito.

50 En otra realización, la invención puede proporcionar un elemento de interfaz resiliente operable para proporcionar una interfaz entre un conector macho y una base metálica que define una cavidad de alojamiento para recibir el extremo de un conector macho, el elemento de interfaz resiliente dispuesto para ubicarse en la cavidad de alojamiento y define una abertura de interfaz para que el conector macho ubique el conector macho dentro de la cavidad de alojamiento, el elemento de interfaz además está dispuesto para ubicar un collar de
55 presión metálico con respecto a la cavidad de interfaz para acoplar el conector macho cuando se recibe en la abertura de interfaz .

60 Esto puede permitir que el collar de presión metálico se acople de manera desmontable con el extremo de la proyección macho insertada en la cavidad de alojamiento para conectar la base metálica al conector macho.

65 La resiliencia del elemento de interfaz puede ubicar el elemento macho en relación con la base metálica, pero permite un cierto grado de movimiento entre el elemento de base metálica, que define la cavidad de alojamiento, y el conector macho. Dependiendo de los materiales a partir de los cuales se forma el elemento elástico, el elemento elástico también puede proporcionar aislamiento mecánico, de vibración, eléctrico y/o térmico de la base metálica y el conector metálico.

El elemento elástico puede estar dispuesto para recibir un manguito o casquillo dentro de la abertura de interfaz y el conector macho puede ser recibido por el manguito.

- 5 En otra realización, la invención proporciona un kit de piezas para un conjunto de conector que incluye:
- una base metálica que define una cavidad de alojamiento dispuesta para recibir el extremo de un conector macho;
 - 10 un collar de presión metálico dispuesto para poder acoplarse de manera desmontable con el extremo del conector macho; y
 - un elemento de interfaz resiliente dispuesto para poder ubicarse dentro de la cavidad de alojamiento y poder ubicar un collar de presión metálico dentro de la cavidad de alojamiento para acoplarse de manera desmontable con el extremo de la proyección macho cuando se inserta en la cavidad de alojamiento para conectar la base metálica al conector macho.
- 15 En realizaciones adicionales, las partes metálicas se pueden sustituir con partes similares de otros materiales que sean adecuadamente resistentes, rígidas y/o resistentes al fuego o al calor. Los materiales pueden incluir cerámica.
- 20 Será evidente para el lector que el elemento de interfaz resiliente también puede denominarse como un elemento de interfaz flexible, ya que el lector comprenderá que las proyecciones en la interfaz pueden flexionarse para proporcionar resiliencia para la interfaz entre la base metálica y el conector macho, asimismo también porque existe una amplia variedad de materiales adecuados elásticos y flexibles.
- 25 Ahora se discute una realización a modo de ejemplo de la invención con referencia a los dibujos en los que:
- La Figura 1 muestra una vista en sección transversal en perspectiva de los componentes de un conjunto de conexión proporcionado de acuerdo con una realización preferente;
 - 30 • La Figura 2 muestra más detalles del elemento de interfaz resiliente 4 ilustrado con respecto a la Figura 1;
 - La Figura 3 muestra una vista lateral de los componentes de la base metálica, el elemento de interfaz resiliente y el collar de presión de un conjunto de conexión de acuerdo con una realización alternativa de la presente invención;
 - 35 • La Figura 4 muestra una vista en corte de la base metálica, el elemento de interfaz resiliente y el collar de presión de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a la Figura 3;
 - 40 • La Figura 5 muestra una vista en planta de un elemento de interfaz resiliente de acuerdo con la realización de la presente invención ilustrada con respecto a la Figura 3 y la Figura 4;
 - La Figura 6 muestra una vista en perspectiva del elemento de interfaz ilustrado con referencia a la Figura 5;
 - 45 • La Figura 7 muestra una vista en corte de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la presente invención ilustrada con respecto a las Figuras 3 a 6;
 - La Figura 8 muestra una vista en planta de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la presente invención ilustrada con respecto a las Figuras 3 a 6;
 - 50 • La Figura 9 muestra una vista en perspectiva en despiece ordenado de un conjunto de conector de acuerdo con la realización ilustrada con respecto a las Figuras 4 a 8;
 - La Figura 10 muestra una vista lateral de un collar de presión de muelle de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a las Figuras 4 a 9;
 - 55 • La Figura 11 muestra una vista en perspectiva del collar de presión de muelle de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a las Figuras 4 a 10;
 - 60 • La Figura 12 muestra una vista en planta del collar de presión de muelle de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a las Figuras 4 a 11;
 - La Figura 13 muestra una vista lateral de un conjunto de conector de acuerdo con una realización alternativa adicional de la invención;
- 65

- La Figura 14 muestra una vista en planta de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a la Figura 13;
- 5 • La Figura 15 muestra una vista lateral de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a la Figura 13 y la Figura 14;
- La Figura 16 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a las Figuras 13 a 15;
- 10 • La Figura 17 muestra una vista lateral en corte de un conjunto de conector de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a las Figuras 13 a 16;
- Las Figuras 18 y 19 muestran vistas en perspectiva de una base de acuerdo con la realización de la invención ilustrada con respecto a las Figuras 13 a 17;
- 15 • Las Figuras 20, 21 y 22 muestran una vista lateral, una vista en planta y otra vista lateral respectivamente de una base de acuerdo con la realización ilustrada con respecto a las Figuras 13 a 19.

La Figura 1 muestra una vista en sección transversal en perspectiva de los componentes de un conjunto de conexión proporcionado en una realización preferente. El conjunto de conexión incluye una base metálica 1. Esta base metálica está dispuesta para acoplarse con un conector macho 2.

La base metálica define una cavidad de alojamiento 3 que está dispuesta para recibir y ubicar un elemento de interfaz resiliente 4. Esta interfaz 4 se forma a partir de un material elástico deformable.

25 Un canal formado en las paredes laterales de la interfaz 4 ubica un collar de presión de muelle metálico 5. El conjunto de conexión usa el collar de presión de muelle 5 para sujetar el extremo del conector macho 9 cuando se inserta en la cavidad de alojamiento de la base metálica 1 y la abertura central 8 de la interfaz 4. La aplicación de una fuerza suficiente sobre el conector macho dará como resultado que el collar de presión de muelle lo libere y permita que el conector macho 2 se extraiga de la base metálica 1.

30 La Figura 2 muestra detalles adicionales del elemento de interfaz resiliente 4 ilustrado con respecto a la Figura 1.

La interfaz 4 se define principalmente por un cuerpo grande que forma una abertura central 8.

35 Una pluralidad de aletas 10 se proyectan desde el cuerpo de la interfaz.

La interfaz 4 también define un canal en el que recibe y ubica el collar de presión de muelle 5. De esta manera, la interfaz 4 ubica el collar de presión 5 dentro de la base metálica. Cada una de las aletas 10 puede actuar como un amortiguador de vibraciones, proporcionando un cojín o tope entre un conector macho y una base metálica. Las aletas 10 también permiten flexibilidad en la ubicación de la base metálica 1 y el conector macho 2.

Ahora se ilustrará una realización alternativa con referencia a las Figuras 3 a 12.

45 Las Figuras 3 a 6 muestran un elemento de interfaz resiliente 104 que define una abertura 108 que recibe y ubica el extremo del conector macho 109 (no mostrado). Un collar de presión 105 está ubicado aproximadamente alrededor de la circunferencia de la abertura 108 para acoplarse con el conector macho 109 (no mostrado) cuando se encuentra en la abertura 108. Esta realización tiene un manguito o casquillo 111 ubicado en la abertura 108 del elemento de interfaz resiliente 104. El casquillo 111 de esta realización está terminado por una tapa 112.

50 Las proyecciones 110 se muestran formadas en la interfaz resiliente 104. En esta realización, las proyecciones son flexibles para permitir el movimiento de la abertura 108 mientras se empuja la abertura 108 hacia el centro del elemento de interfaz 104.

55 Un conjunto de conector completo de acuerdo con la misma realización que se ilustra con referencia a las Figuras 3 a 6 se muestra en las Figuras 7 y 8.

La Figura 7 muestra una segunda tapa 113 que termina la cavidad de alojamiento de la base metálica 101. La Figura 7 muestra una segunda cavidad 114 formada en la base metálica 101.

60 Como se muestra en la Figura 7, el conector macho 109 se recibe en el manguito 111 y se acopla de manera desmontable por el collar de presión 105. El manguito 111 y el conector macho 109 están ubicados dentro de la cavidad de alojamiento de la base metálica 101 por la abertura 108 del elemento de interfaz 104. Las proyecciones 110 del elemento de interfaz 104 hacen tope sobre las paredes de la base metálica 101 y la naturaleza flexible de las proyecciones 110 empuja la abertura y el conector macho 109 hacia el centro de la

- 5 cavidad de alojamiento de la base metálica 101 pero a su vez permite tolerancia para el montaje de paneles. El conector macho 101 está ubicado longitudinalmente en la cavidad de alojamiento de la base metálica 101 por medio del collar de presión 105 que se aplica al perfil del conector macho 109 y, en menor medida en esta realización, por un reborde en la base metálica 101 que hace tope sobre un reborde en el conector 102. El perfil tiene una sección con sección transversal reducida para facilitar el acoplamiento por el collar de presión 105.
- La Figura 9 muestra una vista en despiece ordenado del conjunto de conector de la realización ilustrada con respecto a las Figuras 3 a 8.
- 10 Las Figuras 10 a 12 muestran un collar de presión 105 de acuerdo con la realización ilustrada con respecto a las Figuras 3 a 9. El collar de presión de esta realización está formado por un metal elástico y define un espacio intermedio 105a para permitir que la expansión reciba el extremo frontal del conector macho 109 y luego se contraiga alrededor de una sección con perfil reducido (no mostrada) del conector 109 para acoplarlo.
- 15 Un conjunto de conector de acuerdo con una realización alternativa adicional se muestra en las Figuras 13 a 22. Esta realización es adecuada para aplicaciones de aviación y puede formarse a partir de materiales ligeros conocidos por el lector.
- 20 La base 201 se conecta a un conector 202. Se forma una rosca 207 en la base 201.
- En comparación con las realizaciones descritas anteriormente, este conector tiene una profundidad menor. Además, el conector 202 tiene un reborde alargado.
- 25 Como se muestra en la Figura 17, el conector macho 209 se recibe en una cavidad 208 y se acopla con el collar de presión 205. El collar de presión se recibe en un canal 216 formado en el elemento de interfaz 204. El conector macho tiene un rebaje 218 formado en su perfil para facilitar que el collar de presión se acople en el extremo del conector 209. El extremo del conector 209 se extiende dentro de la cavidad de la base 201 a través de una abertura de base 216. En esta realización, la abertura de base tiene un diámetro que es más pequeño que el collar de presión 205 cuando se conecta el conector macho 209. Una tapa 212 recibida en una abertura extrema 215 retiene el elemento de interfaz 204 en la base 201.
- 30 En uso, el extremo del conector macho 209 se inserta a través de la abertura de base 216 y está ubicado centralmente por la abertura de interfaz 208. El collar de presión 205 se acopla en el extremo del conector 209 para ubicarlo longitudinalmente dentro de la cavidad de alojamiento de la base 201. La resiliencia de la interfaz 204 y la flexibilidad de las proyecciones (no mostradas) formadas en el elemento de interfaz para hacer tope sobre las paredes de la cavidad de alojamiento de la base 201 empujan el conector 209 hacia una posición acoplada mientras permiten su movimiento.
- 35 En el caso de un incendio u otro evento que provoque la falla del elemento de interfaz 204, el collar de presión 205 permanecerá acoplado con el conector 209. Dado que el collar de presión acoplado de este modo es más ancha que la abertura de base 216, evitará que el conector 202 se desacople por completo de la base 201. Cualquier panel asegurado a cualquier sustrato por medio del conjunto de conector permanecerá sustancialmente asegurado incluso en caso de derretimiento, quemado o falla del elemento 104 de interfaz.
- 40 En realizaciones alternativas, el elemento de interfaz puede ser sólido, dependiendo de la resiliencia o compresibilidad del material utilizado para formar el elemento en lugar de depender de la flexibilidad o la resiliencia de las aletas. Otras realizaciones pueden tener aberturas en el elemento de interfaz para proporcionar propiedades de amortiguamiento o de resiliencia del módulo de Young aumentadas o seleccionadas en comparación con un elemento sólido. En realizaciones adicionales, el elemento de interfaz puede tener una sección transversal que varía a lo largo del eje central para proporcionar flexibilidad a la interfaz.
- 45 Las realizaciones adicionales pueden tener disposiciones alternativas para collar de presión, tales como serán conocidas por el lector.
- 50 Otras realizaciones comprenden combinaciones de las características ilustradas anteriormente.
- 55 Debe entenderse que la presente invención no se limita a las realizaciones descritas en la presente memoria y que realizaciones adicionales y adicionales dentro del espíritu y ámbito de la invención serán evidentes para el lector experto a partir de los ejemplos ilustrados con referencia a los dibujos. En particular, la invención puede residir en cualquier combinación de características descritas en la presente memoria, o puede residir en realizaciones alternativas o combinaciones de estas características con equivalentes conocidos a características dadas. Las modificaciones y variaciones de las realizaciones a modo de ejemplo de la invención discutidas anteriormente serán evidentes para los expertos en la técnica y pueden llevarse a cabo sin apartarse del ámbito de la invención.
- 60
- 65

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de conector que incluye:
 - 5 una base metálica (1) que define una cavidad de alojamiento (3) dispuesta para recibir el extremo (9) de un conector macho (2),
un collar de presión metálico (5) ubicado dentro de la cavidad de alojamiento (3) y dispuesta para acoplarse de manera desmontable al extremo (9) del conector macho (2),
10 un elemento de interfaz resiliente (4) ubicado dentro de la cavidad de alojamiento (3), dispuesto para:
definir una abertura de interfaz para recibir el extremo (9) del conector macho (2) dentro de la cavidad de alojamiento (3);
ubicar el collar de presión metálico (5) en una posición deseada dentro de la cavidad de alojamiento (3) para garantizar que el collar de presión metálico (5) pueda acoplarse con el
15 extremo de un conector macho (2) para retener el conector macho (2) en la cavidad de alojamiento (3);
contactar el alojamiento metálico y ubicar el conector macho (2) mientras se permite el movimiento relativo a la cavidad de alojamiento (3); y
20 el elemento de interfaz resiliente (4) define al menos un canal para acoplar el collar de presión metálico (5) con el elemento de interfaz resiliente (4) y permitir que el elemento de interfaz resiliente (4) pueda colocar el collar de presión metálico (5).
2. El conjunto de conector según la reivindicación 1, en el que el elemento de interfaz resiliente (4) comprende un cuerpo principal que define la abertura de interfaz y comprende proyecciones de aletas flexibles (10) para extenderse en contacto con el alojamiento metálico para empujar el conector macho (2) hacia la posición de acoplamiento.
3. El conjunto de conector según la reivindicación 2, en el que las proyecciones de aletas (10) están dispuestas para proporcionar una compresibilidad seleccionada para el elemento de interfaz resiliente (4) con un material de dureza Shore específica.
4. El conjunto de conector según la reivindicación 2 o 3, en el que las proyecciones de aletas (10) se distribuyen a intervalos en el perímetro del cuerpo principal para proporcionar al elemento de interfaz resiliente (4) con múltiples puntos de contacto con la base metálica (1).
5. El conjunto de conector según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el elemento de interfaz resiliente (4) además comprende aberturas dentro de una periferia para proporcionar propiedades de amortiguamiento o de resiliencia del módulo de Young seleccionadas para el elemento de interfaz resiliente (4).
6. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que el elemento de interfaz resiliente (4) comprende una sección transversal que varía a lo largo del eje central para proporcionar flexibilidad al elemento de interfaz resiliente (4).
7. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que el elemento de interfaz resiliente (4) está dispuesto para intervenir entre el conector macho (2) y la base metálica (1) para proporcionar aislamiento entre el conector macho (2) y la base metálica (1).
8. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que el elemento de interfaz resiliente (4) está formado de un material adecuado para aislar contra vibraciones y/o transmisión de sonido.
9. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que la base metálica (1) está dispuesta de manera adecuada para la fijación a un panel o un sustrato de montaje, y en el que el conector macho (2) está dispuesto de manera adecuada para la fijación a un panel o un montaje, por lo que el conjunto de conector proporciona la conexión de un panel a un sustrato de montaje.
10. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que el elemento de interfaz resiliente (4) exhibe una dureza Shore de entre 100 y 200.
11. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que la base metálica (1) define una abertura con dimensiones que no permiten la extracción del conector macho (2) con el collar de presión metálico (5) fijado.
12. El conjunto de conector según cualquier reivindicación precedente, en el que el collar de presión metálico

(5) está formado por un collar de presión de muelle.

13. Un kit de conjunto de conector que incluye:

- 5 una base metálica (1) que define una cavidad de alojamiento (3) dispuesta para recibir el extremo (9) de un conector macho (2);
un collar de presión metálico (5) ubicado dentro de la cavidad de alojamiento (3) y dispuesta para acoplarse de manera desmontable al extremo (9) del conector macho (2);
10 un elemento de interfaz resiliente (4) ubicado dentro de la cavidad de alojamiento (3), dispuesto para definir una abertura de interfaz para recibir el extremo (9) del conector macho (2) dentro de la cavidad de alojamiento (3), dispuesto para ubicar el collar de presión metálico (5) en una posición deseada dentro de la cavidad de alojamiento (3) para garantizar que el collar de presión metálico (5) pueda acoplarse con el extremo de un conector macho (2) para retener el conector macho (2) en la cavidad de alojamiento (3), y dispuesto para contactar con el alojamiento metálico y ubicar el conector macho (2) mientras permite el movimiento relativo a la cavidad de alojamiento (3); y
15 el elemento de interfaz resiliente (4) define al menos un canal para acoplar el collar de presión metálico (5) con el elemento de interfaz resiliente (4) y permitir que el elemento de interfaz resiliente (4) pueda colocar el collar de presión metálico (5).

20

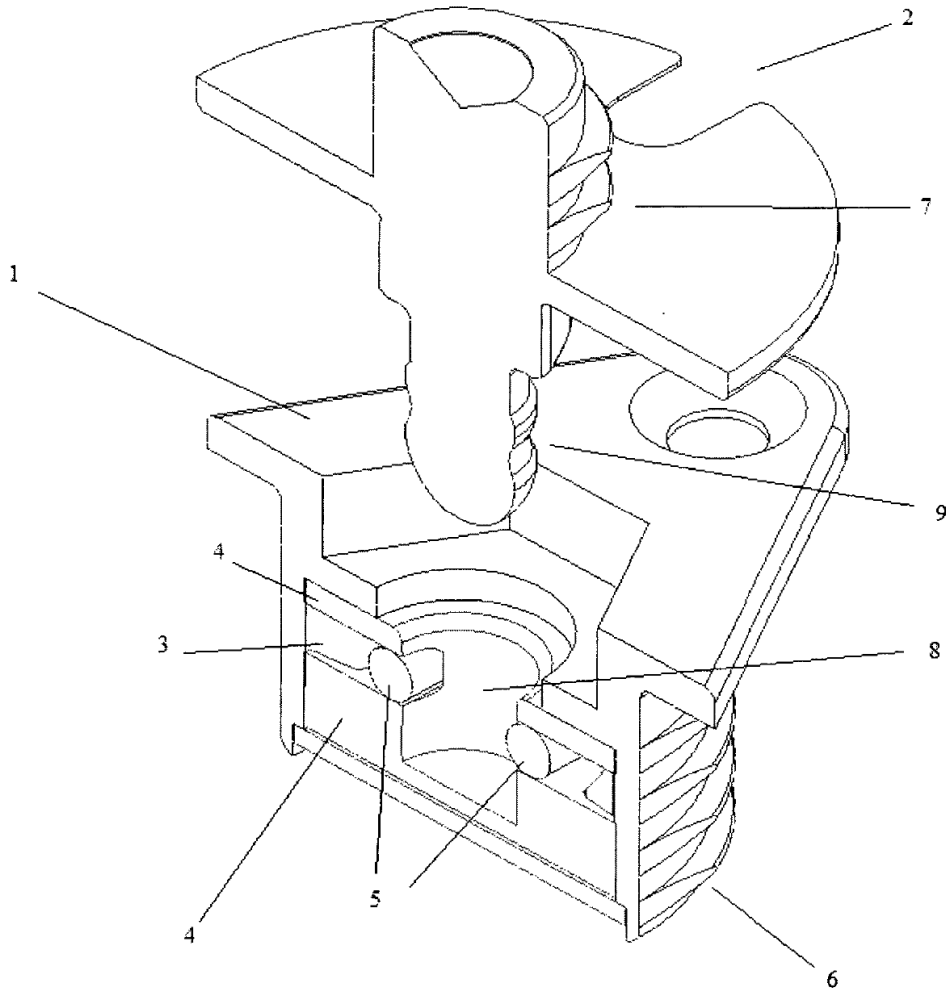
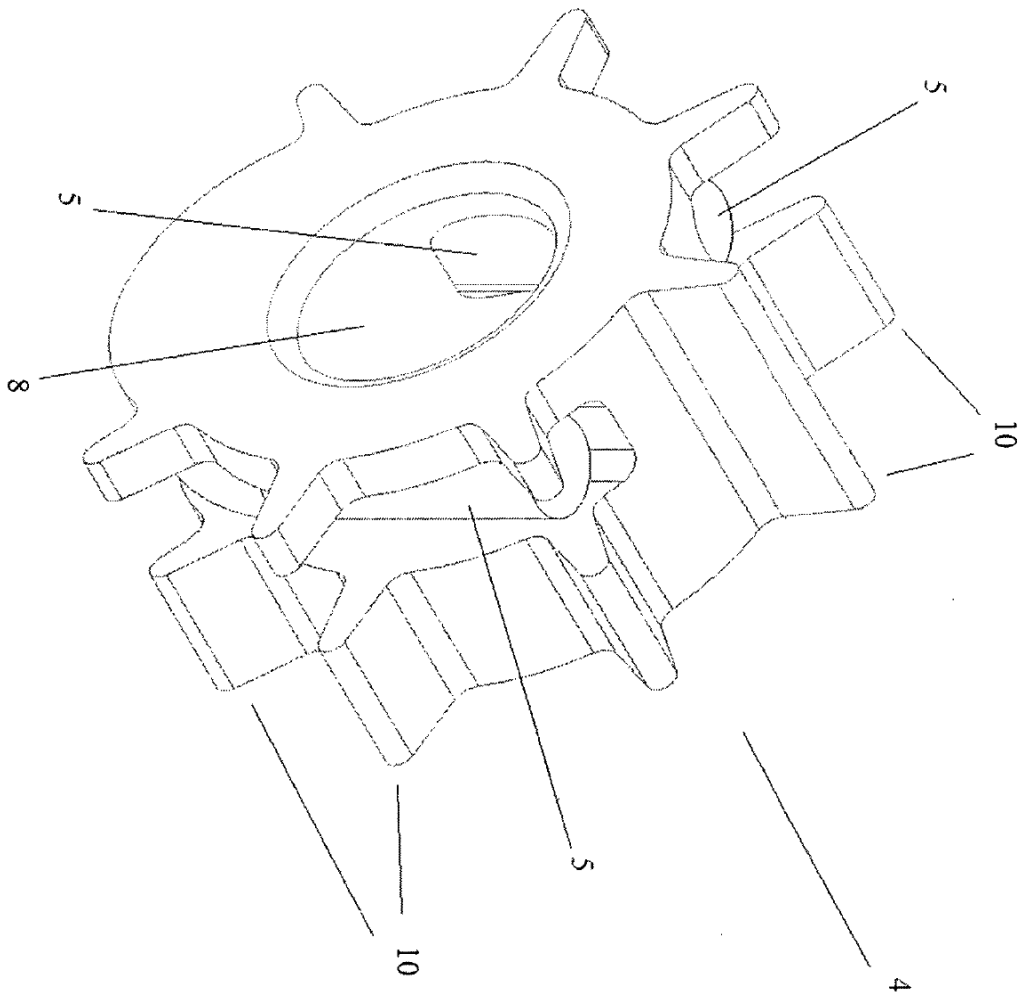


Figura 1

Figura 2



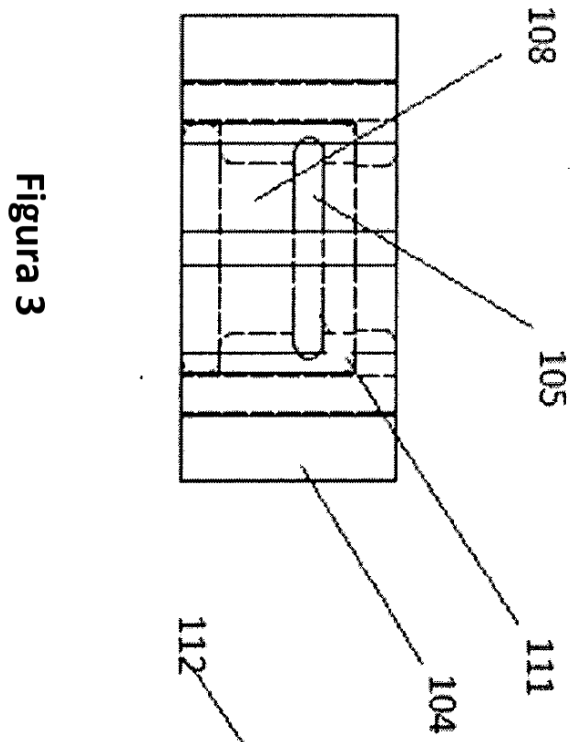


Figura 3

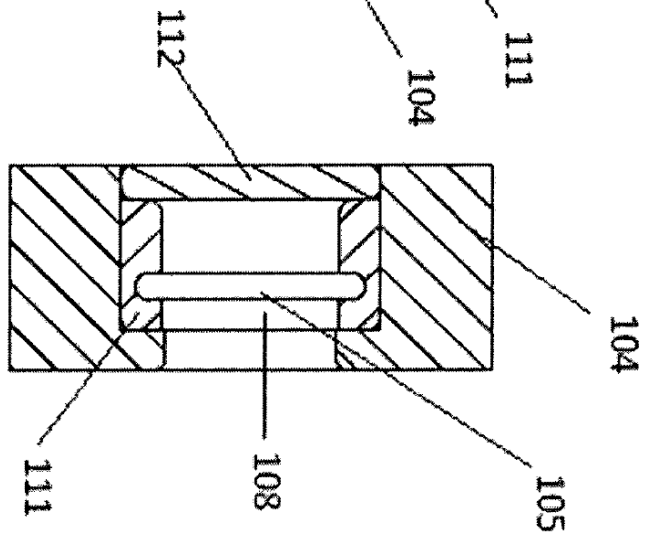


Figura 4

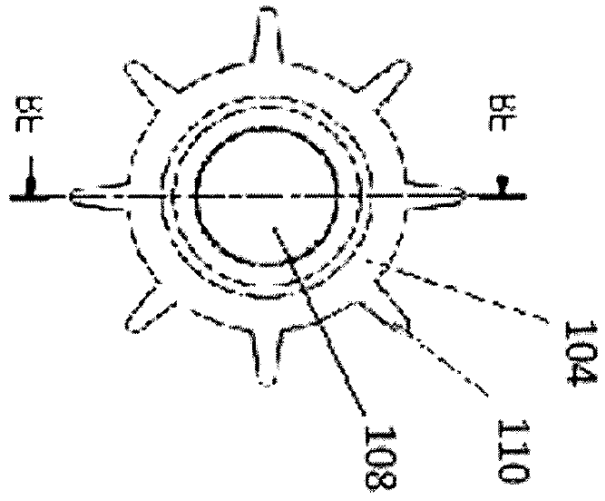


Figura 5

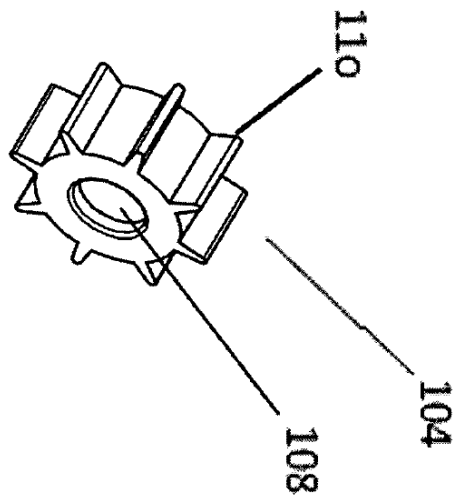


Figura 6

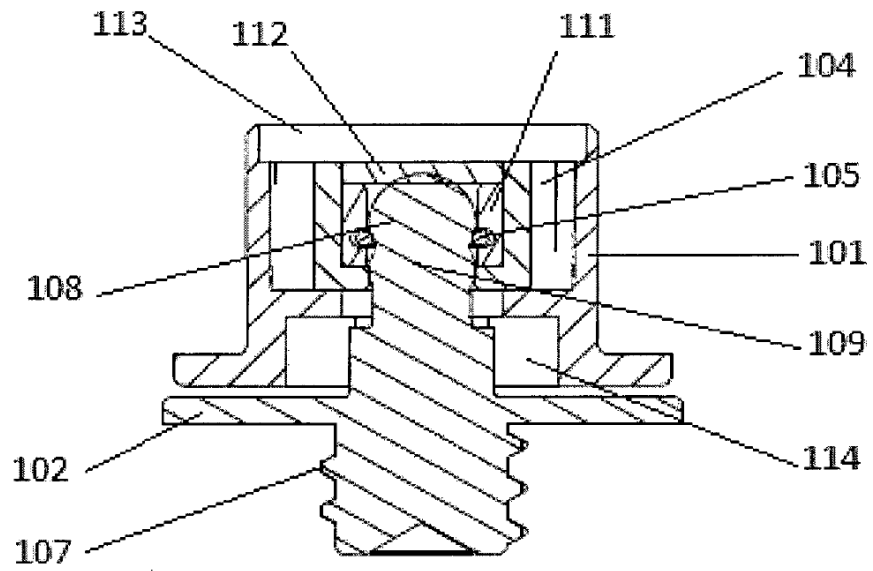


Figura 7

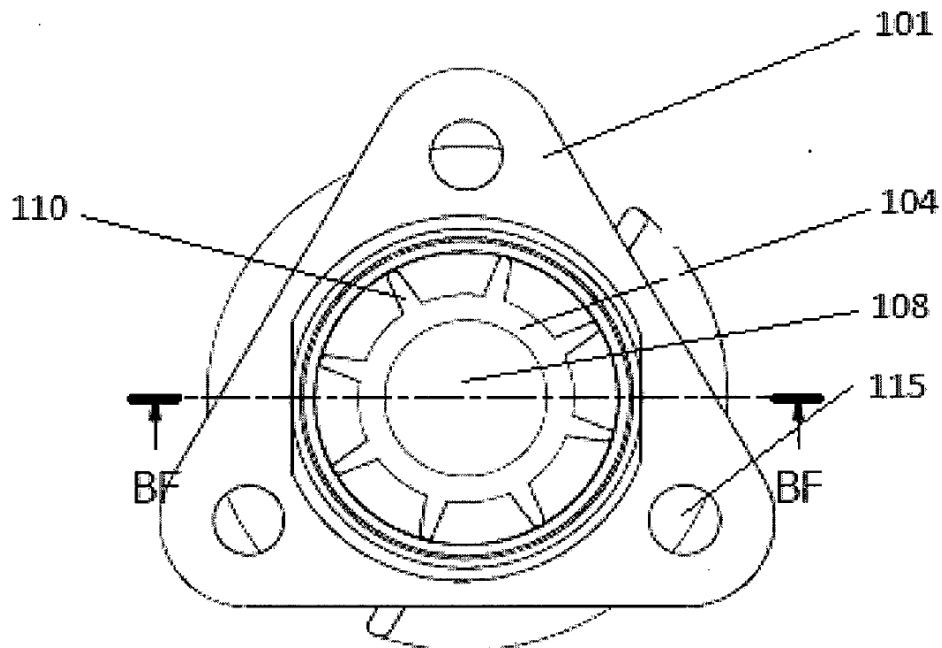
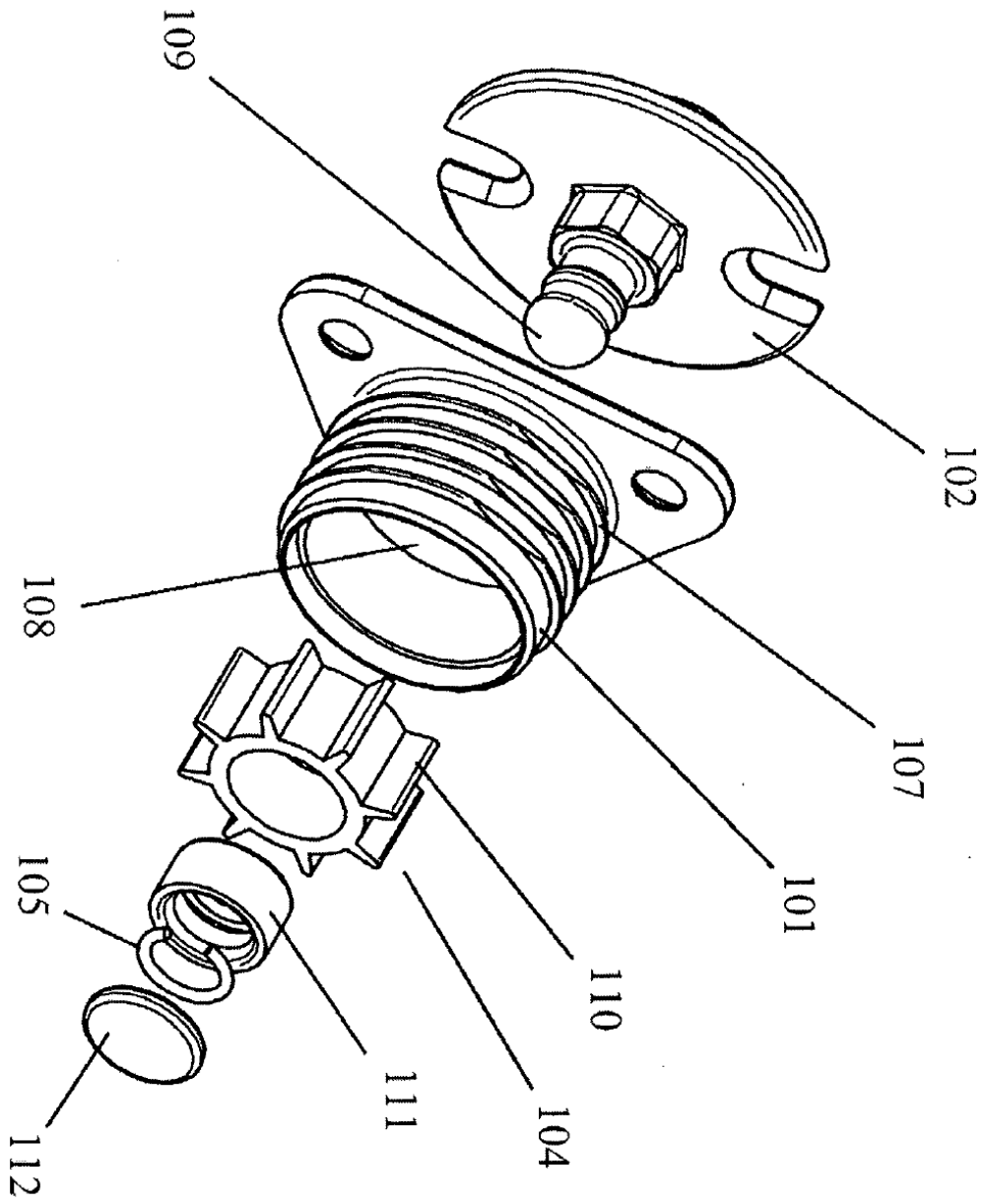
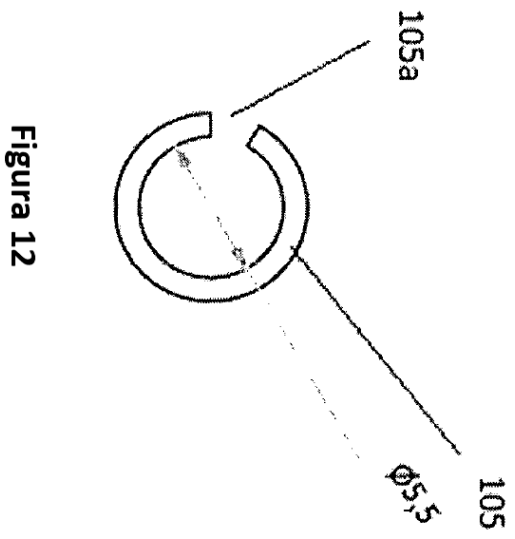
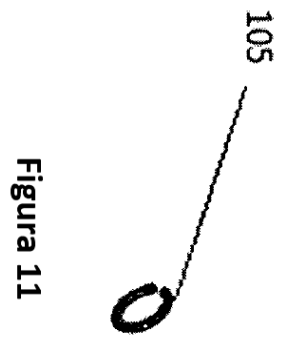
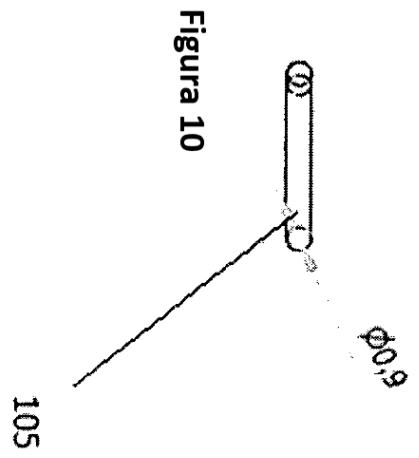


Figura 8

Figura 9





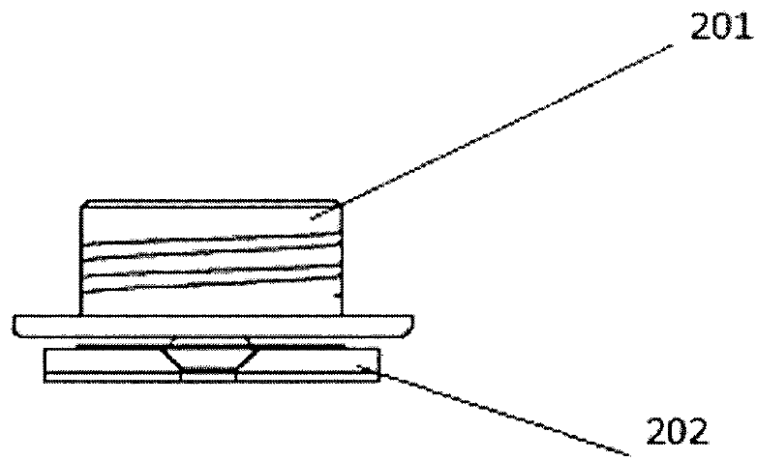


Figura 13

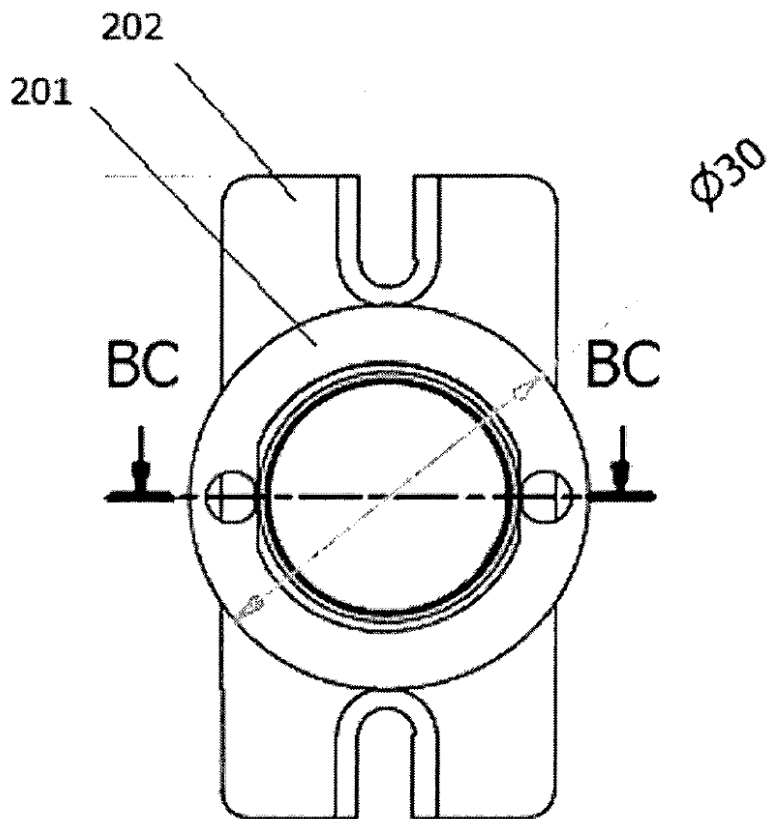


Figura 14

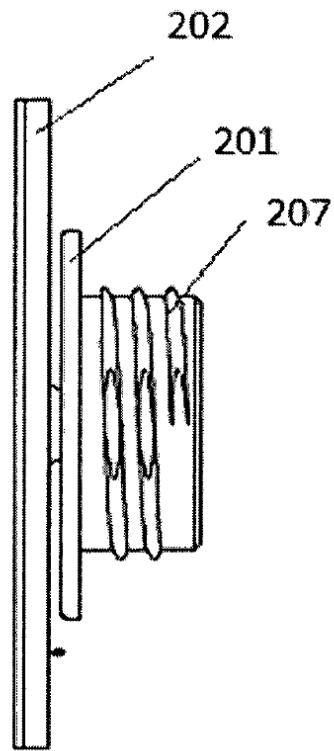


Figura 15

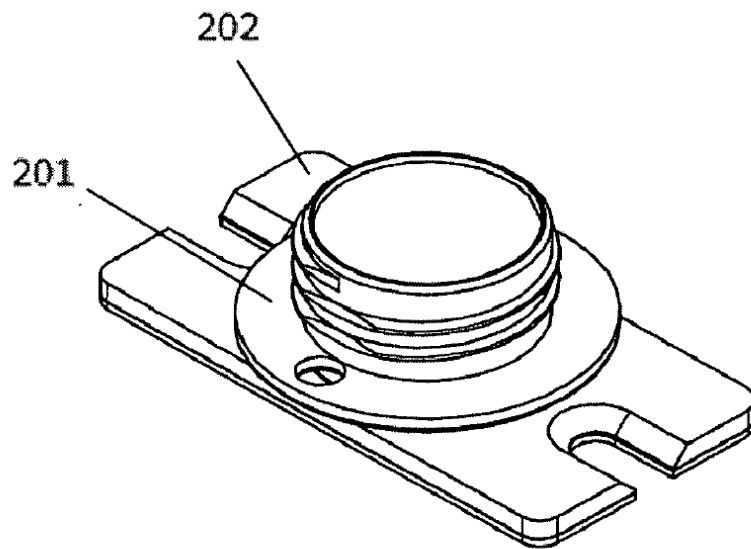


Figura 16

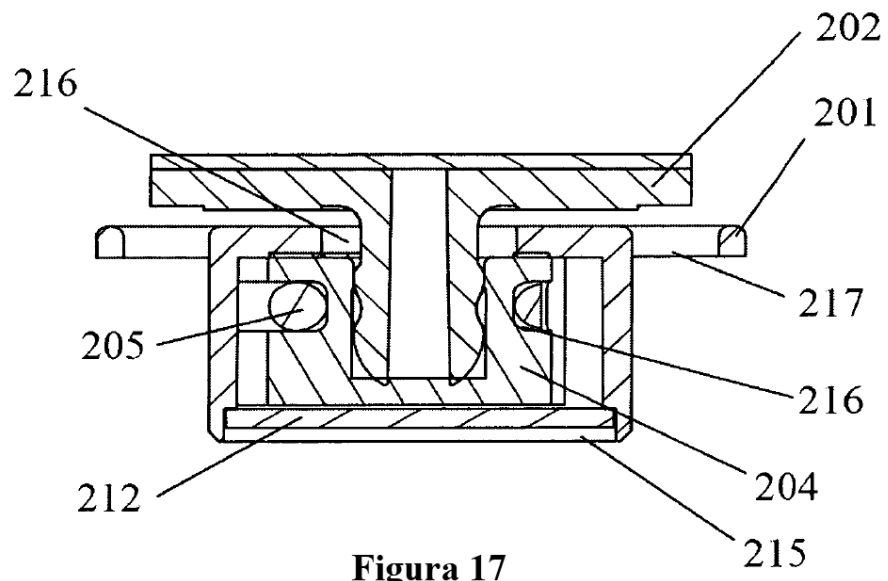


Figura 17

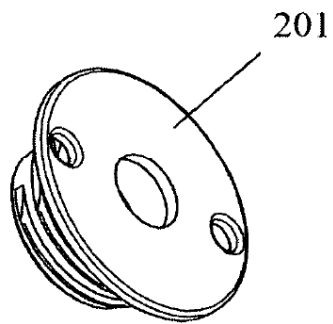


Figura 18

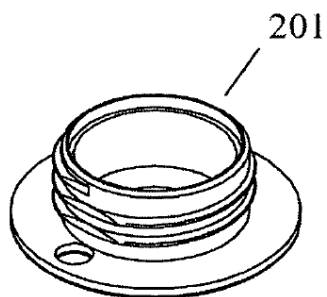


Figura 19

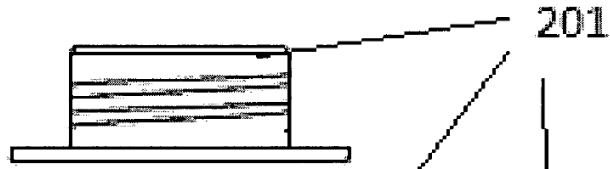


Figura 20

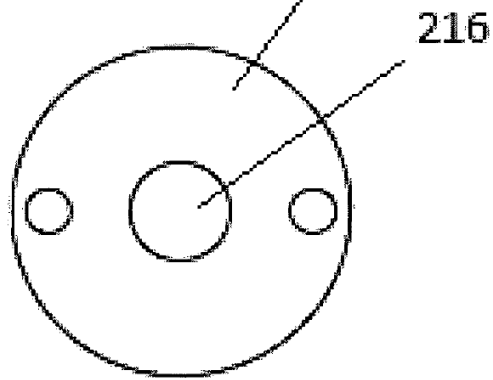


Figura 21

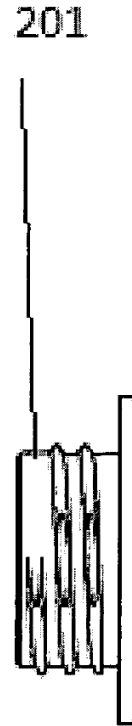


Figura 22