

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 015**

51 Int. Cl.:

F16L 37/098 (2006.01)

F16B 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.12.2007 PCT/SE2007/001161**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2009 WO09082288**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2007 E 07861095 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018 EP 2220417**

54 Título: **Dispositivo para conectar dos objetos rígidos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.12.2018

73 Titular/es:

**NORMA SWEDEN AB (100.0%)
P.O. Box 100
334 00 Anderstorp, SE**

72 Inventor/es:

LEWCUN, PATRYK

74 Agente/Representante:

LÓPEZ CAMBA, María Emilia

ES 2 694 015 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 para conectar dos objetos rígidos

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para conectar dos objetos rígidos, en el que dichos dos objetos rígidos comprenden una parte macho y una parte hembra que son interconectables.

10 Antecedentes de la invención

En la industria automotriz, las redes de calefacción municipales, las industrias de ventilación y tuberías, se necesita conectar tuberías, tubos, etc. de manera rápida y hermética. Estas conexiones a menudo tienen que soportar diferentes tipos de fluidos y presiones, ya que pueden usarse en diferentes áreas, por ejemplo, las conexiones pueden usarse para ensamblar tanques y recipientes. Se sabe que se conectan dos tubos entre sí de muchas maneras diferentes. Un tubo flexible puede estar dispuesto a través de una parte de conexión a un segundo tubo flexible o directamente a un tubo rígido con, por ejemplo, una abrazadera de manguera. Las tuberías o tubos rígidos pueden conectarse entre sí a través de otras piezas de conexión conocidas en la técnica.

20 Un dispositivo de interconexión de dos objetos tubulares rígidos se conoce por WO00/09934. Este dispositivo se puede utilizar para interconectar dos objetos rígidos, como dos tubos, que están hechos de un material rígido, no elástico.

25 Un dispositivo adicional para interconectar dos objetos rígidos se conoce a partir del documento WO2005/047753. Sin embargo, siempre existe la necesidad de desarrollar aún más un dispositivo para conectar dos objetos rígidos, a fin de que sean menos exigentes en espacio, rentables y para mejorar la seguridad del montaje correcto, etc.

Breve descripción de la invención

30 El objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de acoplamiento alternativo, que pueda usarse para interconectar dos objetos rígidos, preferiblemente tubulares, tales como dos tubos rígidos de una manera correcta y rápida.

35 Según la invención, este objeto se logra mediante un dispositivo para conectar dos objetos rígidos, en el que dichos dos objetos rígidos comprenden una parte macho y una parte hembra, que son interconectables. Dicha parte hembra comprende una parte de pared interior con al menos una primera sección de sujeción posicionada en la periferia interna de dicha parte hembra y dicha parte macho comprende un manguito con al menos una segunda sección de sujeción posicionada en la periferia exterior de dicha parte macho, una estando dispuesto el elemento en forma de anillo para colocarse entre las partes cuando se inserta dicha parte macho en dicha parte hembra a través de una abertura, estando provisto dicho elemento en forma de anillo de al menos una lengüeta elástica que sobresale axialmente que tiene un primer medio dispuesto para enganchar dicha primera sección de retención de dicha parte hembra cuando se inserta dicho elemento con forma de anillo en dicha parte hembra, y/o dicha lengüeta elástica tiene además un segundo medio que está dispuesto para encajar de manera elástica en una posición de retención en dicha segunda sección de retención de dicha parte macho cuando se inserta dicha parte macho en dicho elemento en forma de anillo y dicha parte hembra. Un elemento en forma de anillo que se utiliza para acoplar la parte macho a la parte hembra permite obtener un dispositivo de conexión muy corto, lo que es una ventaja en entornos que requieren espacio, por ejemplo, en vehículos. Un elemento en forma de anillo es un elemento con una extensión mínima en la dirección axial. No tiene que tener una forma circular, puede tener cualquier otra forma adecuada para la aplicación, por ejemplo, ovalada o hexagonal.

50 Preferiblemente, dicha segunda sección de sujeción es un borde transversal en dicha parte macho, que continúa periféricamente alrededor de todo el lado exterior de la parte macho. Alternativamente, dicha segunda sección de retención es un rebaje en dicha parte macho, que continúa periféricamente dentro y alrededor de todo el lado exterior de dicha parte macho. Al dejar que un borde/rebaje transversal continúe alrededor de toda la circunferencia de la parte macho, no importa en qué dirección se monta la parte macho en la parte hembra. Siempre está en la dirección correcta. Esto reduce el tiempo de montaje, ya que el usuario no tiene que colocarlo en una dirección determinada para encontrar la posición de seguridad correcta. Adyacente a dicha primera sección de retención de dicha parte hembra, se dispone al menos un elemento de desenganche que tiene una porción de cuña que actúa radialmente sobre la que se mueve dicha lengüeta elástica, lo que permite la separación de dicha parte hembra y dicha parte macho al girar dicho elemento en forma de anillo con una fuerza predeterminada relativa a dichas partes macho y hembra en una posición donde se colocan dichos segundos medios de dicha lengüeta elástica, al mover dicha lengüeta elástica en dicha porción de cuña, radialmente fuera de dicha segunda sección de retención de dicha parte masculina, de manera que dicha resistencia la lengua se mantiene en esta posición hasta que se revive dicha fuerza de giro y dicha lengua elástica vuelve automáticamente a su posición original. Esta es una manera fácil de desenganchar la parte femenina de la parte masculina. Solo hay que girar el elemento en forma de anillo. La parte hembra y la parte macho pueden permanecer en sus posiciones de montaje. Dado que las lenguas resilientes

siempre vuelven a su posición original, siempre están en posición listas para asegurar la parte macho a la parte femenina.

5 Preferiblemente, dicho elemento de desconexión está dispuesto dentro de dicha parte hembra adyacente a dicha primera sección de retención, de modo que dicho elemento de desconexión permite que dicho elemento en forma de anillo y dicha parte macho se inserten. Esto permite que todo el sistema sea lo más pequeño posible. Dicho elemento de desenganche es un elemento separado de desenganche con forma de anillo que se dispone para colocarse entre las partes al insertar dicha parte macho en dicha parte hembra antes de que se disponga dicho elemento con forma de anillo. Un elemento en forma de anillo es un elemento con una extensión mínima en la
10 dirección axial. No tiene que tener una forma circular, puede tener cualquier otra forma adecuada para la aplicación, por ejemplo, ovalada o hexagonal. Al tener un elemento separado de desenganche en forma de anillo, es fácil y económico fabricar la parte hembra y el elemento de desenganche.

15 Dichos primeros medios de dicha lengüeta elástica pueden consistir en una orejeta de tope que se proyecta desde su pared exterior y dichos segundos medios de la lengüeta elástica pueden consistir en un borde de detención que se extiende hacia dentro desde la pared interior de la misma. Las lengüetas de tope y los bordes de parada son medios de fijación fáciles.

20 Preferiblemente, el elemento en forma de anillo tiene al menos un medio que sobresale hacia fuera, lo que indica que está dispuesto cerca de dicha abertura de dicha parte hembra cuando dicha orejeta de detención de dicha lengüeta elástica se acopla con dicha primera sección de retención de dicha parte hembra. Los medios que sobresalen hacia fuera pueden apoyarse o casi apoyarse contra el extremo de la parte hembra donde está la abertura y, por lo tanto, indicar que el elemento con forma de anillo está montado en una posición correcta axialmente.

25 Al menos parte de dichos medios que sobresalen hacia fuera pueden sobresalir fuera de las dimensiones radiales de dicha parte hembra y/o macho. Al dejar que los medios sobresalientes sobresalgan del sistema, los medios sobresalientes pueden funcionar como un agarre para girar el elemento en forma de anillo, al separar la parte macho de la parte hembra.

30 Preferiblemente, dicha parte hembra junto con dicho elemento de desacoplamiento crean un espacio donde una junta está dispuesta para apoyarse herméticamente contra el interior de dicha parte hembra y contra la pared exterior de dicha parte macho. Esto asegura que el sistema sea estanco.

35 Dicha junta puede ser una junta tórica. Una junta tórica es una junta barata, que se puede comprar en cualquier parte.

40 Dicha parte hembra en el extremo opuesto de la abertura puede estar conectada a o formar parte de un tercer elemento y dicha parte masculina en el extremo opuesto a la que se inserta en dicha parte hembra está conectada a o forma parte de un cuarto elemento. Dicho tercer y/o cuarto elemento puede ser un objeto tubular flexible y dicho tercer y/o cuarto elemento puede ser un objeto rígido.

Al menos uno de dichos dos objetos rígidos puede ser tubular.

45 En general, todos los términos utilizados en las reivindicaciones están destinados a interpretarse de acuerdo con el significado ordinario en el campo técnico, a menos que se defina explícitamente lo contrario en el presente documento. Todas las referencias a "un/un/el [dispositivo, elemento, medio, paso, etc.]" deben interpretarse abiertamente como referencia a al menos una instancia de dicho elemento, dispositivo, componente, medio, paso, etc. a menos que explícitamente se indique lo contrario. Los pasos de cualquier método descrito aquí no tienen que realizarse en el orden exacto revelado, a menos que se indique explícitamente.

50 Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención aparecerán a partir de la siguiente descripción detallada, a partir de las reivindicaciones dependientes adjuntas, así como a partir de los dibujos.

55 Breve descripción de las figuras

La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a las figuras esquemáticas adjuntas, que a modo de ejemplo ilustran realizaciones actualmente preferidas del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con la presente invención.

60 La figura 1 es una vista en despiece del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con una primera realización.

La figura 2a es una vista parcial en sección transversal del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en un estado conectado.

65 La figura 2b es una vista parcial en sección transversal en perspectiva del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en un estado conectado.

La figura 2c es una vista en perspectiva de una parte del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en un estado

conectado.

La figura 3a es una vista parcial en sección transversal del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en un estado a desconectar.

5 La figura 3b es una vista parcial en sección transversal en perspectiva del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en un estado a desconectar.

La figura 3c es una vista en perspectiva de una parte del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en un estado a desconectar.

10 Descripción de las realizaciones preferidas

La fig. 1 muestra el dispositivo de acoplamiento en una vista en despiece y la fig. 2a -2c muestra el dispositivo de acoplamiento en un estado ensamblado. Todas estas figuras se explicarán juntas a continuación.

15 La Fig. 1 y la Fig. 2a - 20 muestran una realización preferida del dispositivo de acoplamiento 1 para conectar dos objetos rígidos, que son una parte hembra 3 y una parte macho 2, cuyos componentes principales comprenden mangas 4, 9, que pueden hacerse ambas, por ejemplo, en forma de un tubo de un material rígido, no elástico, por ejemplo plástico o metal. Ambos objetos rígidos son tubulares en esta realización, sin embargo, no están limitados a esta forma. La parte hembra no tiene que ser un manguito, puede ser una abertura/orificio en una parte, que debe conectarse. Como es evidente por la Fig. 1 y la Fig. 2a - 2b, la parte hembra 3 tiene en su boca 6, también llamada

20 abertura, una parte de boca 4a con un diámetro interior mayor que la parte restante 4b de la parte hembra, la transición entre estas dos porciones siendo designada 4c. Como es evidente por la Fig. 1, varias primeras secciones de retención 5, aquí en forma de rebajes 5, están dispuestas radialmente cerca de la boca 6 de la parte hembra 3 a la misma distancia de la boca/abertura 6 y distribuidas uniformemente periféricamente alrededor de la parte femenina 3. Sin embargo, la distancia puede diferir y la distribución puede ser desigual. Las secciones de los soportes no tienen que ser un rebaje, pueden ser, por ejemplo, un elemento que sobresale transversalmente. La cantidad de las primeras secciones de espera 5 no se limita a un cierto número, puede ser, por ejemplo, solo una. En su extremo (no se muestra) opuesto a la abertura 6, la parte hembra 3 está provista, por ejemplo, de una parte roscada que está destinada a atornillarse en un primer tubo rígido (no mostrado) o está formada integralmente con la misma, o un tubo elástico flexible 19 (fig. 2a, 2b) puede disponerse en el exterior de la parte hembra y fijarse, por

30 ejemplo, con una banda ondulada 20, o un tubo puede soldarse al extremo opuesto de la abertura 6. Se forma un rebaje 27 en el extremo para proporcionar un área de soldadura para el tubo. La parte macho 2 consiste en un manguito 9 que en uno de sus extremos puede estar provisto de una porción roscada que se pretende atornillar en un segundo tubo rígido (no mostrado). Alternativamente, la parte masculina puede consistir en una parte de tubo, que se integra en una unidad como un enfriador (no se muestra) o la parte macho se puede conectar directamente a una parte, por ejemplo, un motor (no se muestra). En estas figuras la parte macho no está conectada a nada. La parte macho 2 está en su pared exterior provista de una segunda sección de sujeción 10, aquí un borde transversal 10a que está dispuesto a una distancia de la superficie de extremo 21 del otro extremo, que puede estar conectado a otros objetos. El borde transversal 10a continúa alrededor de toda la parte macho 2, sin embargo, puede haber varios bordes distribuidos de manera uniforme o desigual alrededor de la parte macho. Este borde transversal 10a puede, por ejemplo, formarse eliminando material mediante fresado en la pared exterior. También puede formarse presionando el material, moliendo el material o, si la parte macho 2 está hecha de plástico, puede formarse por moldeo por inyección de la parte macho. La parte hembra 3 tiene en su transición, entre las dos porciones 4a, 4b, que se designa 4c, un borde de parada 28 (ver fig. 2a, 2b), que puede actuar como un tope para la parte macho 2 durante la inserción. Alternativamente, los medios (no mostrados) que sobresalen radialmente hacia el exterior en la parte macho pueden disponerse como un tope si están dispuestos en una posición donde se apoyen contra el extremo de la parte hembra 3 donde está la boca/abertura 6 o en cualquier posible entre parte intermedia que se encuentre en una posición montada. Un elemento en forma de anillo 11 está dispuesto para colocarse entre las partes 2, 3 cuando se inserta la parte macho 2 en la parte hembra 3, el elemento en forma de anillo 11 está provisto de lengüetas elásticas sobresalientes axiales 12. Un elemento en forma de anillo es un elemento con una extensión mínima en la dirección axial. Las lenguas elásticas 12 están distribuidas uniformemente alrededor de la periferia, sin embargo, no se limita a esto. La cantidad de lengüetas elásticas que sobresalen axialmente no se limita a un cierto número, puede ser solo una o varias. Como se ve mejor en la Fig. 23 y 2b, cada lengüeta elástica 12 está provista de una porción engrosada en su extremo exterior libre para formar una lengüeta de tope 15, respectivamente, que se proyecta desde la pared exterior del elemento. Las lengüetas de tope 15 están dispuestas para acoplarse de manera elástica a los rebajes 5 de la parte hembra 3, cuando se inserta el elemento en forma de anillo 11 en la parte hembra 3. El extremo exterior libre de cada lengüeta elástica 12 forma, en su lado que se apoya contra el borde transversal 10a de la parte macho 2, un borde de detención 14, que se extiende hacia dentro desde la pared interior del elemento. Los bordes de parada 14 están dispuestos para encajar de manera elástica en una posición de sujeción con el borde transversal 10a de la parte macho al insertar la parte macho en el elemento con forma de anillo 11 y la parte hembra 3. Las lengüetas elásticas están en una posición central, es decir, no bajo tensión antes y después de que se haya dispuesto la parte macho. La parte hembra 3 y la parte macho 2 no se pueden desconectar sin ninguna acción adicional.

65 El elemento en forma de anillo 11 está provisto además de un medio sobresaliente hacia fuera 13 que está dispuesto para posicionarse cerca de la abertura 6 de la parte hembra 3 cuando las lengüetas elásticas 12 y las orejetas de tope 15, respectivamente, encajan en los respectivos rebajes 5 en la parte hembra 31. El medio 13

sobresale fuera de las dimensiones exteriores de la parte macho 2 y la parte hembra 3 y actúa como una parte de agarre, para girar el elemento en forma de anillo 11 para separar la parte macho 2 de la parte hembra 3 con la ayuda de un elemento de desconexión. El elemento en forma de anillo 11 puede estar hecho de metal o de plástico.

5 Un segundo medio 17 en forma de anillo, que tiene la función de elemento de desenganche, también está dispuesto para ser colocado entre las partes cuando se inserta la parte macho 2 en la parte hembra. Sin embargo, el elemento de desacoplamiento en forma de anillo 17 está dispuesto más cerca de la parte restante 4b que el elemento en forma de anillo 11. El elemento de desenganche 17 en forma de anillo está dispuesto adyacente al borde del rebaje 5, que está más cerca del extremo opuesto de la abertura 6 de la parte hembra 3 y tiene porciones de cuña 26 que actúan radialmente (ver fig. 2c), dispuestas en cada lengua elástica 12, sobre la cual se encuentra la lengüeta elástica 12, aquí solo se extiende una parte superior 16 de la lengüeta elástica, lo que permite la separación de la parte hembra 3 y la parte macho 2 al girar el elemento con forma de anillo 11. En este caso, los medios de desacoplamiento con forma de anillo 17 son una parte separada, que puede estar suelta o fija dentro de la parte hembra 3 y puede estar hecha de metal o de plástico. Sin embargo, los medios de desacoplamiento 17 pueden integrarse en la parte hembra 3. El elemento en forma de anillo para el desacoplamiento 17 es un elemento con una extensión mínima en la dirección axial.

20 Una junta, en este caso una junta tórica 25 (sin embargo, puede ser cualquier otra junta conocida en la técnica), está dispuesta además en la transición 4c entre la primera parte 4a del manguito y su parte restante 4b para sellar herméticamente apoyado contra la pared exterior de la parte macho 2 y el elemento de desconexión en forma de anillo 17 en el estado conectado del dispositivo 1.

25 También es evidente a partir de las figuras 2a y 2b que el diámetro exterior de la parte macho 2 a lo largo de una parte donde la parte hembra 3 y la parte macho 2 se superponen entre sí, es ligeramente más pequeña, al menos en la mayoría de la parte, que el diámetro interior tanto del elemento en forma de anillo 11 como de la parte restante 4b, y que la longitud de esta parte excede la longitud de la primera parte 4a de la parte hembra, lo que resulta en dicho otro extremo 21 de la parte macho extendiéndose una distancia dentro de la parte restante 4b del manguito hasta que haga tope con el borde de parada 28 en la transición 4c. Cuando se debe conectar la parte hembra 3 a la parte macho 2, primero se unen a los tubos respectivos, a menos que se formen como parte integral de los tubos. Luego, la junta tórica 25 se coloca en la transición 2c. Posteriormente, el elemento de desenganche con forma de anillo 17 y luego el elemento con forma de anillo 11 se insertan en la parte hembra 1, colocando sus lengüetas elásticas 12 de tal manera en relación con los rebajes 5 de la parte hembra que las orejetas de tope 15 se enganchan con los rebajes 5. En la parte hembra 3, las ranuras 22 están dispuestas (ver figura 1) en la dirección axial, lo que garantiza el montaje correcto del elemento de desconexión 17 en forma de anillo. El elemento de desconexión 17 en forma de anillo tiene partes 29 sobresalientes, que encajan en estas ranuras 22. Por lo tanto, habrá una clara indicación visual de la parte hembra y de los elementos que se interconectan correctamente. Luego, la parte macho 2 se inserta en el elemento con forma de anillo 11 y la parte hembra 3, hasta el punto de que los bordes de parada 14 de las lengüetas elásticas 12 encajan en una posición de retención con el borde transversal 10a de la parte macho 2 y, por lo tanto, bloquean la parte macho 2 al elemento en forma de anillo 11, que está bloqueado a la parte hembra.

40 El acoplamiento de la parte hembra 3 y la parte macho 2 constituye así un acoplamiento rápido. También es importante observar que en el presente dispositivo de acoplamiento las fuerzas axiales que surgen en relación con el uso causan un giro hacia abajo del extremo exterior de la lengüeta elástica hacia la parte macho, lo que significa que cuanto mayor sea la fuerza axial, mejor será el bloqueo de la lengüeta resiliente a la parte hembra y macho.

45 Las figuras 3a y 3b muestran cómo se puede realizar la separación de la parte macho 2 y la parte hembra 3. El elemento con forma de anillo 11 se ha girado con sus medios 13 con una fuerza predeterminada con respecto al macho 2 y la parte hembra 3 a una posición donde los segundos medios 14 de la lengüeta elástica 12 se mueven hacia una posición radialmente fuera del borde transversal 10a de la parte macho 2 dejando que la parte superior 16 de la lengüeta elástica 12 se deslice sobre la parte de cuña 26 que actúa radialmente del elemento de desenganche 17 en forma de anillo, de modo que la lengüeta elástica se mantenga resiliientemente en esta posición (ver figura 3c). La lengüeta elástica puede deslizarse sobre la porción de cuña de acción radial 29, en lugar de su parte superior. La parte macho 2 y la parte hembra 3 ahora pueden separarse moviendo las partes axialmente alejándolas entre sí. Cuando se retira la parte macho y el elemento con forma de anillo 11 ya no está bajo una fuerza de giro, las lengüetas elásticas 12 volverán automáticamente a su posición original y estarán listas para enganchar con una parte macho 2.

60 Aunque la presente invención se ha descrito en relación con realizaciones particulares de la misma, debe entenderse que los expertos en la técnica pueden realizar diversas modificaciones, alteraciones y adaptaciones sin apartarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para conectar dos objetos rígidos, que comprende una parte macho (2) y una parte hembra (3), que son interconectables, en donde dicha parte hembra (3) comprende una parte de pared interior con al menos una primera sección de retención (5) colocada en la periferia interior de dicha parte hembra (3) y dicha parte macho (2) comprende un manguito (9) con al menos una segunda sección de retención (10) posicionada en la periferia exterior de dicha parte masculina (2), un elemento con forma de anillo (11) que está dispuesto para colocarse entre las partes cuando se inserta dicha parte macho (2) en dicha parte hembra (3) a través de una abertura (6), y dicho elemento con forma de anillo (11) está provisto con al menos una lengüeta elástica que sobresale axial (12) teniendo un primer medio (15) dispuesto para enganchar dicha primera sección de sujeción (5) de dicha parte hembra cuando se inserta dicho elemento con forma de anillo (11) en dicha parte hembra (3), y/o dicha lengüeta elástica (12) que además tiene un segundo medio (14) que está dispuesto para encajar de manera elástica en una posición de retención en dicha segunda sección de sujeción (10) de dicha parte macho (2) al insertar dicha parte macho (2) en dicho elemento con forma de anillo (11) y dicha parte hembra (3), en donde adyacente a dicha primera sección de retención (5) de dicha parte hembra (3) está dispuesta al menos un elemento de desenganche (17) que tiene una porción de cuña (26) que actúa radialmente sobre la que se mueve dicha lengüeta elástica (12), que permite la separación de dicha parte hembra (3) y dicha la parte macho (2) al girar dicho elemento en forma de anillo (11) con una fuerza predeterminada con relación a dicha parte macho (2) y dicha parte hembra (3) a una posición donde dichos segundos medios (14) de dicha lengua elástica (12) se colocan, al correr dicha lengüeta elástica en dicha porción de cuña (26), radialmente fuera de dicha segunda sección de sujeción (10) de dicha parte macho (2), de manera que dicha lengüeta elástica (12) se mantenga en esta posición hasta que dicha fuerza de giro sea revivido y dicha lengüeta elástica (12) regrese automáticamente a su posición original, caracterizada porque dicho elemento de desconexión (17) es un elemento separado de desenganche con forma de anillo (17) que se dispone para colocarse entre las partes (2, 3) cuando se inserta dicha parte macho (2) en dicha parte hembra (3) antes de dicho elemento en forma de anillo (11) esté dispuesto.
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, en el que dicha segunda sección de sujeción (10) es un borde transversal en dicha parte macho (2), que continúa periféricamente alrededor de todo el lado exterior de dicha parte macho (2).
3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, en el que dicha segunda sección de retención (10) es un rebaje en dicha parte macho (2), que continúa periféricamente en y alrededor de todo el lado exterior de dicha parte macho (2).
4. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento de desacoplamiento (17) está dispuesto dentro de dicha parte hembra (3) adyacente a dicha primera sección de sujeción (5) de manera que dicho elemento de desacoplamiento (17) permite que dicho elemento en forma de anillo (11) y dicha parte macho (2) se inserten.
5. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos primeros medios (15) de dicha lengüeta elástica (12) consisten en una orejeta de tope (15) que se proyecta desde su pared exterior.
6. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos segundos medios (14) de dicha lengüeta elástica (12) consisten en un borde de detención (14) que se extiende hacia dentro desde la pared interior de la misma.
7. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento con forma de anillo (11) tiene al menos un medio sobresaliente hacia el exterior (13), que indica estar dispuesto cerca de dicha abertura (6) de dicha parte hembra (2) cuando dicha orejeta de tope (15) de dicha lengüeta elástica (12) se acopla con dicha primera sección de sujeción (5) de dicha parte hembra (3).
8. Dispositivo (1) según la reivindicación 7, en el que al menos parte de dichos medios que sobresalen hacia fuera (13) sobresalen fuera de las dimensiones axiales de dicha parte hembra (2) y/o macho (3).
9. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha parte hembra (3) junto con dicho elemento de desconexión (17) crea un espacio donde una junta (25) está dispuesta para apoyarse herméticamente contra el interior de dicha parte hembra (3) y contra la pared exterior de dicha parte macho (2).
10. Dispositivo (1) según la reivindicación 9, en el que dicha junta (25) es una junta tórica.
11. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha parte hembra (3) en el extremo opuesto a la abertura (6) está conectada o constituye parte de un tercer elemento.
12. Dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha parte macho (2) en el extremo opuesto a la insertada en dicha parte hembra (3) está conectada o constituye parte de

un cuarto elemento.

13. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 11-12, en el que dicho tercer y/o cuarto elemento es un objeto tubular flexible.

5

14. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en el que dicho tercer y/o cuarto elemento es un objeto rígido.

10

15. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos uno de dichos dos objetos rígidos es tubular.

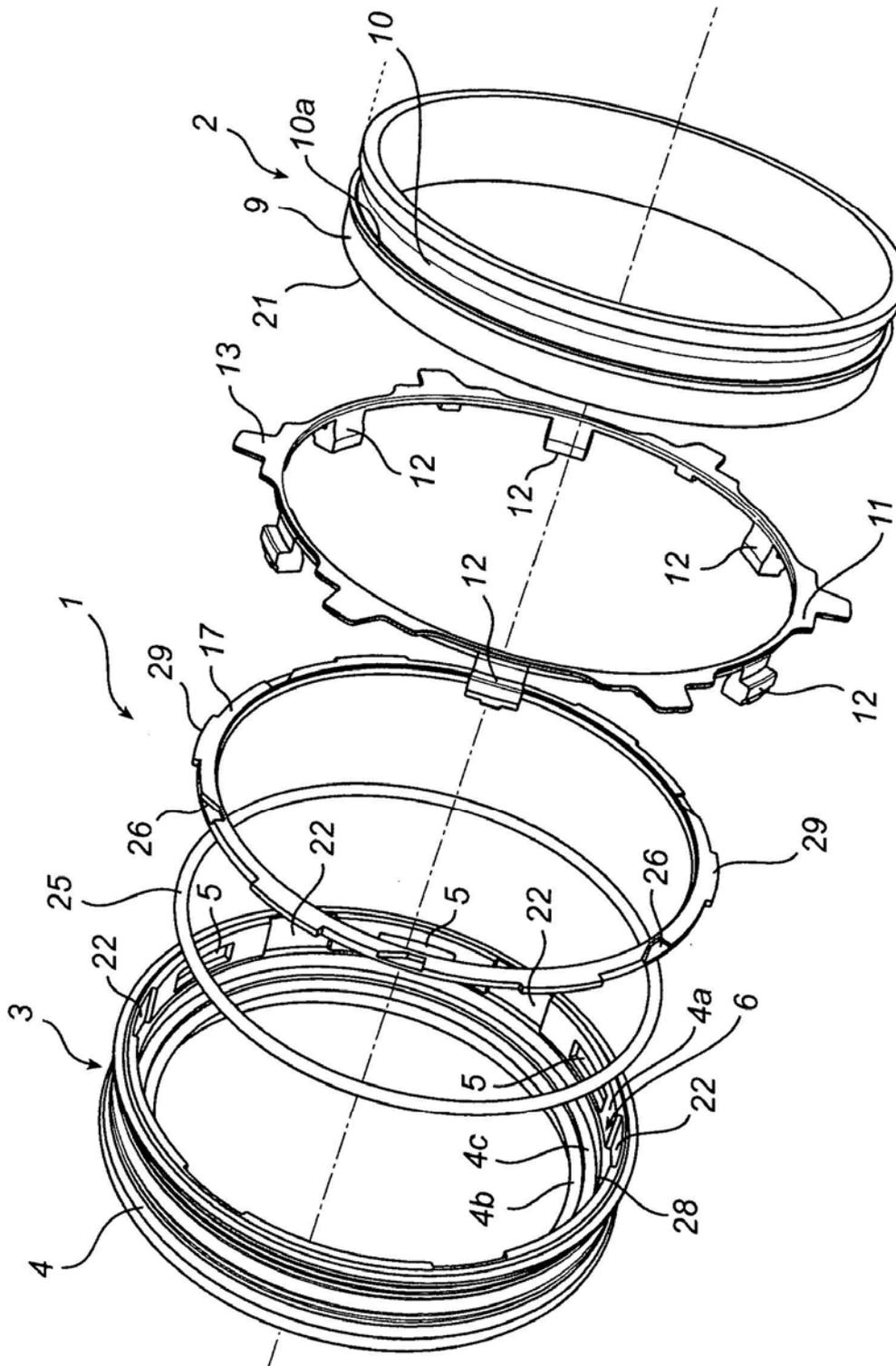


Fig. 1

