

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 415 868**

51 Int. Cl.:

B60K 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2009 E 09169760 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2165874**

54 Título: **Dispositivo de conexión y prevención de desconexión, particularmente para conectar un dispositivo antirrobo a un depósito de combustible**

30 Prioridad:

22.09.2008 IT TV20080120

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

29.07.2013

73 Titular/es:

**LAGO ACCESSORI S.R.L. (100.0%)
VIA I MAGGIO 20
35014 FONTANIVA (PD), IT**

72 Inventor/es:

**LAGO, FABIO y
CANTON, CRISTIAN ANTONIO**

74 Agente/Representante:

BELTRÁN , Pedro

ES 2 415 868 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

La presente invención hace referencia a un dispositivo de conexión y prevención de desconexión, particularmente para conectar un dispositivo antirrobo a un depósito de combustible.

5 Actualmente es conocido proveer soluciones antirrobo adaptadas para impedir la extracción de combustible diésel: éstas son de tipo mecánico, en las que sustancialmente se elige intentar minimizar la sección transversal para la entrada al depósito con el fin de dificultar la inserción de mangueras flexibles que están adaptadas para extraer el combustible.

10 En tales soluciones conocidas se ha hecho un intento de impedir el acceso al depósito utilizando un anillo que está previsto de un tubo, que está localizado entre la entrada del adaptador de repostaje y el interior del depósito y contiene una malla o red metálica perforada de láminas, también dispuesta en múltiples niveles y mutuamente escalonada.

15 Estas soluciones, que por lo tanto sustancialmente consisten en utilizar una obstrucción mecánica, mientras se permite un nivel suficiente de impedimento, tienen un inconveniente: el anillo de hecho está asociado con el adaptador de repostaje mediante tornillos, los cuales sin embargo pueden ser quitados y por lo tanto pueden hacer posible extraer el dispositivo antirrobo.

20 Otras soluciones proveen sistemas de acoplamiento que utilizan elementos metálicos a ser deformados, tales como por ejemplo lengüetas metálicas, o la perforación y el remachado del anillo sobre el adaptador o sobre el cuerpo del depósito.

Todos estos sistemas conocidos requieren más o menos operaciones que consumen tiempo y equipo específico, y en cualquier caso permiten a individuos equipados con malas intenciones quitar de todas formas el dispositivo antirrobo.

25 El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas técnicos descritos, eliminando los inconvenientes del estado de la técnica citada, proveyendo un dispositivo que hace posible evitar la extracción de dispositivos antirrobo adaptados para impedir la extracción de combustible de depósitos de vehículos.

30 Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proveer un dispositivo que haga posible evitar, de forma rápida y simple, la extracción de dispositivos antirrobo.

Otro objeto es proveer un dispositivo que sea estructuralmente simple y que tenga costes de fabricación bajos.

US-A-2 145 759, que representa la técnica anterior más cercana, muestra un dispositivo antisifón para depósitos de combustible que provee un añadido fijado permanentemente al
5 cuello del depósito para impedir el sifonado de combustible de allí. El dispositivo antisifón comprende un tubo perforado con un fondo perforado y un extremo superior abierto provisto de una brida de capuchón que descansa sobre el borde superior del cuello del depósito cuando el tubo del dispositivo es insertado hacia abajo en el cuello del depósito. Salientes de cierre sobresalen hacia fuera del tubo, el cual al insertar el tubo en
10 el cuello entrará porciones recortadas de una brida formada por un borde superior del cuello doblado hacia dentro y hacia abajo desde allí, los salientes de cierre enganchando bajo la brida al hacer un movimiento de giro del dispositivo. Una lengua de cierre de tipo muelle está también provista que sobresale del tubo y está adaptada para tener su borde lateral sobre un borde curvado excéntricamente de lengüetas de leva formadas en la brida
15 de cuello mediante un movimiento de giro de la brida de capuchón de forma que el dispositivo estará cerrado en posición.

De acuerdo con la invención, está provisto un dispositivo de conexión y prevención de desconexión tal y como se define en las reivindicaciones anexadas.

Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo
20 a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización suyo particular pero no exclusivo, ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista de perspectiva lateral parcialmente de sección de un dispositivo según la invención;

25 La figura 2 es una vista despiezada de algunos detalles del dispositivo;

La figura 3 es una vista de perspectiva lateral parcialmente de sección del dispositivo en el paso inicial en el que el dispositivo antirrobo está dispuesto dentro del adaptador final del depósito de combustible;

30 La figura 4 es una vista de sección, tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3;

La figura 5 es una vista de perspectiva lateral parcialmente de sección del dispositivo en el paso en el que el primer y segundo anillo son girados en sentido horario para permitir el emparejamiento rotatorio con el adaptador;

5 La figura 6 es una vista de perspectiva lateral parcialmente de sección del dispositivo en el paso en el que el segundo anillo ha recibido una mayor rotación respecto de la indicada en la figura 5;

La figura 7 es una vista de perspectiva lateral parcialmente de sección del dispositivo en el paso en el que la rotación del segundo anillo ha colocado los medios de enganche en el acoplamiento formado complementariamente provisto en el tercer anillo
10 superpuesto;

La figura 8 es una vista de perspectiva lateral parcialmente de sección del dispositivo en el paso en el que al tercer anillo se le permite realizar el movimiento axial que provoca la mutua interacción de los medios de acoplamiento y los medios de enganche selectivo provistos en el segundo anillo subyacente;

15 La figura 9 es una vista de sección, tomada a lo largo de la línea IX-IX de la figura 8.

En los ejemplos de realización ejemplares que siguen, las características individuales, dadas con relación a ejemplos específicos, pueden de hecho ser intercambiadas con otras características diferentes que existen en otros ejemplos de
20 realización ejemplares.

Además, se señala que cualquier cosa que se descubra como ya conocida durante el proceso de patentado se entiende que no es reivindicada y que está sujeta a una renuncia.

Con referencia a las figuras, el número de referencia 1 designa un dispositivo de
25 conexión y prevención de desconexión, particularmente para conectar un dispositivo antirrobo 2 a un depósito de combustible (no mostrado) al cual un adaptador final 3 para introducir el combustible es soldado.

El dispositivo 1 comprende medios adaptados para permitir, una vez que el dispositivo antirrobo 2 ha sido insertado y rotado parcialmente dentro del adaptador 3, la
30 interconexión no desconectable respecto del adaptador 3.

Tales medios comprenden un primer anillo 4, que está fijado y conectado conjuntamente tanto a un tubo 5, que sobresale hacia abajo y axialmente de él, como a un segundo anillo 6, que está dispuesto coaxialmente al tubo 5 y es acoplado allí mediante tornillos o remaches provistos apropiadamente (no mostrados) que actúan dentro de primeros orificios provistos apropiadamente 7 y segundos orificios 8 formados respectivamente en las superficies laterales del tubo 5 y el segundo anillo 6.

Una primera junta 10, ventajosamente del tipo con forma de copa, es interpuesta entre la superficie inferior 9, que es anular, del primer anillo 4 y el segundo anillo subyacente 6, cuya junta, en la condición en la que el dispositivo de conexión y prevención de desconexión 1 es insertado en el adaptador 3 interactúa parcialmente con la superficie superior 11 del adaptador 3.

La primera junta 10 también interactúa, en la región central que no interactúa con la superficie 11, con un tercer anillo subyacente 12, que puede ser dispuesto encima del segundo anillo subyacente 6, el cual puede rotar respecto del tercer anillo 12.

El segundo anillo 6 y el tercer anillo 12 tienen un diámetro exterior aproximadamente idéntico, el deslizamiento del tercer anillo 12 respecto del segundo anillo subyacente 6 estando permitido por el hecho de que dos salientes 14a y 14b sobresalen diametralmente desde el borde perimétrico superior 13 del segundo anillo 6 y se deslizan a la superficie perimétrica inferior superpuesta 15 del tercer anillo 12.

Por lo tanto, una rotación impartida al primer anillo 4 y por lo tanto también consiguientemente al segundo anillo 6 no es seguida por una rotación igual del tercer anillo 12, que en su lugar es mantenido en una posición no rotatoria, tal y como se especifica a continuación.

El segundo anillo 6 tiene un par de primeras lengüetas 16a y 16b, que sobresalen radial y diametralmente y están adaptadas, durante la rotación, para enganchar medios de interconexión provistos adecuadamente que están presentes en el adaptador 3 y adaptados para impedir la extracción axial del segundo anillo 6.

Segundas lengüetas 17a y 17b también están presentes en el tercer anillo 12 y también sobresalen radial y diametralmente y tienen una forma de plano que es aproximadamente igual a la forma de plano de las primeras lengüetas 16a y 16b,

constituyendo otros medios de enganche para los salientes 14a y 14b al estar formadas complementariamente allí.

El adaptador 3 tiene además alas provistas adecuadamente 18a y 18b que son coaxiales y están encaradas a la superficie lateral exterior del segundo anillo 6; el ala 18a
5 impide la rotación en sentido antihorario de las primeras y segundas lengüetas 16a, 16b, 17a, 17b, mientras que el ala 18b permite la rotación en sentido horario sólo a la primera lengüeta 16b del segundo anillo 6 mientras bloquea la rotación de la segunda lengüeta 17b del tercer anillo 12. Esto ocurre tanto en la condición elevada en la figura 3 como en la condición descendida en la figura 8.

10 Una segunda junta 19 es asociable con el primer anillo 4 en el lado opuesto respecto del tubo 5.

El uso del dispositivo de conexión y prevención de desconexión 1 es por lo tanto como sigue: después de sujetar el primer anillo 4 aplicado al dispositivo de conexión y prevención de desconexión 1, el dispositivo antirrobo 2 es insertado en el adaptador 3 del
15 depósito.

En esta condición, la disposición del segundo y tercer anillo es la mostrada en las figuras 3 y 4.

Durante la inserción en el adaptador 3, el segundo anillo 6, tal y como se muestra en la figura 1, es dispuesto adyacente al adaptador 3, con la primera y segunda lengüeta
20 mutuamente superpuestas; una rotación subsiguiente, por ejemplo una en sentido horario mostrada en la figura 5, impartida al primer anillo 4, conectado conjuntamente con el segundo anillo 6, es seguida por el enganche de las primeras lengüetas 16a, 16b, con el adaptador 3, de forma que la extracción axial del primer anillo 4 es impedida.

Durante esta rotación, que también se muestra en la figura 6, el tercer anillo 12
25 permanece fijo y no rota, estando soportado y retenido en su posición por los salientes 14a, 14b que sobresalen del segundo anillo 6 y de las alas 18a, 18b.

Una vez que se ha realizado una rotación deseada, la condición es alcanzada, tal y como se muestra en la figura 7, en la que los salientes 14a, 14b están posicionados en las segundas lengüetas 17a, 17b del tercer anillo superpuesto 12; de esta manera, el tercer
30 anillo es libre para moverse axialmente y por lo tanto descender, siendo propulsado también por la primera junta 10, de forma que las segundas lengüetas 17a, 17b enganchen

selectivamente los medios de acoplamiento constituidos por los salientes 14a, 14b, tal y como se muestra en las figuras 8 y 9.

Al hacer esto, cualquier rotación posterior impartida al primer anillo 4, que simula el intento de desacoplar el dispositivo 1 del adaptador 3 y por lo tanto extraer el dispositivo antirrobo 2, es impedida, puesto que el borde de las segundas lengüetas 17a, 17b interactúa con las alas adyacentes 18 del adaptador 3, que de este modo impiden la rotación del segundo anillo 6.

Esto por lo tanto continúa impidiendo la extracción axial del dispositivo antirrobo 2.

De este modo se ha descubierto que la invención ha conseguido el objetivo y los objetos pretendidos, habiendo diseñado un dispositivo que hace posible evitar de forma rápida y simple la extracción de dispositivos antirrobo adaptados para impedir la extracción de combustible de depósitos de vehículos, el dispositivo siendo estructuralmente simple y teniendo un bajo coste de producción.

La invención es por supuesto susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas.

Los materiales utilizados, así como las dimensiones que constituyen los componentes individuales de la invención, pueden por supuesto ser más pertinentes según los requisitos específicos.

Los diversos medios para realizar ciertas funciones diferentes desde luego no necesitan coexistir sólo en el ejemplo de realización ilustrado si no que pueden estar presentes per se en muchos ejemplos de realización, incluso si no están ilustrados.

Las características indicadas como ventajosas, convenientes o similares también pueden ser omitidas o reemplazadas por equivalentes.

Las informaciones en la solicitud de patente italiana N°. TV2008A000120 de la que esta solicitud reclama prioridad se incorporan en el presente documento por referencia.

Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde, tales

signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificador mediante ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de conexión y prevención de desconexión (1), para conectar e impedir la extracción de un dispositivo antirrobo (2) a un depósito de combustible, dicho dispositivo (1) comprendiendo un adaptador final (3) para introducir combustible y adecuado para ser soldado al depósito de combustible, y medios (4, 6) adaptados para permitir, una vez que dicho dispositivo antirrobo (2) ha sido insertado y parcialmente rotado dentro de dicho depósito, la interconexión no separable respecto de dicho adaptador (3), caracterizado por el hecho de que dichos medios comprenden un primer anillo (4) que está fijado y rígidamente conectado a un segundo anillo (6) con la interposición de una primera junta (10) y de un tercer anillo (12) que pueden moverse axialmente, dicho segundo anillo (6) teniendo primeras lengüetas radiales (16a, 16b) para el emparejamiento rotatorio con dicho adaptador (3) y medios para el enganche selectivo con medios de acoplamiento complementariamente formados provistos en dicho tercer anillo superpuesto (12).

2. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho tercer anillo móvil (12) puede, al completar la rotación de dicho segundo anillo (6) para permitir el emparejamiento con dicho adaptador (3), descender axialmente para enganchar dichos medios de acoplamiento tanto con dichos medios de enganche selectivo como con medios, conjuntamente conectados con dicho adaptador (3), que están adaptados para limitar la rotación de dicho tercer y primer anillo (4) y su desacoplamiento de dicho adaptador (3).

3. El dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho primer anillo (4) está fijado y conjuntamente conectado tanto a un tubo (5), que sobresale de él en una región inferior y axialmente, como ha dicho segundo anillo (6), que está dispuesto coaxialmente a dicho tubo (5) y acoplado allí mediante tornillos o remaches, que actúan en primeros orificios (7) y segundos orificios (8), que están formados respectivamente en superficies laterales de dicho tubo (5) y de dicho segundo anillo (6).

4. El dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicha primera junta (10) están interpuesta entre una superficie anular inferior (9) de dicho primer anillo (4) y el segundo anillo subyacente (6) y tiene forma de copa, cuya junta, en

la condición para la inserción del dispositivo de conexión y prevención de desconexión (1) en dicho adaptador (3), interactúa parcialmente con una superficie superior (11) de dicho adaptador (3), dicha primera junta (10) interactuando también, en la región central que no interactúa con dicha superficie (11), con dicho tercer anillo subyacente (12), que puede estar dispuesto encima de dicho segundo anillo subyacente (6), dicho segundo anillo siendo permitido rotar respecto de dicho tercer anillo (12).

5 El dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dicho segundo anillo (6) y dicho tercer anillo (12) tienen un diámetro exterior aproximadamente idéntico, el deslizamiento de dicho tercer anillo (12) respecto de dicho segundo anillo subyacente (6) siendo permitido por el hecho de que dos salientes (14a, 14b) sobresalen diametralmente de un borde perimétrico superior (13) de dicho segundo anillo (6) y se deslizan a una superficie perimétrica inferior superpuesta (15) de dicho tercer anillo (12).

10 El dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que una rotación impartida a dicho primer anillo (4) y por lo tanto también consiguientemente a dicho segundo anillo (6) no es seguida por una rotación igual de dicho tercer anillo (12), que en su lugar es mantenido en una posición de no rotación.

15 El dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que dicho segundo anillo (6), tiene un par de primeras lengüetas (16a, 16b), que sobresalen radial y diametralmente y están adaptadas, durante su rotación, para enganchar medios de interconexión que están presentes en dicho adaptador (3) y adaptados para impedir la extracción axial de dicho segundo anillo (6).

20 El dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que segundas lengüetas (17a, 17b) están provistas en dicho tercer anillo (12), también sobresalen radial y diametralmente, tienen una forma de plano que es aproximadamente igual a la forma de plano de dichas primeras lengüetas (16a, 16b) y constituyen además dichos medios de enganche para dichos salientes (14a, 14b), estando formadas complementariamente allí.

30 El dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que dicho adaptador (3) tiene alas (18a y 18b) que son coaxiales a, y están de cara a la superficie lateral exterior de dicho segundo anillo (6), dichas primer y segunda lengüetas (16a, 16b, 17a, 17b) pudiendo disponerse entre dichas alas, el ala (18a) impidiendo la rotación

antihoraria tanto de dichas primeras lengüetas (16a, 16b) como de dichas segundas lengüetas (17a, 17b), mientras que el ala (18b) permite la rotación horaria sólo de la primera lengüeta (16b) de dicho segundo anillo (6) y bloquea la rotación de la segunda lengüeta (17b) de dicho tercer anillo (12), tanto en la condición elevada como en la
5 condición descendida.

10. El dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que una vez que dicho primer anillo (4) ha sido insertado en dicho adaptador (3) de forma que la primera y segunda lengüeta están mutuamente superpuestas, una rotación subsiguiente impartida a dicho primer anillo (4) es seguida por el enganche de dichas primeras
10 lengüetas (16a, 16b) con dicho adaptador (3), de forma que la extracción axial de dicho dispositivo es impedida, dicho tercer anillo (12) permaneciendo en su posición hasta que dichos salientes (14a, 14b) son posicionados en dichas segundas lengüetas (17a, 17b) de dicho tercer anillo superpuesto (12), que de este modo se vuelve libre para moverse axialmente y por lo tanto descender, siendo empujado también por dicha primera junta
15 (10), de forma que dichas segundas lengüetas (17a, 17b) enganchan selectivamente dichos medios de acoplamiento constituidos por dichos salientes (14a, 14b).

11. El dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que cualquier otra rotación impartida a dicho primer anillo (4) y simulando el intento de desacoplar dicho dispositivo (2) de dicho adaptador (3) y por lo tanto extraerlo es
20 impedida, puesto que el borde de dichas segundas lengüetas (17a, 17b) interactúa con dichas alas adyacentes (18a y 18b) de dicho adaptador (3), que de este modo impiden la rotación de dicho segundo anillo (6) para impedir la extracción axial de dicho dispositivo.

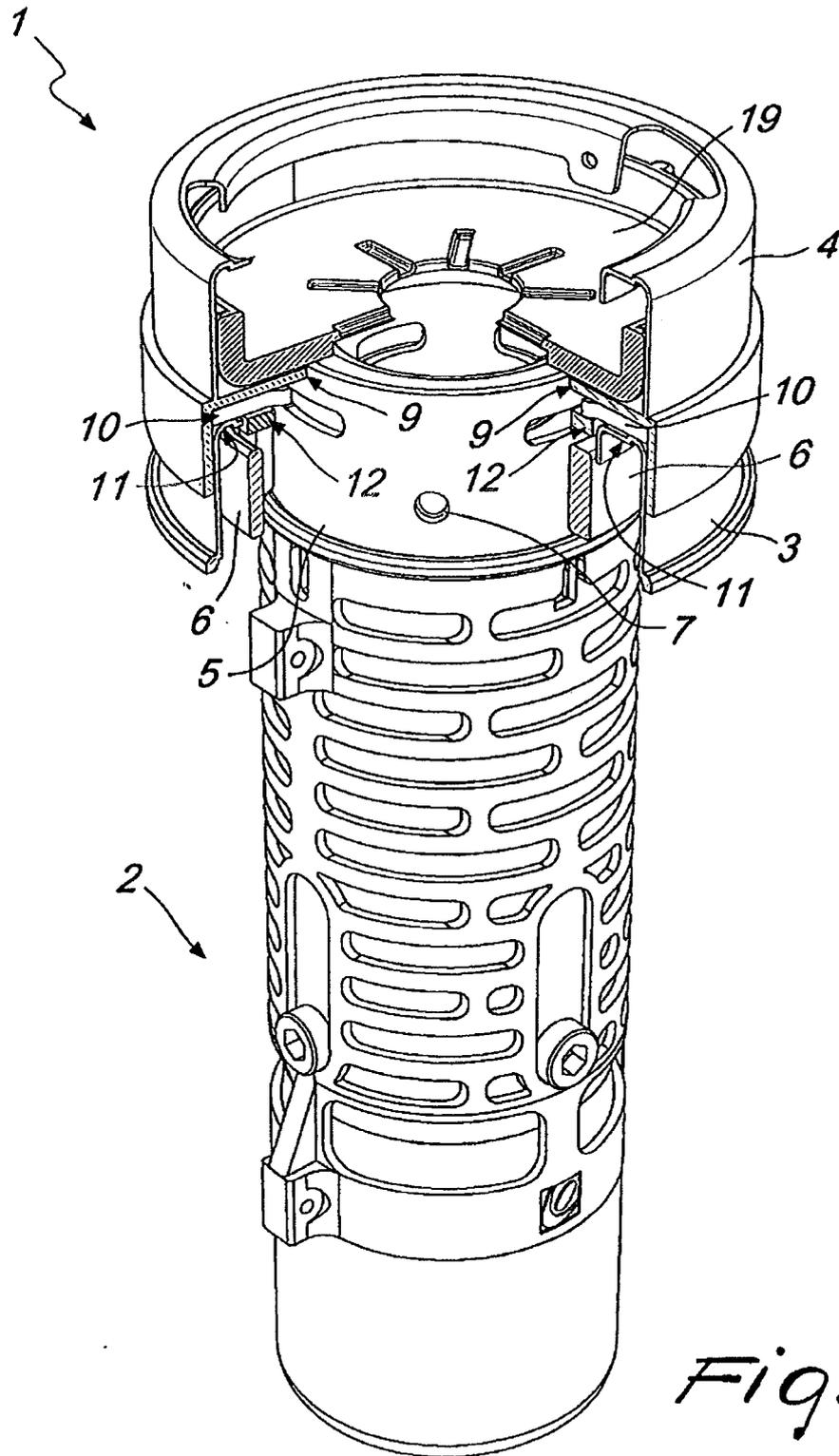
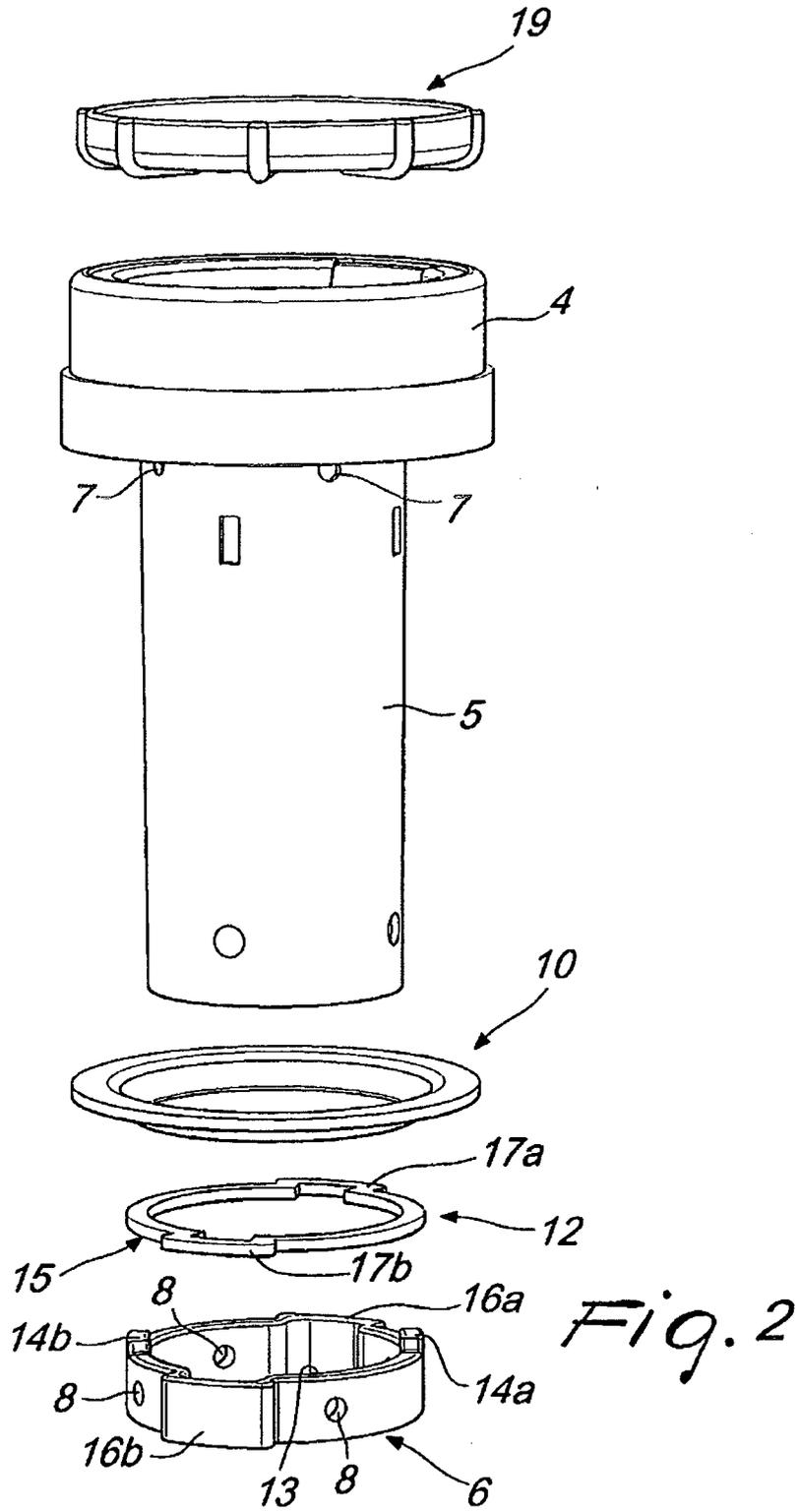


Fig. 1



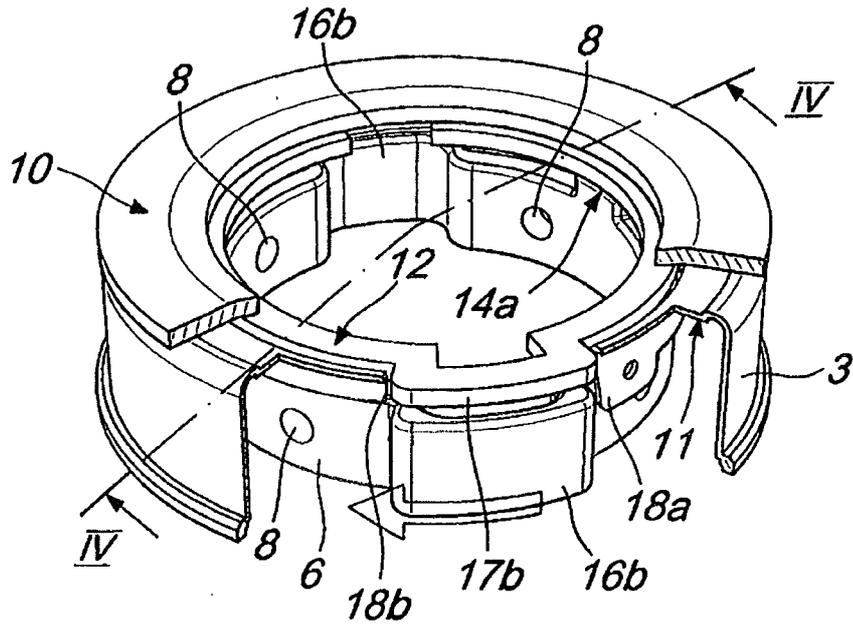


Fig. 3

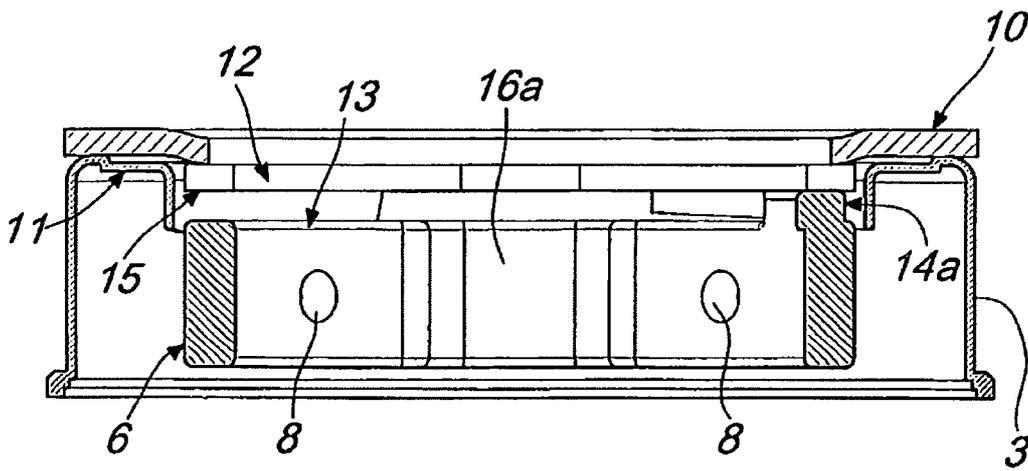


Fig. 4

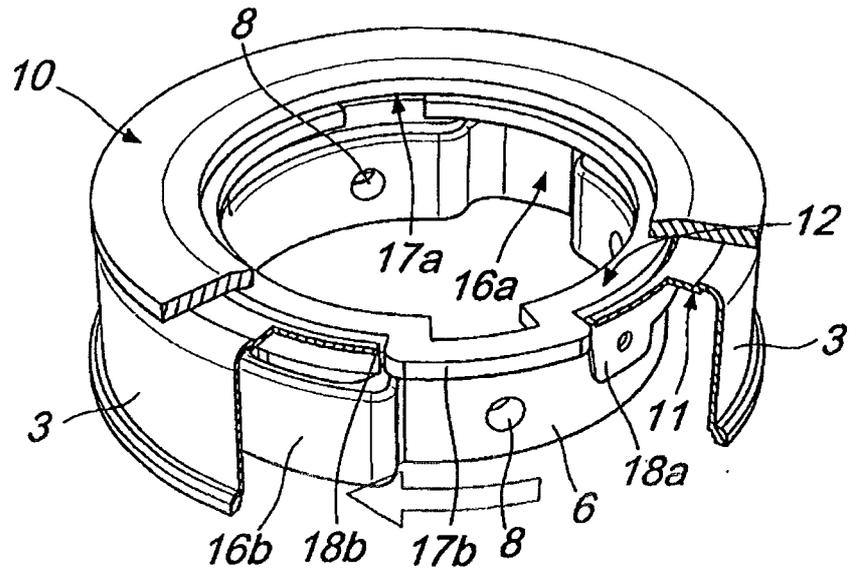


Fig. 5

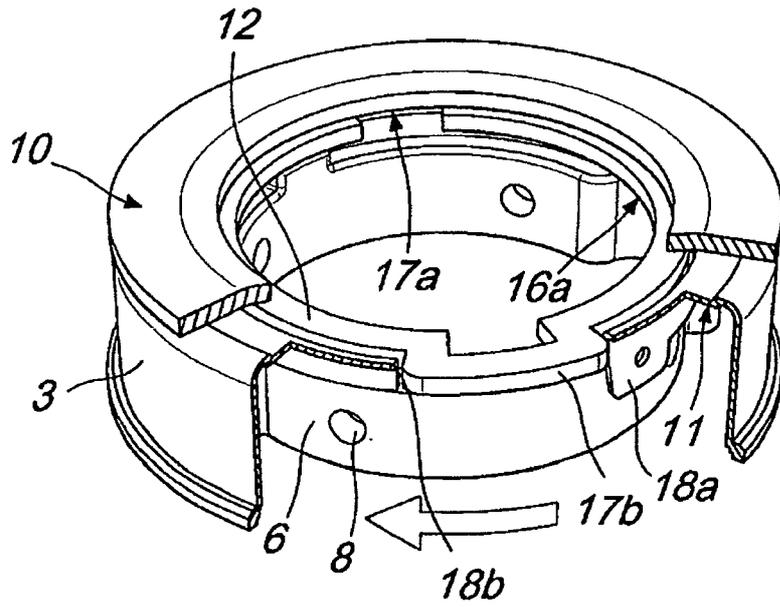


Fig. 6

