

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 924 103**

51 Int. Cl.:

**B05D 5/06** (2006.01)

**B05D 7/00** (2006.01)

**F16L 55/11** (2006.01)

**F16L 55/115** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2011 E 11008501 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2022 EP 2455647**

54 Título: **Dispositivo para fijar tapones de cierre para miembros conductores de fluido**

30 Prioridad:

**21.10.2010 IT MI20100320**

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

**04.10.2022**

73 Titular/es:

**GREINER S.P.A. (100.0%)  
Via Montesuello, 212  
25065 Lumezzane (BS), IT**

72 Inventor/es:

**LENA, ROBERTO y  
ASTORI, GIORGIO MARIO**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

ES 2 924 103 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 fijar tapones de cierre para miembros conductores de fluido

La presente invención versa sobre un dispositivo para fijar tapones de cierre de miembros conductores de fluido para que no se aflojen indebidamente después del montaje.

5 Debería hacerse notar inmediatamente que por miembros conductores de fluido se entienden todos los elementos disponibles en el mercado usados para bloquear un orificio o detener el flujo de fluido en una tubería, desde una porción terminal de la misma, o accesorios, válvulas, reductores, y similares, dotados de al menos una porción roscada de tipo macho o hembra.

10 Como consecuencia, también si en lo que sigue se hace referencia explícita a tapones de tubería, el dispositivo de seguridad, según la presente invención, también puede aplicarse a tapones para cerrar válvulas, accesorios, reductores, etcétera, que tengan al menos una porción roscada adaptada para cooperar con la correspondiente porción roscada del tapón.

15 Además, puede usarse el dispositivo de seguridad con tapones para miembros conductores de fluido usados en diferentes aplicaciones, tanto para uso civil como industrial, tales como, por ejemplo, las tuberías de suministro de agua o de gas.

20 En la actualidad, los tapones usados en equipos, tales como, por ejemplo, para suministrar gas o agua, no están protegidos eficazmente contra una posible manipulación indebida; de hecho, se evita su aflojamiento no deseado mediante la aplicación de sellos de alambre con un correspondiente sello de seguridad de plomo, o con la ayuda de un anillo doble abierto, fabricado de material plástico, que es aplicado en la cabeza del tapón y tiene que romperse para activar el tapón de forma giratoria.

25 En algunos casos se usan capuchones de seguridad, fabricados de material metálico, que son montados subsiguientemente en el tapón que ha de ser fijado, y que no permiten el acceso a la cabeza del tapón evitando, así, la activación de forma giratoria de la misma. En particular, estos capuchones son montados en el tapón después de que este haya sido apretado en la tubería, de forma que se evite que una persona no autorizada, o un merodeador, afloje el tapón, provocando, de ese modo, la fuga de fluido.

Los capuchones disponibles en la actualidad en el mercado tienen una forma de anillo abierto para permitir su montaje en la cabeza de activación del tapón, y habitualmente tienen dos partes conectables bloqueadas subsiguientemente en su posición en la cabeza de activación del tapón mediante medios de retención adaptados para determinar el cierre del anillo.

30 Con mayor detalle, los capuchones están dotados de dos o más ranuras que sobresalen de la superficie externa del capuchón en las que se aprieta un perno, o un medio similar, que retiene el capuchón del tapón, evitando, de ese modo, la activación no deseada del mismo.

35 El tornillo de inmovilización tiene una cabeza conformada para que no pueda ser activada por herramientas comunes; en otras palabras, no es posible retirar el capuchón del tapón si no se ha usado antes una herramienta especial que es capaz de aflojar el tornillo que inmoviliza el capuchón del tapón. Estos dispositivos de seguridad, conocidos en la técnica, adolecen de algunas desventajas debidas principalmente a la presencia de ranuras o partes que sobresalen de la superficie del propio capuchón. De hecho, a menudo se lleva a cabo el montaje del capuchón en espacios muy pequeños, al lado de paredes que limitan el espacio para que el instalador realice el trabajo.

40 Por esta razón, es muy difícil montar los capuchones disponibles en la actualidad dado que no siempre es sencillo disponer las ranuras en una posición en la que el instalador acceda fácilmente para el montaje del tornillo de inmovilización.

45 El documento US 5 524 779 describe un cierre de seguridad con medios de inmovilización y una llave adjunta para cerrar recipientes que contienen medicinas de receta y similares. Dicho cierre de seguridad proporciona un miembro externo de cierre y un cilindro interno que tiene un diámetro que es inferior al diámetro del miembro externo de cierre. El miembro externo de cierre es adecuado para evitar el acceso al cilindro interno. Además, el miembro externo de cierre puede girar libremente respecto al cilindro interno, evitando que se desatornille de este último elemento.

Una llave que tiene una pestaña está montada permanentemente en el miembro externo de cierre. La pestaña puede acoplarse en una ranura de la pared superior del cilindro interno.

La llave no tiene ninguna porción roscada.

50 El documento US 3 124 267 divulga un procedimiento y medios para sellar recipientes.

En particular, se coloca un disco a prueba de manipulaciones indebidas para bloquear el acceso a una cabeza de activación de un tapón, teniendo el tapón, orejetas de tapón que tienen rebajes de tapón.

Se proporciona el disco a prueba de manipulaciones indebidas para que encaje de forma estrecha en los rebajes de tapón y está adaptado para estar a ras con el exterior del tapón cuando se encuentra asentado sobre las respectivas orejetas de tapón.

5 De hecho, prolongándose de la superficie de disco orientada hacia el tapón, hay prolongaciones estructuralmente integrales que pueden cooperar con los respectivos rebajes de orejeta.

Por ejemplo, por los documentos US4134420 y US2622839 se conocen mangos de grifos en los que los mangos están conectados con el tapón por medio de una porción ranurada, que inmovilizan el mango y el tapón en rotación.

10 Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para fijar tapones de miembros conductores de fluido que no se suelten indebidamente que supere los problemas de la técnica anterior y que sea capaz de ser montado fácilmente también en presencia de espacios limitados, y al mismo tiempo garantiza la mayor seguridad contra la activación no deseada del tapón.

Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo de seguridad para tapones dotado de medios directos de retención del capuchón de tapón, que permiten al mismo tiempo la rotación del capuchón con respecto al tapón.

15 Se obtienen estos y otros objetos mediante un dispositivo de seguridad según la reivindicación 1 y las siguientes reivindicaciones dependientes.

20 El dispositivo para fijar los tapones de cierre de miembros conductores de fluido para evitar que se aflojen indebidamente después del montaje, según la presente invención, comprende un capuchón de seguridad adaptado para evitar el acceso no deseable a la cabeza de activación del tapón y comprende medios para retener el capuchón de forma giratoria en el tapón, estando fijados los medios directamente al tapón.

Como se ha mencionado anteriormente, los miembros que conducen fluidos sobre los que se monta el capuchón fijado mediante el dispositivo según la presente invención, comprenden tuberías, válvulas, accesorios, reductores, etcétera, dotados de al menos una porción roscada. También se debe hacer notar que por la expresión "retener de forma giratoria" se entiende una retención axial que permite la rotación relativa del capuchón con respecto al tapón.

25 De hecho, gracias a los medios de retención de los que está dotado el dispositivo de seguridad, según la presente invención, después de que se haya montado el capuchón, se permite el movimiento giratorio del capuchón con respecto al tapón, pero se evita el deslizamiento axial relativo, evitando, de ese modo, que se retire el capuchón de la cabeza de activación del capuchón que ha de ser fijado.

30 De forma ventajosa, el elemento de retención de tipo giratorio evita, por contacto con el capuchón, una vez instalado, que el capuchón sea usado de forma indebida para aflojar el apriete sobre la tubería.

El capuchón comprende uno o más orificios que permiten el paso de medios de retención para permitir el bloqueo del tapón.

35 De forma ventajosa, según un aspecto de la presente invención, los medios de retención permiten la fijación directa del capuchón a la cabeza de activación del tapón, simplificando sustancialmente, así, las etapas de montaje del capuchón en el tapón reduciendo los tiempos y los costes.

Según la invención, los medios para retener el capuchón de forma giratoria en el tapón comprenden al menos un tornillo dotado de una porción roscada para la fijación directa al capuchón, y una cabeza de activación dotada de una forma especial adaptada para ser activada por una herramienta apropiada dotada de una cabeza de forma complementaria.

40 Así, el capuchón podría retenerse y/o retirarse del capuchón solamente por personal autorizado, evitando, con ello, su activación indebida.

Según una realización preferida, el tornillo comprende una cabeza de activación con una forma cónica adaptada para activarse de forma giratoria mediante una herramienta apropiada dotada de una cabeza de forma complementaria, preferiblemente mediante una llave cónica a izquierdas.

45 Además, el tornillo del que está dotado el dispositivo, según la presente invención, comprende al menos una porción lisa para permitir la rotación del capuchón con respecto al tapón, después de que se haya montado el capuchón en el tapón mediante una fijación directa del tornillo.

50 En particular, según una realización posible, cuando se retiene el capuchón al tapón mediante un tornillo, se dispone la porción lisa del tornillo al lado de al menos un orificio pasante del capuchón para permitir la rotación de esta con respecto al capuchón.

Además, se debe hacer notar que, cuando se retiene el capuchón al tapón por medio del tornillo de fijación, este último se encuentra alojado completamente dentro del capuchón, y particularmente dentro de la porción de alojamiento de la que está dotado.

5 El dispositivo de seguridad comprende también medios para proteger el tornillo de inmovilización del capuchón del tapón de la acción de agentes atmosféricos o la filtración de cuerpos externos y, según una realización preferida, está dotado de una tapa que cierra y evita el acceso a la porción de alojamiento del capuchón en donde, como se ha dicho anteriormente, está dispuesto el tornillo.

Además, el dispositivo de seguridad según la presente invención es particularmente conveniente desde el punto de vista de la producción y la aplicación.

10 Estas y otras ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción, proporcionada con fines ilustrativos y sin limitación, y los dibujos adjuntos, en los que:

o la figura 1 es una vista parcialmente en sección del dispositivo de seguridad según la presente invención montado en un tapón dotado de un tornillo de tipo macho;

15 o la figura 2 es una vista despiezada de los componentes del dispositivo de seguridad según la presente invención montado en un tapón dotado de un tornillo de tipo macho;

o la figura 3 muestra una herramienta capaz de ser usada para montar el dispositivo de seguridad según la presente invención;

20 o la figura 4 es una vista parcialmente en sección del dispositivo de seguridad según la presente invención montado en un tapón dotado de un tornillo de tipo hembra;

25 o la figura 5 es una vista despiezada de los componentes del dispositivo de seguridad según la presente invención montado en un tapón dotado de un tornillo de tipo hembra.

Como puede verse en las figuras adjuntas, el dispositivo 1 para fijar tapones de cierre de miembros conductores de fluido contra la retirada indebida después del montaje, según la presente invención, comprende un capuchón 10 de seguridad adaptado para evitar el acceso no deseado a la cabeza 5 de activación del tapón 2, y medios 20 para retener el capuchón 10 de forma giratoria en el tapón 2.

30 Además, si en lo que sigue se hace referencia de forma explícita a tapones para tuberías, el dispositivo de seguridad según la presente invención también puede ser aplicado a tapones de cierre de diferentes miembros conductores de fluido, tales como, por ejemplo, válvulas, accesorios, reductores, etcétera, dotados de al menos una porción roscada de tipo macho o hembra. Además, según el tipo de rosca del tornillo del que está dotado el miembro conductor de fluido, el tapón de cierre estará dotado de una rosca de tornillo complementaria de tipo macho o hembra.

35 Las figuras 1 y 2 muestran un dispositivo de seguridad según la presente invención montado en el tapón 2 dotado de una rosca 3 de tornillo de tipo macho, normalmente prevista para válvulas de cierre, accesorios y similares, dotados de una rosca de tornillo de tipo hembra.

40 Por otra parte, las figuras 4 y 5 muestran el dispositivo de seguridad según la presente invención, montado en un tapón 2 dotado de una rosca 8 de tornillo de tipo hembra, prevista para acoplar una rosca de tornillo correspondiente de tipo macho de la que están dotadas, por ejemplo, las porciones terminales de las tuberías, etc.

Como se describirá después con mayor detalle, los medios 20 de retención están fijados directamente al tapón 2 durante el montaje del capuchón 10 en él.

45 Como se ha mencionado anteriormente, los medios 20 de retención permiten fijar el capuchón 10 de forma giratoria al tapón 2, en otras palabras, los medios de retención son capaces de bloquear el movimiento axial entre el capuchón y el tapón, a la vez que permiten la rotación del primer elemento con respecto al segundo.

El capuchón 10, preferiblemente fabricado de una pieza y de material metálico, está conformado de manera que comprenda una porción hueca 11, prevista para alojar la cabeza 5 de activación del capuchón 2 que ha de ser fijado.

50 Como se muestra en la figura 1, después de que se haya bloqueado el capuchón 10 en el tapón 2, no puede accederse a la cabeza 5 de activación desde el exterior ni de forma manual ni mediante herramientas usadas comúnmente para apretar el tapón 2 en la tubería, no mostrado en las figuras adjuntas.

El capuchón 10 comprende, además, una porción 12 de alojamiento para los medios 20 de retención y al menos un orificio 13 que permite el paso de los medios 20 de retención a través de él.

De hecho, los medios 20 de retención permiten retener el capuchón 10 de forma giratoria en el tapón 2 mediante su bloqueo directo en el tapón.

Según la presente invención, los medios para retener el capuchón 10 de forma giratoria en el tapón 2 comprenden un tornillo.

5 El tornillo 20 está dotado de al menos una porción roscada 23 para la fijación directa al tapón 2. Más en detalle, la porción roscada 23 del tornillo acopla un orificio roscado correspondiente 4 obtenido en el tapón 2 y, preferiblemente, en la superficie superior de la cabeza 5 de activación.

El tornillo 20 también está dotado de una porción lisa 22 que permite la rotación libre del capuchón 10 con respecto al tapón 2 cuando se monta el capuchón en el tapón que ha de fijarse para evitar que se afloje indebidamente.

Como se muestra en las figuras adjuntas, el tornillo 20 comprende, además, una cabeza 21 de activación que permite el montaje del mismo en el tapón 2, y una porción plana 24 colocada entre la cabeza 21 y la porción lisa 22.

10 La cabeza 21 está conformada para presentar una forma especial, no capaz de ser activada por una herramienta común, pero capaz de ser activada solamente por una herramienta apropiada dotada de una cabeza de forma complementaria con respecto a aquella de la que está dotado el tornillo.

Obviamente, el dispositivo de seguridad podría estar dotado de medios de retención capaces de ser activados por herramientas disponibles comúnmente en el mercado, por ejemplo, un tornillo dotado de una cabeza estándar.

15 Según una realización preferida, la cabeza 21 tiene una forma cónica y se acopla con una herramienta especial, o una llave 50 de activación, que permite la fijación de la misma en el tapón 2 o su extracción del mismo.

La figura 3 muestra una realización posible de la llave 50 que puede usarse para activar el tornillo 20 del dispositivo según la presente invención.

20 La llave 50 tiene una empuñadura conformada 51 y un vástago dotado de una porción terminal con una forma cónica 52 prevista para acoplarse con la cabeza 21 del tornillo 20 que también tiene una forma cónica.

La activación giratoria del tornillo 20 se produce debido al rozamiento presente entre las dos superficies cónicas de la cabeza del tornillo y de la llave haciendo contacto mutuo.

25 Se debe hacer notar que, para aumentar el coeficiente de rozamiento entre las dos superficies, una de ellas, o ambas, podrían estar dotadas de una porción roscada. Según una realización preferida, la superficie cónica 52 de la llave 50 está dotada de una rosca de tornillo de paso fino a izquierdas, mientras que la superficie cónica de la cabeza 21 del tornillo es lisa. La rosca de tornillo permite aumentar el rozamiento entre las dos superficies, "agarrando" la superficie cónica 52 de la llave 50 la superficie cónica de la cabeza 21 del tornillo.

Obviamente, se acentúa tal efecto cuanto más fina es la rosca de la que está dotado el tornillo, y cuanto más fuerte sea el material del cual está fabricada la llave, con respecto al material del cual está fabricado el tornillo.

30 De forma ventajosa, la presencia de una cabeza 21 capaz de ser activada solamente mediante una herramienta especial, permite llevar a cabo el montaje del capuchón 10 en el tapón 2 o la extracción del mismo, solamente por personal autorizado.

Durante el montaje, se pasa el tornillo 20 dentro de la porción 12 de alojamiento del capuchón 10 y subsiguientemente a través del orificio pasante 13.

35 El instalador procede, entonces, a bloquear el capuchón 10 en el tapón 2 mediante la herramienta especial colocada en una posición de acoplamiento con la cabeza 21 de activación del tornillo 20. De forma ventajosa, cuando se aprieta el tornillo 20 en el tapón 2, se encuentra completamente alojado dentro de la porción 12 de alojamiento del capuchón 10.

40 Además, cuando no hay ranuras, o porciones que sobresalen hacia fuera de la superficie del capuchón, permite bloquear el tornillo 20 rápida y fácilmente en el tapón 2, de forma que se retenga el capuchón de forma giratoria en el tapón 2.

Más en detalle, se practica el orificio pasante 13 del que está dotado el capuchón 10, de forma que presente un diámetro mayor que el vástago del tornillo 20 y, en particular, de su porción 23 de tornillo y su porción lisa 22 y, al mismo tiempo, un diámetro menor que su cabeza 21, o que la porción plana 24 entre la cabeza 21 y la porción lisa 22.

45 Además, como puede verse en la vista en sección de la figura 1, la porción lisa 22 del tornillo 20 tiene una altura mayor que el grosor de la porción del capuchón 10 en la que se obtiene el orificio pasante 13.

Haciéndolo, cuando se fija el tornillo 20 al tapón 2, la cabeza 21 del tornillo, o su porción plana 24, no hace contacto con la superficie del capuchón 10 en el orificio 13, permitiendo que se realice una retención giratoria entre el capuchón y el tapón que permite la rotación relativa del capuchón con respecto a este.

El dispositivo de seguridad, según la presente invención, también comprende medios 30 para proteger los medios 20 de retención del capuchón 10 del tapón 2, por ejemplo, de los agentes atmosféricos o de la intrusión de cuerpos externos.

5 Según una realización preferida, el dispositivo está dotado de una tapa 30 que cierra y evita el acceso a la porción 12 de alojamiento del capuchón 10 en la que se dispone el tornillo 20, como se ha mencionado anteriormente.

Según una realización posible, la tapa 30 está retenida al capuchón 10 mediante un collar 32 alojado en un asiento apropiado obtenido en la superficie externa del capuchón 10.

El collar 32 está conectado con la tapa 30 mediante una pestaña 31, fabricada preferiblemente de material flexible.

10 Además, cuando se monta la tapa 30 en el capuchón 10, es retenida en este mediante un sello de seguridad, preferiblemente compuesto de un alambre y un respectivo sello de plomo montados en orificios apropiados (33, 15) de los que están dotados la tapa 30 y el capuchón 10.

Más en detalle, se pasa el sello de seguridad a través de los orificios pasantes 15 del capuchón 10 y los orificios pasantes 33 de la tapa 30, para impedir el acceso a los medios 20 de retención del capuchón del tapón desde el exterior.

15 Haciéndolo, no se puede acceder desde el exterior al tornillo 20, alojado dentro de la porción 12 del capuchón 10, si no se ha roto antes el sello que retiene la tapa 30 del capuchón 10.

20 Como se ha mencionado anteriormente, las figuras 4 y 5 muestran respectivamente una vista parcialmente en sección y una vista despiezada de los componentes del dispositivo de seguridad según la presente invención montado en un tapón 2 dotado de un tornillo 8 de tipo hembra. Como puede verificarse fácilmente con la ayuda de las figuras 4 y 5, para las cuales se ha mantenido la misma numeración de las figuras 1 y 2, los componentes del dispositivo de seguridad, su operación y su procedimiento de montaje son similares a los descritos anteriormente con referencia a las figuras 1 y 2 para el dispositivo concebido para la instalación en un tapón dotado de una rosca macho 3.

25 Como se ha mencionado, la diferencia se encuentra en la forma diferente del tapón 2 dotado de una rosca de tipo hembra 8, prevista para cerrar los miembros conductores de fluido dotados de al menos una porción roscada correspondiente de tipo macho, tales como, por ejemplo, la porción terminal de una tubería.

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para fijar tapones (2) de cierre para miembros conductores de fluido para evitar que se aflojen indebidamente después del montaje, del tipo que comprende un capuchón (10) de seguridad adaptado para evitar el acceso no deseado a la cabeza (5) de activación de dicho tapón (2), y que comprende medios (20) para retener de forma giratoria dicho capuchón (10) en dicho tapón (2), siendo dichos medios de retención para ser fijados directamente a dicho tapón, de forma que, después de que se haya montado el capuchón, se permita el movimiento de rotación del capuchón con respecto al tapón, pero se evita el deslizamiento axial relativo, en el que dichos medios para retener de forma giratoria dicho capuchón en dicho tapón comprende al menos un tornillo (20) dotado de al menos una porción roscada (23) para ser fijada directamente a dicho tapón (2), en el que dicho al menos un tornillo (20) comprende al menos una cabeza (21) de activación dotada de una forma especial adaptada para activarse mediante una herramienta apropiada (50) dotada de una cabeza de forma complementaria.
2. El dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicho capuchón (10) comprende al menos un orificio (13) para el paso de dichos medios (20) de retención.
3. El dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha cabeza (21) de activación de dicho al menos un tornillo (20) tiene una forma cónica.
4. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho al menos un tornillo (20) comprende al menos una porción lisa (22) para permitir la rotación de dicho capuchón (10) con respecto a dicho tapón (2) cuando dicho capuchón se encuentra retenido en dicho tapón y dicho al menos un tornillo está fijado directamente a dicho tapón.
5. El dispositivo según la reivindicación 4, en el que dicha al menos una porción lisa (22) de dicho tornillo (20) está dispuesta al lado de al menos un orificio (13) de dicho capuchón (10) para permitir la rotación de dicho capuchón con respecto a dicho tapón cuando dicho capuchón se encuentra retenido en dicho tapón y dicho al menos un tornillo está fijado directamente a dicho tapón.
6. El dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicho al menos un tornillo (20) está alojado completamente dentro de dicho capuchón (10) cuando dicho capuchón se encuentra retenido en dicho tapón (2) y dicho al menos un tornillo está fijado directamente a dicho tapón, comprendiendo dicho capuchón al menos una porción (12) para alojar al menos parte de dicho tornillo.
7. El dispositivo según la reivindicación 6, en el que la cabeza (21) de dicho al menos un tornillo (20) está dispuesta dentro de dicha porción (12) para alojar dicho capuchón (10), cuando se retiene dicho capuchón en dicho tapón y dicho al menos un tornillo está fijado directamente a dicho tapón.
8. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por comprender medios para proteger dicho al menos un tornillo.
9. El dispositivo según las reivindicaciones 6 y 8, en el que dichos medios para proteger dicho al menos un tornillo comprenden al menos una tapa (30) para cerrar dicha porción (12) para alojar dicho capuchón (10).
10. El dispositivo según la reivindicación 9, en el que dicha tapa (30) comprende al menos un orificio pasante (33) para el paso de un sello de seguridad adaptado para evitar la posible retirada de la tapa (30) del capuchón (10), dotándose dicho capuchón (10) de al menos un orificio pasante (15) dispuesto en una posición correspondiente a dicho al menos un orificio pasante (33) de dicha tapa (30).
11. El dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho capuchón (10) está fabricado de una pieza.
12. El dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho capuchón (10) es no deformable.

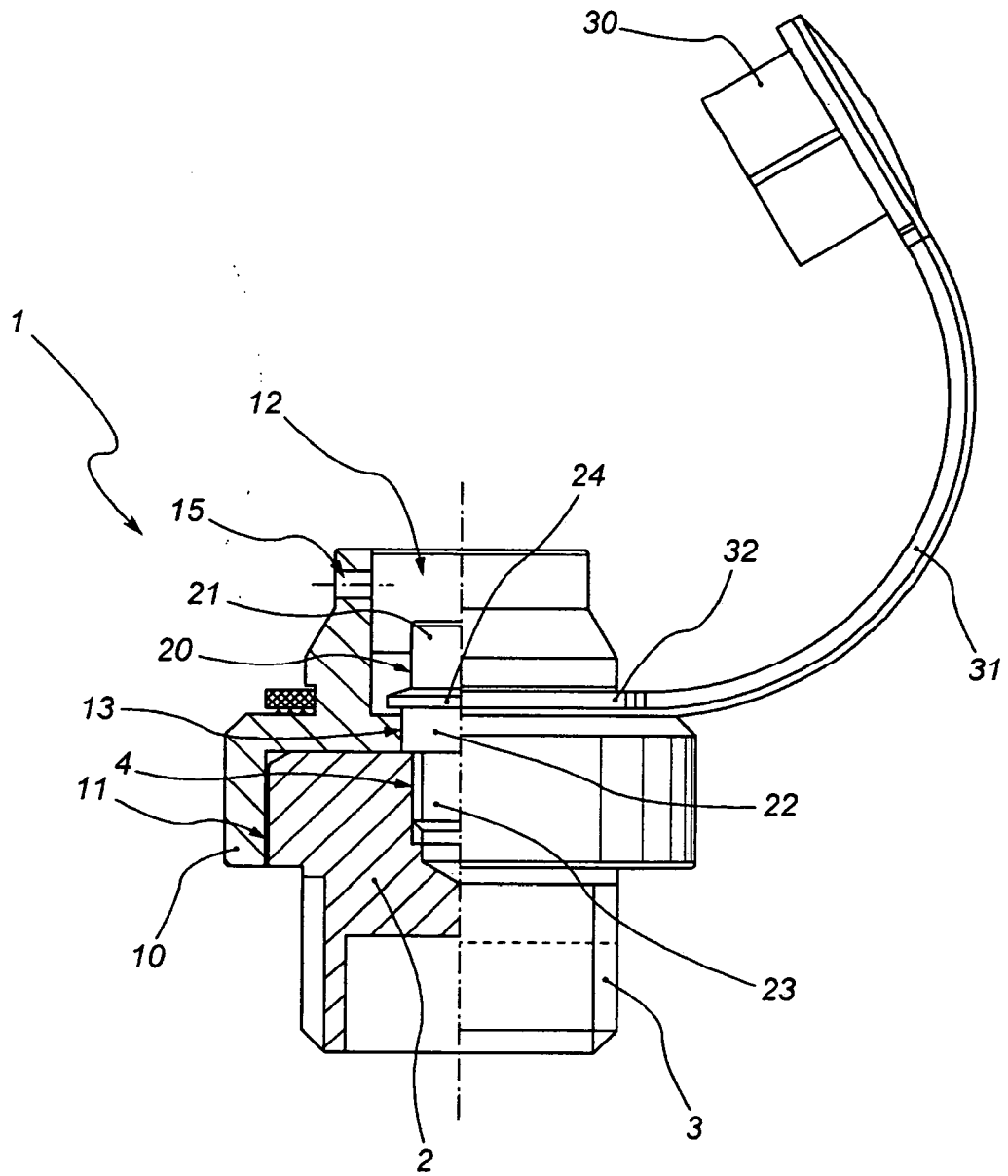
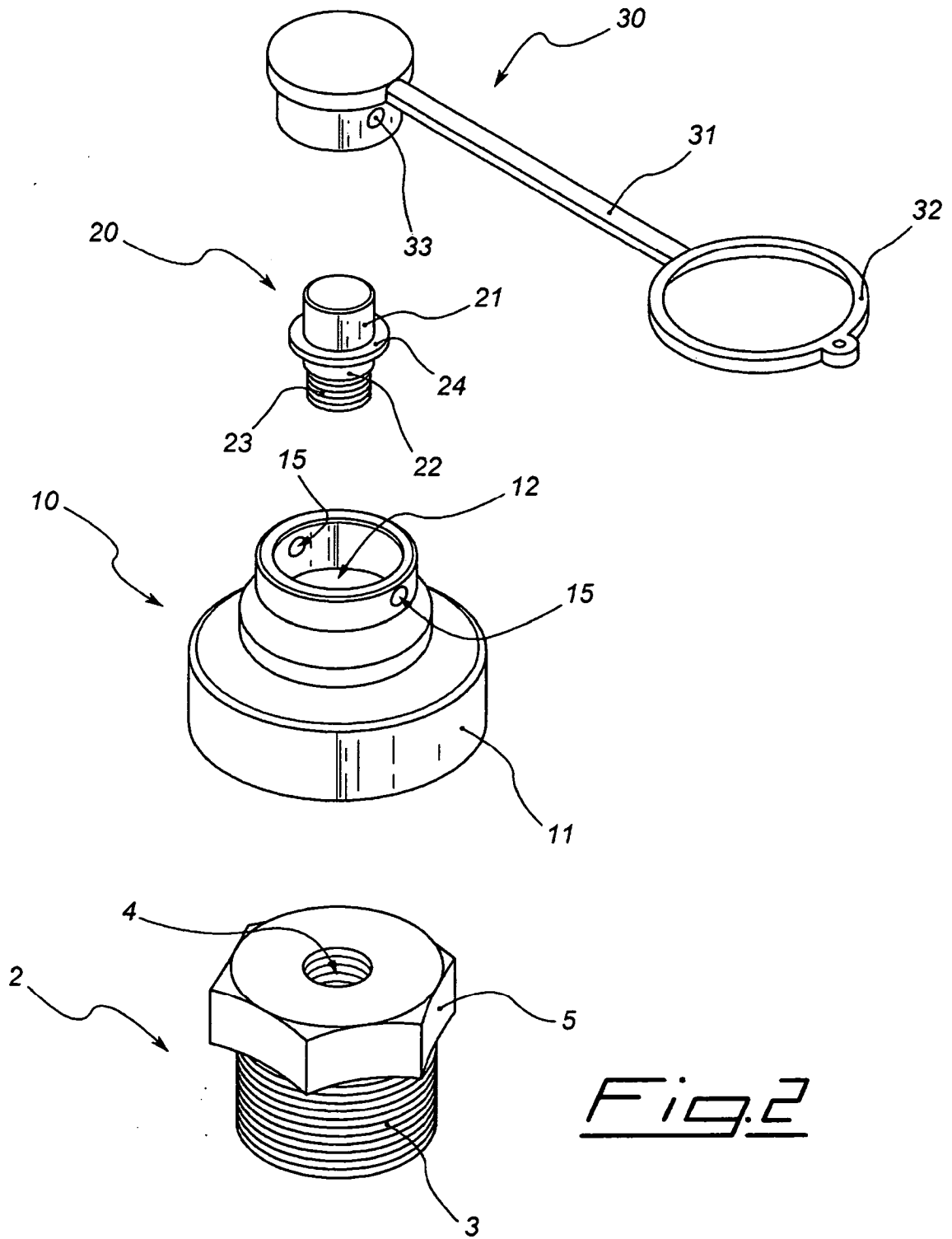


Fig. 1



*Fig. 2*

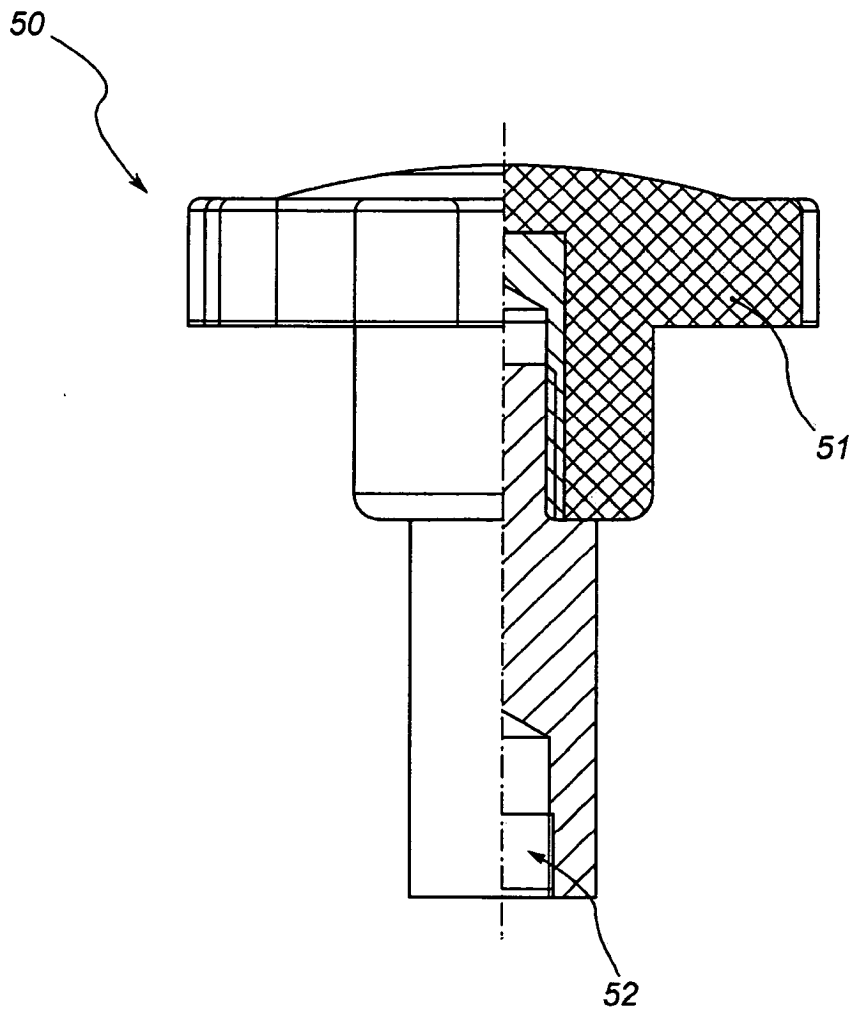


Fig. 3

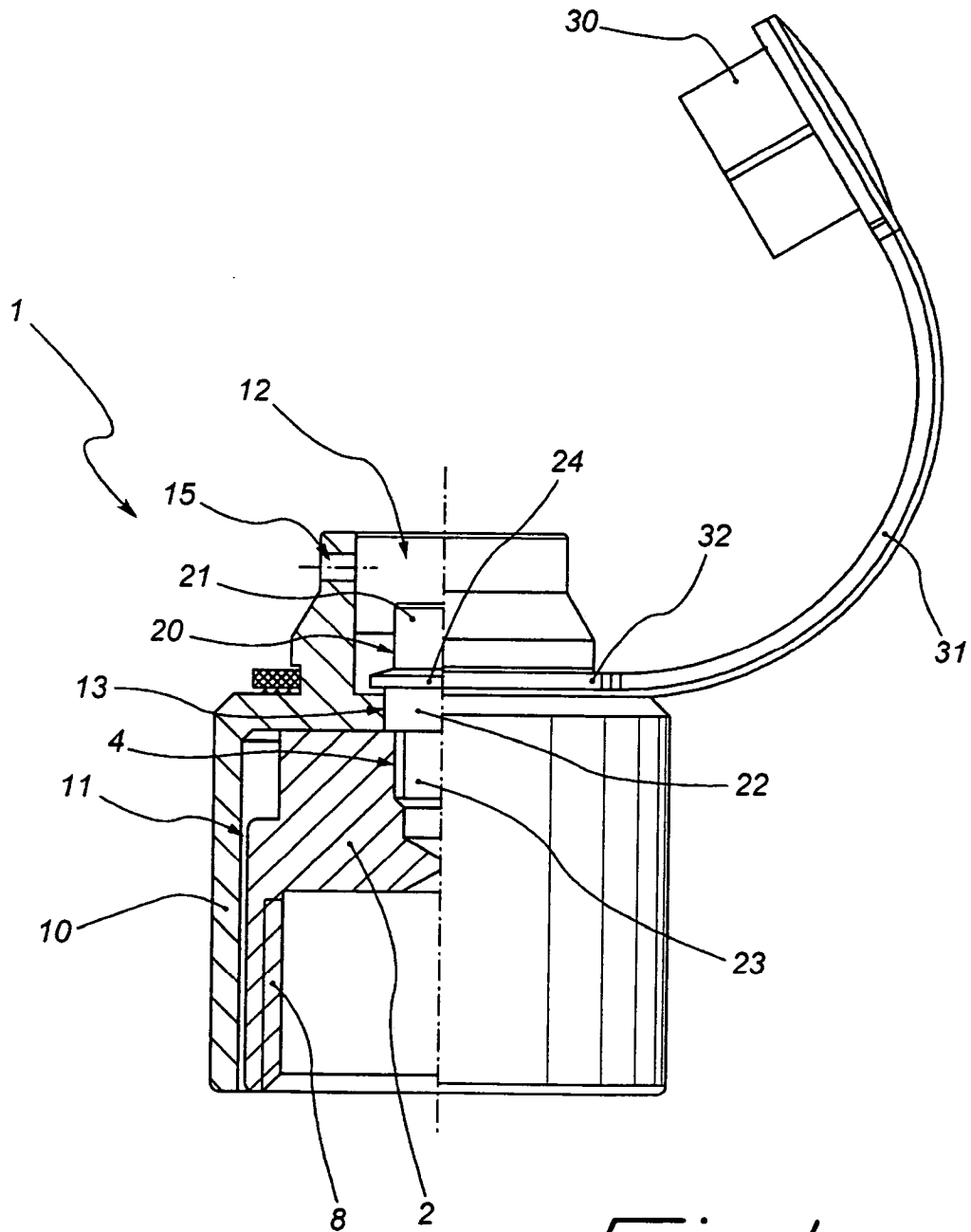


Fig. 4

