

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 463**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2010 E 10727081 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013 EP 2427274**

54 Título: **Dispositivo de fijación para fijar una bomba en el cuello de un depósito**

30 Prioridad:

06.05.2009 FR 0953018

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

02.09.2013

73 Titular/es:

APTAR FRANCE SAS (100.0%)

Lieudit le Prieuré

27110 Le Neubourg, FR

72 Inventor/es:

BERANGER, STÉPHANE y

POULIAUDE, FLORENT

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 421 463 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación para fijar una bomba en el cuello de un depósito.

- 5 La presente invención está relacionada con un dispositivo de fijación para fijar un órgano de distribución, tal como una bomba o una válvula, en el cuello de un depósito. Este tipo de dispositivo de fijación se emplea frecuentemente para fijar bombas o válvulas en los depósitos en el campo de la perfumería, la cosmética e inclusive la farmacéutica. Otros campos técnicos pueden igualmente utilizar tales dispositivos de fijación.
- 10 Un tipo particular de dispositivo de fijación emplea un anillo de fijación y un disco que se extiende en posición final de montaje alrededor del anillo con un ajuste radial apretado. El anillo de fijación comprende medios de recepción para recibir fijamente la bomba o la válvula, una placa anular destinada a ejercer una presión axial sobre el cuello del depósito y una falda de enganche que se extiende hacia abajo a partir de la placa, esta falda comprendiendo elementos de enganche para realizar un enganche alrededor del cuello del depósito.
- 15 En determinados casos, la abrazadera tiene como función bloquear los medios de enganche del anillo alrededor del cuello del depósito. El bloqueo es efectuado impidiendo que el anillo se deforme radialmente hacia el exterior. En otros casos, la abrazadera no posee otra función que no sea estética enmascarando parcialmente o completamente el anillo de fijación.
- 20 En todos los casos, es necesario que la abrazadera se mantenga sólidamente sobre el anillo. En efecto, la falta de sostén de la abrazadera en el anillo es un problema recurrente en este tipo de dispositivo de fijación de anillo y disco, y en la técnica anterior se han propuesto numerosas soluciones a fin de dar respuesta al mismo. Generalmente, se trata de realizar perfiles de enganche al nivel de la pared interna de la abrazadera bajo la forma
- 25 de perfiles huecos o salientes. Dado que el anillo de fijación es generalmente hecho de plástico y la abrazadera de metal, se hace uso de las propiedades de fluencia plástica del anillo de fijación para fluir alrededor y /o en los perfiles formados sobre la pared interna de la abrazadera. En técnicas anteriores, se conocen los documentos EP-0 704 251 y US-6 253 941 que proponen dichas soluciones.
- 30 Sin embargo, las soluciones que hacen uso de los perfiles al nivel de la abrazadera necesitan un mecanizado particular de la abrazadera que aumenta considerablemente su costo.
- La presente invención tiene como objeto remediar los inconvenientes mencionados en la técnica anterior al definir un dispositivo de fijación cuyo disco es extremadamente simple, y cuyo anillo se lleva a cabo con técnicas de moldeado
- 35 convencionales bien conocidas. Según la invención, el anillo se fabrica de dos materiales plásticos diferentes, es decir un primer material significativamente duro y un segundo material flexible que es más flexible que el primer material. Ventajosamente, el segundo material flexible se pone en contacto con la abrazadera. De esta forma, se hace uso de las características de deformación flexible del segundo material flexible para aumentar la calidad del contacto entre el anillo y la abrazadera. El segundo material flexible se deforma más fácilmente, y así se pone en
- 40 contacto íntimo con la abrazadera sobre una superficie extendida, lo que aumenta considerablemente el ajuste radial permitiendo mantener sólidamente la abrazadera en el anillo. Por otra parte, se tienen en cuenta las características de durabilidad o rigidez del primer material significativamente duro para recibir fijamente y sólidamente la bomba o la válvula en los medios de recepción y para fijar sólidamente los medios de enganche en el cuello del depósito. Como consecuencia, este anillo de fijación bi-material ofrece a la vez las ventajas del material duro para la recepción de la
- 45 bomba o válvula y la fijación sobre el cuello y las ventajas del material flexible para el mantenimiento de la abrazadera en el anillo. Es posible que la abrazadera no se ponga en contacto sino con el segundo material flexible. En variante, el primer material duro puede igualmente ponerse en contacto con la abrazadera.
- Según un primer modo de realización ventajosa de la invención, la falda comprende varios segmentos de materiales
- 50 duros desarrollados con el primer material sensiblemente duro y varios segmentos de material flexible realizados con el segundo material flexible, los segmentos están intercalados de modo que se forme una falda continua. De preferencia, los segmentos se extienden axialmente hacia abajo a partir de la placa. Así, los segmentos duros y flexibles están dispuestos de manera alternada y continua, de forma que los segmentos duros que bordean un segmento flexible deforman por compresión el segmento flexible durante el montaje por la fuerza de la abrazadera
- 55 en la falda. La deformación de los segmentos flexibles tiene como consecuencia la deformación radial hacia el exterior en contacto presionado contra la pared interna de la abrazadera. Se hace uso entonces de segmentos duros para obligar tangencialmente los segmentos flexibles y empujarlos contra la abrazadera.
- Según un modo de realización práctico, el anillo comprende un cuerpo principal hecho con el primer material sensiblemente duro y un cuerpo secundario realizado con el segundo material flexible, el cuerpo principal forma los
- 60 medios de recepción, la placa y segmentos de material duro, el cuerpo secundario forma los segmentos de materiales flexibles dispuestos cada uno entre dos segmentos de material duro.
- Según otro modo de realización de la invención, la falda se realiza principalmente con el primer material sensiblemente duro y comprende además un revestimiento externo realizado con el segundo material flexible, el revestimiento externo se pone en contacto con la abrazadera. Ventajosamente, el anillo comprende un casquillo que
- 65

se extiende hacia arriba a partir de la placa, el casquillo se fabrica principalmente con el primer material sensiblemente duro y comprende además un revestimiento externo realizado con el segundo material flexible, el revestimiento externo se pone en contacto con la abrazadera. En este caso, el revestimiento externo se deforma por compresión radial entre el material duro y la abrazadera. Se puede pensar, por ejemplo, que los segmentos de material duro son parcialmente revestidos con material flexible. Se puede imaginar del mismo modo una falda continua de material duro que está parcialmente o completamente revestida con material flexible.

Según una característica común a todos los modos de realización, la placa puede hacerse con el primer material rígido y comprende también una junta de cuello hecha con el segundo material flexible.

Según un modo de realización muy práctico, el anillo puede estar constituido por un cuerpo principal monobloque de material sensiblemente duro y un cuerpo secundario monobloque de material flexible, el cuerpo secundario es ventajosamente sobremoldeado en el cuerpo principal. Del mismo modo, se puede realizar el anillo de fijación sin otra dificultad suplementaria que no sea la vinculada a la técnica de sobremoldeo o de bi-inyección.

Según otra característica interesante de la invención, la junta de cuello une los segmentos de material flexible entre sí de manera monobloque. Ventajosamente, la junta de cuello y el revestimiento externo son unidos por al menos un puente que atraviesa la falda o el casquillo. Así, el conjunto del material flexible se une en forma de monobloque, de manera tal que el molde no necesita más que un solo punto de inyección.

Según otro aspecto interesante de la invención, la falda comprende un extremo inferior libre que está inicialmente acampanado hacia el exterior antes del montaje de la abrazadera en el anillo. Cuando el extremo inferior libre de la falda se realiza a la vez de material duro y de material flexible de manera alternada, la deformación radial hacia adentro de este extremo libre por la abrazadera tendrá como efecto deformar hacia adentro los segmentos duros que reducen el espacio para los segmentos flexibles que tendrán entonces como efecto presionar muy fuertemente contra la pared interna de la abrazadera, mejorando así aún más el sostén de la abrazadera en el anillo.

El espíritu de la invención es concentrar en el anillo todas las cualidades necesarias para la recepción de la bomba o válvula, en el enganche sobre el cuello y el mantenimiento de la abrazadera sobre la abrazadera, jugando con cualidades intrínsecas de los diferentes materiales constitutivos. Para la conexión y/o el anclaje, se hace uso de las propiedades del material duro, y para el ajuste radial y la fricción, se aprovechan las cualidades del material flexible.

La invención será ahora más ampliamente descrita con referencia a los diseños adjuntos ofreciendo a título de ejemplos no limitativos dos modos de realización de la invención.

En las figuras:

- las figuras de la 1 a la 5 representan un anillo de fijación realizado según un primer modo de realización de la invención en diferentes vistas,
- las figuras 6a y 6b son vistas en corte transversal vertical atravesando el anillo de fijación de las figuras 1 a la 5 respectivamente en curso de montaje y en posición final de montaje en el cuello del depósito, y
- la figura 7 es una vista en corte transversal vertical que atraviesa un anillo de fijación según un segundo modo de realización de la invención.

Se hará referencia en primer lugar a las figuras 1 a 6b para describir en detalle la estructura y las funciones del anillo de fijación según un primer modo de realización de la invención. El anillo B comprende de manera clásica medios de recepción 12 para recibir, por ejemplo por anclaje, un órgano de distribución P, como una bomba o una válvula. El órgano de distribución P puede comprender, por ejemplo, un collar de anclaje cuya forma está adaptada a la de los medios de recepción 12. Los medios de recepción 12 definen igualmente un orificio de paso central 11 para el vástago de accionamiento de la bomba o válvula. Los medios de recepción 12 se prolongan sobre la periferia externa por una placa radial 13 que está destinada a estar colocada por encima del borde superior del cuello C del depósito R. La placa 13 tiene una configuración general en forma de disco. La placa se conecta sobre su periferia externa a una falda sensiblemente cilíndrica S que se extiende hacia abajo a partir de la placa. La falda S presenta un diámetro interno adaptado al del cuello C del depósito R, de manera que la falda pueda ser montada alrededor del cuello C. La falda comprende medios de anclaje 20 que se presentan en la forma de perfiles salientes hacia adentro destinados a entrar en contacto bajo el hombro E formado por el cuello C. En este primer modo de realización, los medios de anclaje 20 se colocan próximos al extremo inferior libre de la falda. Es necesario igualmente remarcar que este extremo libre está acampanado hacia afuera en el estado inicial. Esto se representa en la figura 6a. El extremo inferior acampanado se sitúa sobre el trayecto axial de la abrazadera 3 de forma que la abrazadera deforme hacia adentro el extremo libre acampanado de manera a presionar los medios de anclaje 20 bajo el hombro E. Esto es visible en la figura 6b. Se trata aquí de un concepto completamente clásico para un dispositivo de fijación utilizando un anillo de fijación y un disco.

Como se observa en las figuras 6a y 6b, la abrazadera 3 presenta una configuración general sensiblemente cilíndrica con una sección principal cilíndrica 31 que se prolonga en su extremo superior por una solapa anular doblada 32. Ventajosamente, la pared interna de la sección cilíndrica 31 es lisa, es decir, desprovista de perfiles de

anclaje. La abrazadera 3 se inserta a la fuerza alrededor de la falda S del anillo B. La abrazadera se desplaza entre una posición intermedia de montaje representada en la figura 6a y una posición final de montaje representada en la figura 6b. En la figura 6a, la abrazadera no está más insertada alrededor de los medios de anclaje 20, mientras que éste es el caso en la figura 6b. Se puede observar igualmente que la abrazadera tiene como efecto deformar el extremo inferior libre de la falda S, y por consiguiente insertar definitivamente los medios de anclaje 20 bajo el hombro E del cuello C.

El anillo de fijación B se fabrica de plástico por la técnica de moldeo por inyección. Según la invención, el anillo B se realiza con dos materiales plásticos diferentes, a saber un primer material considerablemente duro M1 y un segundo material flexible M2 que es más flexible que el primer material M1. Así, los dos materiales se distinguen principalmente por su diferencia de dureza o flexibilidad. Según una característica de la invención, el segundo material flexible M2 está destinado a ponerse en contacto con la abrazadera 3 de manera de generar un contacto íntimo que aumenta la fricción, y como consecuencia el ajuste radial. Al final, el mantenimiento de la abrazadera en el anillo se mejora considerablement. El contacto entre la abrazadera y el anillo puede ser completamente garantizado por el segundo material flexible M2. En una variante, el primer material M1 puede igualmente ponerse en contacto con la abrazadera.

[0020] En este primer modo de realización, el segundo material flexible M2 forma tres segmentos de material flexible 24 que están colocados entre tres segmentos de material duro 14. Los segmentos 14, 24 se ubican de manera alterna formando una falda continua, es decir desprovista de grietas. Se puede igualmente decir que las grietas formadas entre los segmentos de material duro 14 son integralmente ocupadas por los segmentos flexibles 24. Esto es visible en las figuras 1 a 5. Los medios de anclaje 20 pueden ser formados por los segmentos de material duro 14 y/o los segmentos de material flexible 24. El extremo inferior libre se forma conjuntamente por los extremos 15 de los segmentos de material duro 14 y los extremos 25 de los segmentos de material flexible 24. En una variante preferente, los segmentos flexibles 24 son más cortos que los segmentos duros 14, de forma que el extremo inferior libre es dentado. Los segmentos de material flexible 24 se extienden a partir de la placa 13 hacia abajo y terminan al mismo nivel que los segmentos de material duro 14. Los segmentos de material duro 14 se conectan en sus extremos superiores directamente a la placa 13, que es realizada con el primer material duro M1, así como los medios de recepción 12. Ventajosamente, la placa 13 está dotada de una junta de cuello 23 que se realiza igualmente con el segundo material flexible M2. Ventajosamente, la junta de cuello 23 se realiza de manera monobloque con los segmentos de material flexible 24, como puede observarse en la figura 5. El anillo B es así realizado con un cuerpo principal 1 realizado con el primer material duro M1 y un cuerpo secundario 2 realizado con el segundo material flexible M2. El cuerpo principal 1 forma los medios de recepción 12, la placa 13 y los segmentos de material duro 14, mientras que el cuerpo secundario 2 forma los segmentos de material flexible 24 y la junta de cuello 23. El cuerpo principal 1 y el cuerpo secundario 2 pueden ser realizados bajo la forma de dos piezas separadas. De preferencia, el cuerpo principal y el cuerpo secundario se realizan de manera monobloque por sobremoldeo o bi-inyección. Por ejemplo, se puede sobremoldear el cuerpo secundario 2 sobre el cuerpo principal 1. Como consecuencia, la figura 5 no es realista para un anillo de fijación realizado de manera monobloque, pero permite comprender mejor la estrategia del anillo.

Cuando el anillo B está en la posición representada en la figura 6a, éste no está prácticamente sometido a ninguna presión. Por el contrario, cuando se baja la abrazadera 3 alrededor del anillo B, la abrazadera se coloca en ajuste radial alrededor de la falda S, que está compuesta a la vez de material duro M1 y de material flexible M2. Los segmentos de material duro 14 comprimen entonces los segmentos de material flexible 24, que como reacción se deforman hacia afuera en contacto de presión íntimo contra la pared interna de la abrazadera 3. Este fenómeno es aún más importante al nivel de los extremos inferiores 25 de los segmentos de material flexible 24 que son muy fuertemente comprimidos por los extremos inferiores 15 de los segmentos de material duro 14. Se obtiene así un sostenimiento considerable de la abrazadera 3 en la falda S del anillo B.

Se hará referencia ahora a la figura 7 que muestra un segundo modo de realización de la invención, que puede sin embargo llevarse a cabo acumulativamente con el primer modo de realización de las figuras de la 1 a la 6b. En este segundo modo de realización, el anillo B se realizado principalmente con el primer material sensiblemente duro M1 que forma los medios de recepción 12, la placa 13, la falda S' y un casquillo 17. El anillo comprende además una junta de cuello 23 que es realizada con el segundo material flexible M2. La junta de cuello está ubicada justo debajo del plato 13 en el interior de la saya S'. Según la invención, el segundo material flexible M2 forma igualmente un revestimiento externo 24' que se extiende parcialmente o totalmente en la pared externa de la falda S'. Este revestimiento externo 24' puede presentarse, por ejemplo, en la forma de diversas bandas anulares que se extienden alrededor de la falda S'. Ventajosamente, el casquillo 17 puede igualmente estar dotado de un revestimiento externo 27 al nivel de su pared externa. Este revestimiento externo 27 puede tener la misma configuración que el revestimiento externo 24' de la saya S'. Para poder moldear conjuntamente el conjunto de los revestimientos externos 24' y 27, estos son unidos por una barra de inyección 21 situada al nivel del punto de inyección Pi. Por otra parte, la junta de cuello 23 puede ser unida a esta barra 21 por uno o varios puente(s) de materia 22 que atraviesa(n) el espesor de pared de la falda S' y/o del casquillo 17.

Aunque no se representa, se puede imaginar el anillo del primer modo de realización de las figuras 1 a 6b con un casquillo 17 dotado de un revestimiento externo realizado con el segundo material flexible M2. Asimismo, se puede

imaginar que los segmentos de material duro 14 estén dotados parcialmente o completamente de un revestimiento externo del mismo tipo que el revestimiento 24' de la falda S'.

5 En el primer modo de realización, el segundo material flexible M2 que está apoyado en contacto de la pared interna de la abrazadera está sometido a una compresión tangencial que proviene del hecho de que los segmento de material flexible 24 están colocados entre dos segmentos de material duro 14. En el segundo modo de realización de la figura 7, el material flexible M2 que forma los revestimientos externos se deforma por compresión radial entre el material duro M1 y la abrazadera 3. En un caso como en el otro, el material flexible M2 es presionado fuertemente con un contacto íntimo extendido contra la pared interna de la abrazadera. Se obtiene así un soporte
10 considerablemente mejorado de la abrazadera 3 en el anillo de fijación. El soporte puede ser mejorado aún más previendo los perfiles salientes o huecos al nivel de la pared interna de la abrazadera.

REIVINDICACIONES

- 5
1. Dispositivo de fijación para fijar un órgano de distribución (P), como una bomba o una válvula, en un cuello (C) de un depósito (R), el dispositivo comprende:
- 10
- un anillo de fijación (B) que comprende medios de recepción (12) para recibir fijamente el órgano de distribución (P), una placa anular (13) destinada a ejercer una presión axial sobre el cuello (C) y una falda de enganche (S ; S') que se extiende hacia abajo a partir de la placa (13), la falda (S ; S') comprende medios de enganche (20) para realizar un enganche alrededor del cuello (C), el anillo (B) se fabrica de dos materiales plásticos diferentes, a saber un primer material sensiblemente duro (M1) y un segundo material flexible (M2) que es más flexible que el primer material (M1), y
 - un disco (3) que se extiende, en posición final de montaje, alrededor de la falda (S ; S') del anillo (B) con un ajuste radial,
- 15
- caracterizado porque** el segundo material flexible (M2) se pone en contacto con la abrazadera (3).
2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, en el cual el primer material duro (M1) se pone en contacto con la abrazadera (3).
- 20
3. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la falda (S) comprende varios segmentos de material duro (14) realizados con el primer material sensiblemente duro (M1) y varios segmentos de material flexible (24) realizados con el segundo material flexible (M2), los segmentos (14, 24) están intercalados de manera que se forme una falda continua.
- 25
4. Dispositivo de fijación según la reivindicación 3, en la cual los segmentos (14, 24) se extienden axialmente hacia abajo a partir de la placa (13).
- 30
5. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el anillo (B) comprende un cuerpo principal (1) realizado con el primer material sensiblemente duro (M1) y un cuerpo secundario (2) realizado con el segundo material flexible (M2), el cuerpo principal (1) forma los medios de recepción (12), el plato (13) y segmentos de material duro (14), el cuerpo secundario (2) forma los segmentos de material flexible (24) dispuestos cada uno entre dos segmentos de material duro (14).
- 35
6. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la falda (S') se realiza principalmente con el primer material sensiblemente duro (M1) y comprende además un revestimiento externo (24') realizado con el segundo material flexible (M2), el revestimiento externo (24') se pone en contacto con la abrazadera (3).
- 40
7. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el anillo (B) comprende un casquillo (17) que se extiende hacia arriba a partir de la placa (13), el casquillo (17) se realiza principalmente con el primer material sensiblemente duro (M1) y comprende además un revestimiento externo (27) realizado con el segundo material flexible (M2), el revestimiento externo (27) se pone en contacto con la abrazadera (3).
- 45
8. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la placa (13) es realizada con el primer material rígido y comprende además una junta de cuello (23) realizada con el segundo material flexible (M2).
- 50
9. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el anillo (B) está constituido de un cuerpo principal monobloque (1) de material sensiblemente duro (M1) y un cuerpo secundario monobloque (2) de material flexible (M2), el cuerpo secundario (2) está ventajosamente sobremoldeado en el cuerpo principal (1).
- 55
10. Dispositivo de fijación según las reivindicaciones 3 a 8, en el cual la junta de cuello (23) une los segmentos de material flexible (24) entre sí de manera monobloque.
- 60
11. Dispositivo de fijación según las reivindicaciones 3 a 6 ó 7, en el cual la junta de cuello (23) y el revestimiento externo (24', 27) están unidos por al menos un puente (22) que atraviesa la falda (S') o el casquillo (17).
12. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la falda (S) comprende un extremo inferior libre (15, 25) que es inicialmente acampanado hacia afuera antes del montaje de la abrazadera (3) en el anillo (B).

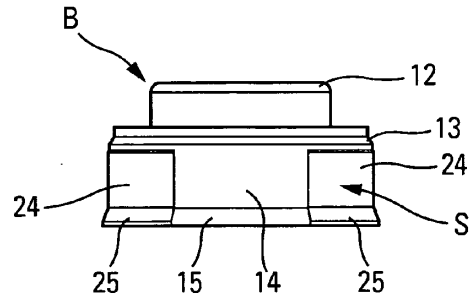


Fig. 1

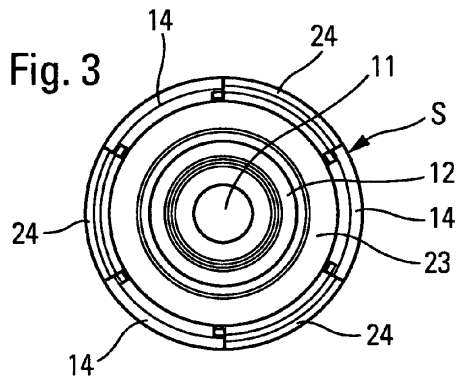


Fig. 3

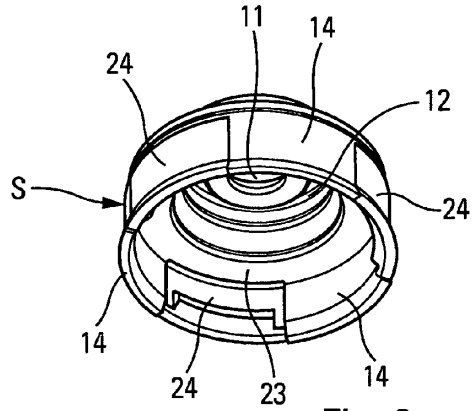


Fig. 2

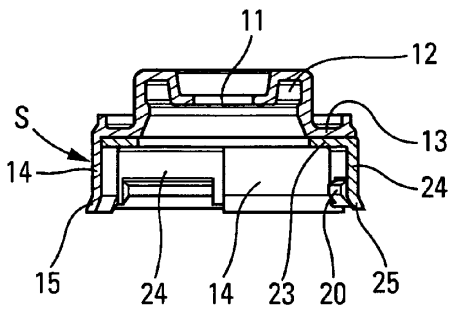


Fig. 4

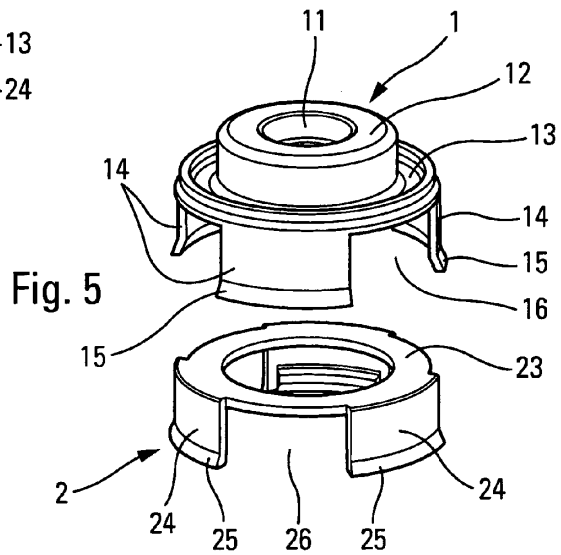


Fig. 5

