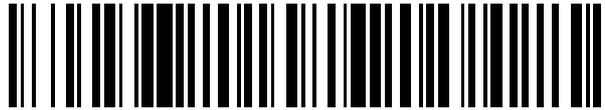


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 042**

51 Int. Cl.:

B65D 83/68 (2006.01)

B05B 1/16 (2006.01)

B65D 83/20 (2006.01)

B05B 12/14 (2006.01)

B65D 83/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2011 E 11757619 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015 EP 2625118**

54 Título: **Difusor para válvula multivía**

30 Prioridad:

06.10.2010 FR 1058115

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

22.10.2015

73 Titular/es:

**LINDAL FRANCE SAS (100.0%)
Pôle d'Activités Industrielles et Technologiques
54154 Briey Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**BODET, HERVÉ y
GAILLARD, ERIC**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 549 042 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

Difusor para válvula multivía

- 5 La invención se refiere a un difusor para válvula multivía con n vías provista de un vástago que sobresale, siendo n igual o superior a 2, difusor que comprende una embocadura que tiene por objeto fijarse sobre la parte que sobresale del vástago. La invención se refiere, concretamente, a un difusor para válvula de dos vías.
- 10 Se conocen unas válvulas multivía, concretamente por los documentos europeos EP 1 281 635 A1 y EP 2 024 256 A1. Se trata de válvulas que permiten extraer tantos productos como vías hay sin que estos productos se crucen antes de haber abandonado la válvula. Tienen por objeto unos productos que deben estar separados durante el almacenamiento y solo deben entrar en contacto en el momento de su aplicación, con el fin de evitar que reaccionen juntos de manera prematura.
- 15 Los documentos CH432404, US3915345 y US3198394 describen cada uno un difusor para válvula multivía según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 20 Los difusores que tienen por objeto estas válvulas multivías permiten accionar la válvula. Están provistos de canales de salida que, por lo general, no se encuentran. Por lo tanto, esto permite que los productos solo entren en contacto una vez que han abandonado el difusor. Por lo tanto, una sola presión permite extraer simultáneamente todos los productos contenidos en la carcasa.
- 25 Sin embargo, puede ser útil extraer solo uno de los productos. Ahora bien, estos difusores del estado de la técnica no lo permiten.
- 30 Por lo tanto, el objetivo de la invención es desarrollar unos difusores que permiten extraer solo uno u otro de los diferentes productos contenidos en la carcasa. Otro objetivo es permitir, además, extraer todos los productos simultáneamente.
- 35 Este primer objetivo se alcanza por el hecho de que la embocadura comprende una parte cilíndrica de sección circular en la que se realizan n conductos de transferencia (por lo tanto, tantos conductos de transferencia como vías hay en la válvula multivía), estando provisto cada conducto de medios para conectarlo de manera estanca a la salida de la vía que corresponde de la válvula cuando se monta sobre dicha válvula, desembocando cada conducto de transferencia en el exterior de la parte cilíndrica de la embocadura en un plano radial diferente y en un sector angular diferente de la parte cilíndrica. Además, el difusor está provisto también de un tapón pivotante provisto de un agujero ciego de forma complementaria a la parte cilíndrica de la embocadura, tapón que se fija libre en rotación mediante unos medios apropiados sobre la parte cilíndrica de la embocadura. El tapón pivotante está provisto de n conductos de salida (es decir, de tantos conductos de salida como vías hay en la válvula multivía), colocándose estos conductos de salida los unos por encima de los otros en un mismo plano axial y en los mismos planos radiales que los conductos de transferencias que corresponden. De esta manera, a cada vía de salida de la válvula corresponde un conducto de transferencia en la embocadura y un conducto de salida en el tapón. Cuando el tapón se fija sobre la embocadura, el conducto de transferencia y el conducto de salida de una vía se encuentran en un mismo plano horizontal. De esta manera, cuando se hace pivotar el tapón alrededor de la embocadura cilíndrica, puede alinearse uno de los conductos de salida del tapón con el conducto de transferencia que corresponde de la embocadura. Los otros conductos de salida, situados por encima o por debajo del conducto de salida alineado no se alinearán con los conductos de transferencia que corresponden, ya que estos últimos están todos colocados en unos sectores angulares diferentes. Estando unido de manera estanca el conducto de transferencia alineado a la salida de una de las vías de la válvula multivía, es posible extraer el producto que corresponde de la carcasa. Los otros productos no podrán salir, ya que su conducto de transferencia y su conducto de salida no están alineados.
- 50 Con el fin de permitir no solamente la extracción de uno solo de los productos contenido en la carcasa, sino igualmente la extracción simultánea de todos los productos, es posible proveer la embocadura de un segundo juego de conductos de transferencia que comprende tantos conductos de transferencia como vías hay en la válvula multivía, colocándose estos conductos de transferencia los unos por encima de los otros en un mismo plano axial, en un sector angular diferente de los conductos de transferencia del primer juego, correspondiendo a cada conducto de transferencia del primer juego un conducto de transferencia del segundo juego colocado en el mismo plano radial y que comunica con él. Por consiguiente, a cada vía de salida de la válvula corresponden un primer conducto de transferencia y un segundo conducto de transferencia en la embocadura y un conducto de salida en el tapón. Estos tres conductos se encuentran en un mismo plano radial. Mientras que los conductos de transferencia del primer juego que permiten la extracción de un solo producto se disponen no los unos por encima de los otros, sino en unos sectores angulares diferentes, los del segundo juego se alinean verticalmente como los conductos de salida. De esta manera, cuando un conducto de salida se alinea con el conducto de transferencia que corresponde del segundo juego de conductos de transferencia, entonces todos los otros conductos de transferencia de este segundo juego se alinean con los otros conductos de salida. El accionamiento de la válvula permite extraer todos los productos simultáneamente. Como para el primer juego de conductos de transferencia, es preferible prever unas juntas alrededor de las aberturas de salida de cada conducto de transferencia del segundo juego.
- 65

Para evitar que uno u otro producto penetre en el intersticio situado entre la cara externa de la parte cilíndrica de la embocadura y la cara interna del agujero ciego del tapón, es preferible prever unas juntas alrededor de cada abertura de salida de los diferentes conductos de transferencia para garantizar la estanquidad entre la cara exterior de la parte cilíndrica de la embocadura y el interior del agujero ciego del tapón pivotante.

5 Puede ser más sencillo reunir todas las juntas en una misma unidad de junta que presenta tantas ventanas como conductos de transferencia hay, disponiéndose dichas ventanas de tal manera que rodean cada una la abertura de salida de un canal de transferencia. Para ello, la unidad de junta puede estar constituida por tantas juntas anulares más una como vías hay en la válvula multivía, disponiéndose las juntas anulares las unas por encima de las otras y reuniéndose dos juntas anulares sucesivas juntas mediante dos elementos rectos para formar una ventana. En otro modo de realización, la unidad de junta está constituida por un puño en el que se realizan tantas aberturas como vías hay en la válvula multivía, constituyendo cada abertura una ventana.

15 Con el fin de facilitar el manejo del tapón pivotante, es preferible proveerlo de una corona de presión que rodea la parte central provista del agujero ciego.

20 Los medios de conexión de los conductos de transferencia pueden estar constituidos cada uno por un agujero de dimensiones complementarias a las de la salida de la vía que corresponde de la válvula multivía, para poder encajarse de manera estanca sobre dicha salida y de una cámara de transferencia en la que desemboca la vía que corresponde de la válvula cuando el difusor está en posición montada sobre la válvula y de la que sale el conducto de transferencia que corresponde del primer juego y, llegado el caso, el conducto de transferencia que corresponde del segundo juego.

25 La invención se refiere, igualmente, a una válvula multivía provista de un difusor según la invención y un frasco a presión provisto de una válvula de este tipo.

En un modo de realización privilegiado de la invención, las diferentes vías de la válvula multivía tienen unas salidas concéntricas y/o unas entradas concéntricas.

30 El difusor de la invención se adapta particularmente bien a las válvulas de dos vías. En este caso, la embocadura comprende una parte cilíndrica de sección circular en la que se realizan dos conductos de transferencia, desembocando cada conducto de transferencia en el exterior de la parte cilíndrica de la embocadura en un plano radial diferente y en un mismo plano axial, pero a 180° el uno del otro. Asimismo, el tapón pivotante está provisto de dos conductos de salida colocados el uno por encima del otro en un mismo plano axial y en los mismos planos radiales que los conductos de transferencia que corresponden. La embocadura de este difusor de dos vías puede constar, igualmente, de un segundo juego de conductos de transferencia que comprende dos conductos de transferencia, colocándose estos conductos de transferencia el uno por encima del otro en un mismo plano axial, en un plano axial perpendicular al plano axial que contiene los conductos de transferencia del primer juego, correspondiendo a cada conducto de transferencia del primer juego un conducto de transferencia del segundo juego colocado en el mismo plano radial y que comunica con él.

Más abajo, va a describirse más en detalle la invención con la ayuda de dos variantes de realización de la invención.

- Figura 1: vista en despiece de un frasco presurizado provisto de un difusor conforme a la invención;
- 45 Figura 2: vista en despiece de una válvula de dos vías en corte según un primer plano longitudinal (vertical);
- Figura 3: vista en corte de la válvula de dos vías de la figura 2 según el plano de la figura 2;
- Figura 4: vista en corte de la válvula de dos vías de la figura 2 según un segundo plano longitudinal (vertical) perpendicular al plano de la figura 2;
- Figura 5: (a) vista en perspectiva y (b) vista en corte del botón pivotante del difusor de la invención;
- 50 Figura 6: (a) y (b) vistas en perspectiva de cara y de espalda y (c) vista en corte de la embocadura del difusor de la invención;
- Figura 7: vista en perspectiva de la junta del difusor de la invención;
- Figura 8: (a) vista en corte según el primer plano longitudinal, (b) vista en corte según un primer plano radial (horizontal) que pasa por el primer conducto de transferencia y (c) vista en corte según un segundo plano radial que pasa por el segundo conducto de transferencia del frasco de la figura 1, estando el difusor en posición cerrada;
- 55 Figura 9: (a) vista en corte según el primer plano longitudinal, (b) vista en corte según un primer plano radial (horizontal) que pasa por el primer conducto de transferencia y (c) vista en corte según un segundo plano radial que pasa por el segundo conducto de transferencia del frasco de la figura 1, estando el difusor en una primera posición abierta;
- 60 Figura 10: (a) vista en corte según el primer plano longitudinal, (b) vista en corte según un primer plano radial (horizontal) que pasa por el primer conducto de transferencia y (c) vista en corte según un segundo plano radial que pasa por el segundo conducto de transferencia del frasco de la figura 1, estando el difusor en una segunda posición abierta;
- 65 Figura 11: (b) vista en corte según un primer plano radial (horizontal) que pasa por los primeros conductos de transferencia, (c) en corte según un segundo plano radial que pasa por los segundos conductos de

transferencia del frasco de la figura 1 provisto de una embocadura según una segunda variante de realización, estando el difusor en una tercera posición abierta, y (a) vista de la embocadura según la segunda variante.

5 Debe señalarse que las indicaciones de posicionamiento como “por debajo” o “por encima”, “parte inferior” o “parte superior” hacen referencia a la posición que tendría el difusor una vez montado sobre un frasco a presión colocado con la válvula dirigida hacia arriba, como se representa esto en las figuras 8, 9 y 10. Ni que decir tiene que no se trata de referencias espaciales absolutas y que el difusor puede utilizarse en todas las posiciones, incluida con la válvula orientada hacia abajo. El frasco y las piezas que lo constituyen, concretamente la carcasa, presentan una
10 cierta simetría alrededor de un eje ficticio (A) que pasa por el centro de la carcasa y de la válvula (véase fig. 1). De esta manera, se define un primer plano longitudinal (véase figura 3, 8a, 9a, 10a) que pasa por este eje, siendo este plano vertical cuando se refiere a las figuras 8a, 9a y 10a. Se define un segundo plano longitudinal (véase figura 4) que pasa por este eje y perpendicular al primero. Finalmente, se definen unos planos radiales, que son perpendiculares a este eje (véase figuras 8b/c, 9b/c, 10b/c y 11b/c). Por lo tanto, son horizontales cuando se refiere a las figuras 8a, 9a y 10a. Los términos “axial” y “radial” se refieren siempre a este eje general.
15

El difusor de la invención (1) tiene por objeto un frasco presurizado provisto de una válvula multivía (8). Una válvula multivía es una válvula que comprende dos o varias vías internas que permiten que se extraigan del frasco tantos productos diferentes contenidos en unos espacios separados situados en el interior de una carcasa (9) sin entrar en
20 contacto antes de la salida de la válvula. Por lo tanto, las vías de salida de estas válvulas multivía no deben encontrarse en el interior de la válvula. En el ejemplo presentado aquí, la válvula es una válvula de dos vías como se describe, por ejemplo, en las solicitudes de patente europea EP 1 281 635 A1 y EP 2 024 256 A1.

Esta válvula de dos vías está constituida esencialmente por un cuerpo de válvula (81) en el interior del que se colocan de abajo a arriba un muelle (87), un vástago (82) alrededor del que se colocan una primera junta interna (85), una corona (84), una segunda junta interna (86) y una copela (83). El cuerpo de válvula (81) está constituido esencialmente por una pared tubular atravesada de parte a parte por un canal (811). Está provisto de dos aletas laterales (812) simétricas que forman dos canales laterales (813) abiertos hacia abajo (813a) y que desembocan en el interior del canal (811) por medio de unos orificios de paso (814) realizados en la cúspide de los canales laterales y que desembocan a la altura de la corona (84), entre las dos juntas (85, 86).
30

Una primera bolsa flexible (no representada) se fija sobre la parte inferior del cuerpo de válvula (81), por debajo de las aletas (812). En caso necesario, una segunda bolsa puede fijarse sobre el cuerpo de válvula a la altura de las aletas, estando entonces contenida la primera bolsa en la segunda. El primer producto está contenido en la primera
35 bolsa, estando contenido el segundo ya sea en la carcasa (9) con el gas propulsor, ya sea en la segunda bolsa, separado del gas propulsor. En este último caso, pueden preverse unos orificios de paso (no representados) en el cuerpo de válvula, por encima de las aletas (812) para dejar salir el gas al mismo tiempo que el segundo producto.

El vástago (82) puede desplazarse entre una posición alta en la que la válvula está cerrada (posición presentada en las figuras) y una posición baja en la que la válvula está abierta. Este vástago (82) consta de dos canales coaxiales (821, 823) abiertos arriba (821a, 823a) hacia el exterior de la válvula. Estos dos canales no se comunican. Cada canal presenta en su parte baja dos orificios (822, 824) que ponen en contacto el interior del canal con la cara lateral exterior del vástago (82). Los orificios (822) del canal central (821) desembocan por debajo de los orificios (824) del canal (823) anular. Dos juntas (85, 86) se prevén en el interior del cuerpo de válvula (81). Cuando la válvula está
45 cerrada, los orificios (822) del canal central se obstruyen mediante la junta inferior (85), mientras que los (824) del canal anular (823) se obstruyen mediante la junta superior (86), como lo muestra la figura 4. Cuando el vástago (82) se desplaza hacia abajo contra el efecto del muelle (87), los orificios (822, 824) pasan por debajo de su junta respectiva y la válvula se abre.

50 La junta inferior (85) sirve, por una parte, para obstruir los orificios de paso (822) del canal central (821) y, por otra parte, para separar el canal (811) del cuerpo de válvula en dos espacios, el primero, abajo, que tiene por objeto el paso del producto contenido en la primera bolsa y el segundo, arriba, que tiene por objeto el paso del producto contenido en la carcasa o en la segunda bolsa.

55 Se señalará que el canal central (821) del vástago sobrepasa más allá de la abertura de salida (823a) del canal anular (823). Asimismo, el canal anular (823) sobresale por encima de la copela (83).

Realizada de esta manera, la válvula de dos vías permite extraer simultáneamente dos productos almacenados separadamente en una carcasa a presión cuando se ejerce una presión hacia abajo sobre el vástago (82). A cada producto corresponde una vía de salida distinta de manera que los dos productos solo entran en contacto en el exterior de la válvula. El primer producto contenido en la primera bolsa pasa por abajo del canal (811) del cuerpo de válvula, penetra en el canal central (821) del vástago por medio de los primeros orificios (822) y sale por la primera
60 abertura de salida (821a). El segundo producto contenido ya sea en una segunda bolsa que rodea la primera, ya sea en la carcasa directamente, penetra en los segundos canales (813) del cuerpo de válvula, atraviesa los orificios (814), pasa a través de las nervaduras de la corona (84) y penetra en el canal anular (823) del vástago por medio de los segundos orificios (824) y sale de la válvula por la segunda abertura de salida (823a).
65

Para permitir que se extraiga solo uno de los dos productos, se ha previsto el difusor de la invención. Este está constituido esencialmente por dos partes: una embocadura (2) y un botón pivotante (3).

La embocadura (2) está constituida por una parte cilíndrica en el interior de la que se realiza un agujero ciego (21). Este agujero está dividido en varias partes sucesivas. Una primera parte (211) se sitúa en el fondo del agujero ciego (21), es decir arriba. Su diámetro corresponde al diámetro exterior de la pared del vástago que forma el canal central (821). Una segunda parte (212) se sitúa a la altura de la abertura del agujero ciego, es decir abajo. Su diámetro corresponde al diámetro exterior de la pared que forma el canal anular (823) del vástago. Entre las dos se encuentra una parte intermedia (213) de la que el diámetro está comprendido entre las dos. La conjunción entre la segunda parte (212) y la parte intermedia (213) se hace mediante una pared radial. La porción superior de la parte intermedia (213) puede ser abocardada (216) para facilitar la introducción del extremo que sobresale del vástago. De esta manera, la conjunción entre la parte intermedia (213) y la primera parte (211) es de forma troncóica. Asimismo, es posible abocardar la entrada de la segunda parte (212) dándole igualmente una forma troncóica (215).

Las alturas de las diferentes partes se eligen de tal manera que cuando se coloca la embocadura (2) sobre la parte del vástago que sobresale por encima de la copela, el extremo de las paredes que definen los canales (821, 823) penetra cada uno en la parte que corresponde (211, 213) del agujero ciego de la embocadura formando cada vez una unión estanca. El extremo somital de la pared que forma el primer canal (821) del vástago y/o el extremo somital de la pared que forma el segundo canal (823) del vástago llegan a apoyarse respectivamente contra la pared radial de fondo o contra la pared en la conjunción entre la segunda parte y la parte intermedia.

Una primera cámara de transferencia (214) cilíndrica se realiza por encima de la primera parte (211). Su diámetro es inferior al diámetro externo de la pared que forma el primer canal (821) del vástago, con el fin de garantizar una función de tope para el extremo somital de esta pared. Un primer conducto de transferencia (22a) se realiza radialmente en la embocadura a la altura de la primera cámara de transferencia (214).

Cuando la embocadura se monta sobre una válvula, una segunda cámara de transferencia (213') anular se forma en el espacio definido entre la parte intermedia (213) y la parte de la pared que forma el primer canal (821) del vástago que sobresale por encima de la segunda abertura (823a). Un segundo conducto de transferencia (22b) se realiza radialmente en la embocadura a la altura de la parte intermedia (213) y, por lo tanto, de la segunda cámara de transferencia (213'). Este segundo conducto de transferencia (22b) se coloca en el mismo plano axial que el primero (22a), pero sobre la parte opuesta de la pared cilíndrica. De esta manera, las aberturas de salida de los conductos de transferencia (22a, 22b) se sitúan en el lado opuesto la una de la otra. Además, los dos conductos se encuentran en unos planos radiales diferentes.

Los dos conductos de transferencia (22a, 22b) forman un primer juego de conductos. Si el difusor debe permitir no solamente la extracción del uno o del otro de los productos, sino igualmente la extracción de los dos productos simultáneamente, es posible prever un segundo juego de conductos de transferencia (23a, 23b), como se muestra esto en la figura 11. En este segundo juego, los dos conductos están no solamente en un mismo plano axial, perpendicular al plano axial del primer juego (22a, 22b), sino que sus aberturas de salida se dirigen al mismo lado y, por lo tanto, se sitúan la una por encima de la otra, a 90° de las aberturas de salida del primer juego. El primer conducto (23a) del segundo juego se sitúa en el mismo plano radial (a la misma altura) que el primer conducto (22a) del primer juego, mientras que el segundo conducto (23b) del segundo juego se encuentra en el mismo plano radial (a la misma altura) que el segundo conducto (22b) del primer juego. Los dos primeros conductos de transferencia (22a, 23a) del primer y del segundo juego se comunican mediante la primera cámara de transferencia (214) de la que salen ambos dos. Asimismo, los segundos conductos de transferencia (22b, 23b) de primer y del segundo juego se comunican mediante la segunda cámara de transferencia (213') de la que salen ambos dos.

Un resalte (25) se prevé sobre la cara externa de la parte cilíndrica de la embocadura, por debajo del o de los segundos conductos de transferencia (22b, 23b). Este resalte sirve para engatillar el botón pivotante (3).

Con el fin de permitir una señalización de los diferentes conductos de transferencia (22a, 22b, 23a, 23b), es preferible prolongar la parte cilíndrica de la embocadura en su parte baja, es decir, a la altura de la abertura del agujero ciego, mediante una pared radial (26) en la superficie de la que podrán ponerse unas marcas en la alineación de los conductos. En el ejemplo presentado, se ha puesto una "A" por debajo de la abertura de salida del primer conducto (22a) del primer juego, una "B" por debajo de la abertura de salida del segundo conducto (22b) del primer juego, y un "OFF" a 90° de estas dos primeras marcas, frente a la pared maciza de la parte cilíndrica. Si se prevé un segundo juego de conductos (23a, 23b), puede ponerse por ejemplo una "A+B" por debajo de las aberturas de estos conductos, en el lado opuesto de la marca "OFF".

La pared radial (26) puede prolongarse hacia abajo mediante una corona axial (27) que puede estar provista sobre su cara externa de acanaladuras.

La embocadura provista de dos juegos de conductos de transferencia de la figura 11 se divide, cuando se observa desde arriba, en cuatro sectores angulares de 90° cada uno. En el primer sector angular situado abajo de las figuras 11b/c, la pared de la embocadura es maciza. Nos encontramos enfrente de la marca "OFF". En el sector angular siguiente (a la izquierda), desviado 90° con respecto al primero, se encuentra en el plano radial superior el primer conducto de transferencia (22a) del primer juego y sobre la pared radial (26) la marca "A". En el tercer sector angular (arriba), situado a 180° del primero y a 90° del segundo, se encuentran los dos conductos de transferencia (23a, 23b) del segundo juego, colocados el uno por encima del otro, pero en dos planos radiales diferentes. Sobre la pared radial (26) se lee "A+B". Finalmente, en el cuarto cuadrante, se encuentra el segundo conducto de transferencia (22b) del primer juego, en otro plano radial distinto del primero y a 180° de este. Este segundo conducto de transferencia (22b) se encuentra a 90° de los conductos del segundo juego y a 270° de la posición cerrada del primer sector angular.

Ni que decir tiene que no es imperativo que todos los sectores angulares sean del mismo tamaño. Se comprenderá que cuando hay más de dos vías, habrá más sectores angulares, siendo lo importante que ningún conducto de transferencia del primer juego tenga su abertura de salida en el mismo plano axial que la abertura de salida de otro conducto de transferencia cualquiera. Al contrario, los conductos de transferencia del segundo juego, cuando hay uno de estos, deberán alinearse en un mismo plano axial.

El botón pivotante (3) comprende un agujero ciego cilíndrico (31) en la pared cilíndrica del que se realizan el uno por encima del otro dos conductos de salida radiales (32a, 32b). Una garganta (33) sirve para recibir el resalte (25) de la embocadura (2). La posición de los conductos (32a, 32b) en el agujero ciego cilíndrico se elige de tal manera que cuando el tapón (3) se engatilla sobre la embocadura (2), el conducto de salida superior (32a) del tapón está en el mismo plano radial (a la misma altura) que el o los primeros conductos de transferencia (22a, 23a) de la embocadura y el conducto de salida inferior (32b) se sitúa en el mismo plano radial (a la misma altura) que el o los segundos conductos de transferencia (22b, 23b) de la embocadura.

Para facilitar el manejo del tapón, el agujero ciego (31) está rodeado de una corona (34) ergonómica y una flecha (35) realizada sobre la cúspide del botón facilita la señalización de la posición del tapón.

Con el fin de garantizar la estanquidad entre la embocadura (2) y el botón pivotante (3) y de evitar de esta manera que circule producto en el intersticio comprendido entre estas dos piezas, se han previsto unas juntas alrededor de cada abertura de salida de los diferentes conductos de transferencia (22a, 22b, 23a, 23b).

En el ejemplo presentando aquí, esta función se garantiza mediante una unidad de junta (4) constituida esencialmente por tres juntas anulares (41a, 41b, 41c) unidas juntas mediante unos elementos rectos (42a, 43a). Una primera ventana (42) se forma mediante el espacio situado, por una parte, entre la junta anular superior (41a) y la junta anular intermedia (41b) y, por otra parte, entre los dos elementos rectos verticales superiores (42a). Asimismo, una segunda ventana (43) se forma mediante el espacio situado, por una parte, entre la junta anular intermedia (41b) y la junta anular inferior (41c) y, por otra parte, entre los dos elementos rectos (43a). Las dos ventanas están desviadas 180° la una con respecto a la otra, así como en altura. Si la embocadura comprende un segundo juego de conductos de transferencia (23a, 23b), hay que prever un segundo juego de ventanas colocadas la una por encima de la otra, desviadas 90° con respecto a las ventanas del primer juego (42, 43).

Esta unidad de junta (4) se coloca en unas gargantas (24a/b) que corresponden realizadas sobre la pared externa del elemento cilíndrico de la embocadura (2). Esta unidad de junta se inyecta, preferentemente, sobre la embocadura prefabricada. El elastómero se inyecta mediante una cámara de inyección (28) situada sobre la cara somital de la embocadura, pasa por un conducto de inyección (29) que desemboca en la garganta superior (24a) que tiene por objeto la junta anular superior (41a), se expande por medio de las gargantas verticales (24b) que tienen por objeto los elementos rectos verticales (42a, 43a) hasta la garganta que tiene por objeto la junta anular inferior (41c). De esta manera, se forman además de las juntas anulares (41a, 41b, 41c) y los elementos verticales (42a, 43a), un disco (44) en la cámara de inyección (28) y un elemento de unión (45) en el conducto de inyección (29).

En otra variante de realización no representada, la unidad de junta se realiza con forma de un manguito cilíndrico que rodea la cara externa del elemento cilíndrico de la embocadura. Este manguito presenta un agujero a la altura de las aberturas de salida de cada conducto de transferencia del primer juego (22a, 22b), así como, llegado el caso, otros dos agujeros a la altura de las aberturas de salida del segundo juego de conductos de transferencia (23a, 23b).

Sería igualmente posible prever unas juntas distintas que rodeen cada abertura de salida de los conductos de transferencia (22a, 22b, 23a, 23b).

Las figuras 8, 9 y 10 presentan el difusor de la invención montado sobre un frasco presurizado.

La embocadura (2) se encaja sobre la parte que sobresale del vástago (82). El extremo superior de la parte del canal central (821) que sobresale por encima del canal anular (823) se encaja de manera estanca en la primera parte (211) del agujero ciego de la embocadura y el extremo superior de la parte del canal anular (823) que sobresale por

encima de la copela se encaja de manera estanca en la segunda parte (212). De esta manera, la salida de cada vía de la válvula de dos vías está separada de la otra en el interior de la embocadura (2). Los dos productos no se encuentran en el interior de la embocadura.

5 La primera parte (211) del agujero ciego y la primera cámara de transferencia (214) sirven de medios para conectar de manera estanca el primer conducto de transferencia (22a) a la salida (821a) de la primera vía de la válvula. Asimismo, la segunda parte (212) del agujero ciego y la parte intermedia (213) que forma en el estado montado la segunda cámara de transferencia (213') sirven de medios para conectar de manera estanca el segundo conducto de transferencia (22b) a la salida (823a) de la segunda vía de la válvula.

10 El tapón pivotante (3) se engatilla sobre la embocadura (2) mediante penetración del resalte (25) de la embocadura en la garganta (33) del capuchón. Este tapón (3) puede pivotar alrededor de la parte cilíndrica de la embocadura (2). Por lo tanto, los conductos de salida (32a, 32b) del tapón pueden alinearse según las necesidades

- 15 - con el primer conducto de transferencia (22a) en contacto con la vía de la válvula que proviene de la primera bolsa (posición "A" representada en la figura 9);
- con el segundo conducto de transferencia (22b) en contacto con la vía de la válvula que proviene del interior de la carcasa o de la segunda bolsa (Posición "B" representada en la figura 10);
- 20 - con los dos conductos de transferencia (23a, 23b) del segundo juego de conductos si lo hay (Posición "A+B" representada en la figura 11); o
- con la cara no perforada de la pared de la embocadura (posición "OFF" representada en la figura 8).

Gracias a las juntas que rodean las salidas de cada conducto de transferencia (22a, 22b, 23a, 23b), los dos productos no pueden entrar en contacto antes de haber abandonado el capuchón pivotante.

25 En la posición "OFF" de la figura 8, si se ejerce una presión sobre el tapón (3) y/o sobre la pared radial (26) de la embocadura (2), el vástago (82) se desplaza hacia abajo, los orificios (822, 824) de los canales (821, 823) del vástago se liberan. La válvula se abre, pero ninguno de los conductos de transferencia (22a, 22b, 23a, 23b) se alinea con uno de los conductos de salida (32a, 32b) del tapón. Por consiguiente, no se expulsa ningún producto del frasco.

30 En la posición "A" representada en la figura 9, el conducto de salida (32a) se alinea con el primer conducto de transferencia (22a), obstruyéndose los otros conductos (22b, 23a, 23b) mediante la pared maciza del agujero ciego (31) del tapón. Si se ejerce una presión sobre el tapón (3) o sobre la pared radial (26) de la embocadura, el vástago (82) se desplaza hacia abajo, liberando los orificios (822, 824) de los dos canales (821, 823) del vástago. Sin embargo, solo el canal central (821) se encuentra en contacto con el exterior por medio del primer conducto de transferencia (22a) y el primer conducto de salida (32a). Por consiguiente, solo puede salir el producto contenido en la bolsa interior.

35 En la posición "B" representada en la figura 10, el conducto de salida (32b) se alinea con el segundo conducto de transferencia (22b), obstruyéndose los otros conductos (22a, 23a, 23b) mediante la pared del agujero ciego (31) del tapón. Si se ejerce una presión sobre el tapón (3) o sobre la pared radial (26) de la embocadura, el vástago se desplaza hacia abajo, liberando los orificios (822, 824) de los dos canales (821, 823) del vástago. Sin embargo, solo el canal anular (823) se encuentra en contacto con el exterior por medio del segundo conducto de transferencia (22b) y el segundo conducto de salida (32b). Por consiguiente, solo puede salir el producto contenido en la carcasa o la bolsa exterior.

40 Si se prevé un segundo juego de conductos de transferencia (23a, 23b) en la embocadura (véase figura 11), entonces es posible colocar el tapón en la posición "A+B" opuesta a la posición "OFF" En este caso, los dos conductos de salida (32a, 32b) del tapón se alinean con los dos conductos de transferencia (23a, 23b) del segundo juego de conductos. En cambio, los conductos (22a, 22b) del primer juego se obstruyen mediante la pared del agujero ciego (31) del tapón. Si se ejerce una presión sobre el tapón (3) o sobre la pared radial (26) de la embocadura, el vástago se desplaza hacia abajo, liberando los orificios (822, 824) de los dos canales (821, 823) del vástago. Esta vez, tanto el canal central (821) como el canal anular (823) del vástago se encuentran en contacto con el exterior por medio de los dos conductos de transferencia (23a, 23b) y los dos conductos de salida (32a, 32b). Por consiguiente, pueden extraerse simultáneamente los dos productos.

45 El principio descrito aquí para dos vías puede generalizarse a una válvula que tenga más de dos vías de salida. Los conductos de transferencia del primer juego ya no se disponrán a 180° los unos de los otros, sino que se repartirán más o menos regularmente según las necesidades sobre toda la circunferencia de la embocadura. El tapón está provisto de tantos conductos de salida colocados los unos por encima de los otros como vías hay en la válvula.

50 No es necesario que los canales de salida del vástago sean concéntricos y abiertos hacia arriba. Con pocas modificaciones al alcance del experto en la materia, sería posible, por ejemplo, adaptar la embocadura de la invención a una válvula de dos vías con salidas paralelas, como se describe, por ejemplo, en el documento europeo DE 76 31 034 U1.

5 Gracias al difusor de la invención, es posible extraer de un recipiente provisto de una válvula multivía solo uno de los productos. Sin embargo, en caso de necesidad, es posible prever unos medios para extraer el conjunto de los productos simultáneamente, como en un difusor clásico. En ningún momento, los productos entran en contacto los unos con los otros antes de la salida del difusor. Eligiendo tantos conductos de salida (32a, 32b) como productos que se van a extraer hay, se garantiza la separación de las vías hasta la salida del difusor.

El difusor de la invención puede utilizarse en numerosos campos, concretamente para

- 10 - productos técnicos, como pegamentos, resinas, lubricantes, limpiadores, pinturas, decapantes, espuma de poliuretano u otra, etc.,
- productos cosméticos, como leches, cremas, jabones, champús, productos de maquillaje o de afeitado, productos depilatorios, productos capilares (colorantes o decolorantes para cabellos, productos para rizar o alisar, antipiojos, ...), etc.,
- 15 - productos alimentarios, como salsas dulces o saladas, pastas para untar, quesos, patés, espumas, aceites, vinagres, mantequillas, margarinas, etc.,
- productos farmacéuticos, como productos oftalmológicos, sprays de uso nasal, auricular o bucal, productos cicatrizantes, desinfectantes, productos analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, coagulantes, antisépticos, etc.,
- 20 - productos de mantenimiento, como ceras para mobiliario, betunes para calzados, productos para lavar los cristales, etc.,
- productos diversos, como pastas para impresiones (dentales, auriculares,...), insecticidas, ambientadores, etc.

Lista de las referencias:

- 25 1 Difusor de la invención
- 2 Embocadura
 - 21 Agujero ciego de la embocadura
 - 211 Primera parte del agujero ciego
 - 30 212 Segunda parte del agujero ciego
 - 213 Parte intermedia (213': segunda cámara de transferencia)
 - 214 Primera cámara de transferencia
 - 215 Primer abocardamiento
 - 216 Segundo abocardamiento
 - 35 22a/b Primer/segundo conducto de transferencia (1^{er} juego de conductos)
 - 23a/b Primer/segundo conducto de transferencia (2^o juego de conductos)
 - 24 Garganta para la junta
 - 24a Partes anulares
 - 24b Partes verticales
 - 40 25 Resalte de engatillado
 - 26 Pared radial
 - 27 Corona axial
 - 28 Cámara de inyección
 - 29 Conducto de inyección
- 45 3 Tapón
 - 31 Agujero ciego del tapón
 - 32a/b Primer/segundo conducto de salida
 - 33 Garganta de engatillado
 - 50 34 Corona
 - 35 Flecha
- 4 Unidad de junta
 - 41a/b/c Junta anular superior/intermedia/inferior
 - 55 42 Primera ventana
 - 42a Elementos verticales alrededor del primer conducto de transferencia
 - 43 Segunda ventana
 - 43a Elementos verticales alrededor del segundo conducto de transferencia
 - 44 Disco de inyección
 - 60 45 Elemento de unión
- 8 Válvula de dos vías
 - 81 Cuerpo de válvula
 - 811 Canal central
 - 65 812 Aletas laterales
 - 813 Canales laterales

	813a	Aberturas inferiores de los canales laterales
	814	Orificios en la cúspide de los canales laterales
	82	Vástago
	821	Canal central
5	821a	Abertura superior del canal central
	822	Orificios en el fondo del canal central
	823	Canal anular
	823a	Abertura superior del canal anular
	824	Orificios en el fondo del canal anular
10	83	Copela
	84	Corona
	85	Primera junta interna
	86	Segunda junta interna
	87	Muelle
15	9	Carcasa

REIVINDICACIONES

- 5 1. Difusor (1) para válvula multivía (8) con n vías provista de un vástago (82) que sobresale, siendo n igual o superior a 2, difusor que comprende una embocadura (2) que tiene por objeto fijarse sobre la parte que sobresale del vástago (82), **caracterizado**
- 10 - **por que** la embocadura (2) comprende una parte cilíndrica de sección circular en la que se realizan n conductos de transferencia (22a, 22b), estando provisto cada conducto de medios (211, 214, 212, 213) para conectarlo de manera estanca a la salida de la vía que corresponde de la válvula cuando se monta sobre dicha válvula, desembocando cada conducto de transferencia (22a, 22b) en el exterior de la parte cilíndrica de la embocadura en un plano radial diferente y en un sector angular diferente de la parte cilíndrica, y
- 15 - **por que** el difusor está provisto también de un tapón pivotante (3) provisto de un agujero ciego (31) de forma complementaria a la parte cilíndrica de la embocadura, tapón (3) que está fijado libre para girar mediante unos medios apropiados (25, 33) sobre la parte cilíndrica de la embocadura, estando provisto el tapón pivotante (3) de n conductos de salida (32a, 32b), colocándose estos conductos de salidas los unos por encima de los otros en un mismo plano axial y en los mismos planos radiales que los conductos de transferencia (22a, 22b) correspondientes.
- 20 2. Difusor según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** la embocadura (2) consta de un segundo juego de conductos de transferencia que comprende tantos conductos de transferencia (23a, 23b) como vías hay en la válvula multivía, colocándose estos conductos de transferencia los unos por encima de los otros en un mismo plano axial, en un sector angular diferente de los conductos de transferencia (22a, 22b) del primer juego, correspondiendo a cada conducto de transferencia (22a, 22b) del primer juego un conducto de transferencia (23a, 23b) del segundo juego colocado en el mismo plano radial y que comunica con él.
- 25 3. Difusor según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** se prevén unas juntas (42, 43) alrededor de cada abertura de salida de los diferentes conductos de transferencia (22a, 22b, 23a, 23b) para garantizar la estanquidad entre la cara exterior de la parte cilíndrica de la embocadura y el interior del agujero ciego (31) del tapón pivotante (3).
- 30 4. Difusor según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** todas las juntas (42, 43) se reúnen en una misma unidad de junta que presenta tantas ventanas (42, 43) como conductos de transferencia (22a, 22b) hay, disponiéndose dichas ventanas de tal manera que rodean cada una la abertura de salida de un canal de transferencia (22a, 22b).
- 35 5. Difusor según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** la unidad de junta (4) está constituida por tantas juntas anulares (41a, 41b, 41c) más una como vías hay en la válvula multivía, que las juntas anulares (41a, 41b, 41c) se disponen las unas por encima de las otras y **por que** dos juntas anulares sucesivas se reúnen juntas mediante dos elementos rectos (42a, 42b, 43a, 43b) para formar una ventana (42, 43).
- 40 6. Difusor según la reivindicación 4, **caracterizado por que** la unidad de junta está constituida por un puño en el que se realizan tantas aberturas como primeros y segundos conductos de transferencia hay, constituyendo cada abertura una ventana.
- 45 7. Difusor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el tapón está provisto de una corona de presión (34) que rodea la parte central provista del agujero ciego (31).
- 50 8. Difusor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los medios de conexión están constituidos cada uno por un agujero (211, 212) de dimensiones complementarias a las de la salida (821a, 823a) de la vía que corresponde de la válvula multivía, para poder encajarse de manera estanca sobre dicha salida y de una cámara de transferencia (214, 213) en la que desemboca la vía que corresponde de la válvula cuando el difusor está en posición montada sobre la válvula y de la que sale el conducto de transferencia (22a, 22b) que corresponde del primer juego y, llegado el caso, el conducto de transferencia (23a, 23b) que corresponde del segundo juego.
- 55 9. Difusor (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la embocadura (2) comprende una parte cilíndrica de sección circular en la que están realizados dos conductos de transferencia (22a, 22b), desembocando cada conducto de transferencia (22a, 22b) en el exterior de la parte cilíndrica de la embocadura en un plano radial diferente y en un mismo plano axial, pero a 180° el uno del otro, **por que** el tapón pivotante (3) está provisto de dos conductos de salida (32a, 32b) colocados el uno por encima del otro en un mismo plano axial y en los mismos planos radiales que los conductos de transferencia (22a, 22b) que corresponden.
- 60 10. Difusor según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** la embocadura (2) consta de un segundo juego de conductos de transferencia que comprende dos conductos de transferencia (23a, 23b), estando colocados estos conductos de transferencia el uno por encima del otro en un mismo plano axial perpendicular al plano axial que contiene los conductos de transferencia (22a, 22b) del primer juego, correspondiendo a cada conducto de transferencia (22a, 22b) del primer juego un conducto de transferencia (23a, 23b) del segundo juego colocado en el
- 65

mismo plano radial y que comunica con él.

11. Difusor (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está montado sobre una válvula multivía.

5 12. Difusor (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** la válvula multivía está provista de tantas bolsas como vías hay.

10 13. Difusor (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** las diferentes vías de la válvula multivía tienen unas salidas concéntricas y/o unas entradas concéntricas.

14. Difusor (1) según una de las reivindicaciones 11, 12 o 13, **caracterizado por que** la válvula es una válvula de dos vías.

Fig. 1

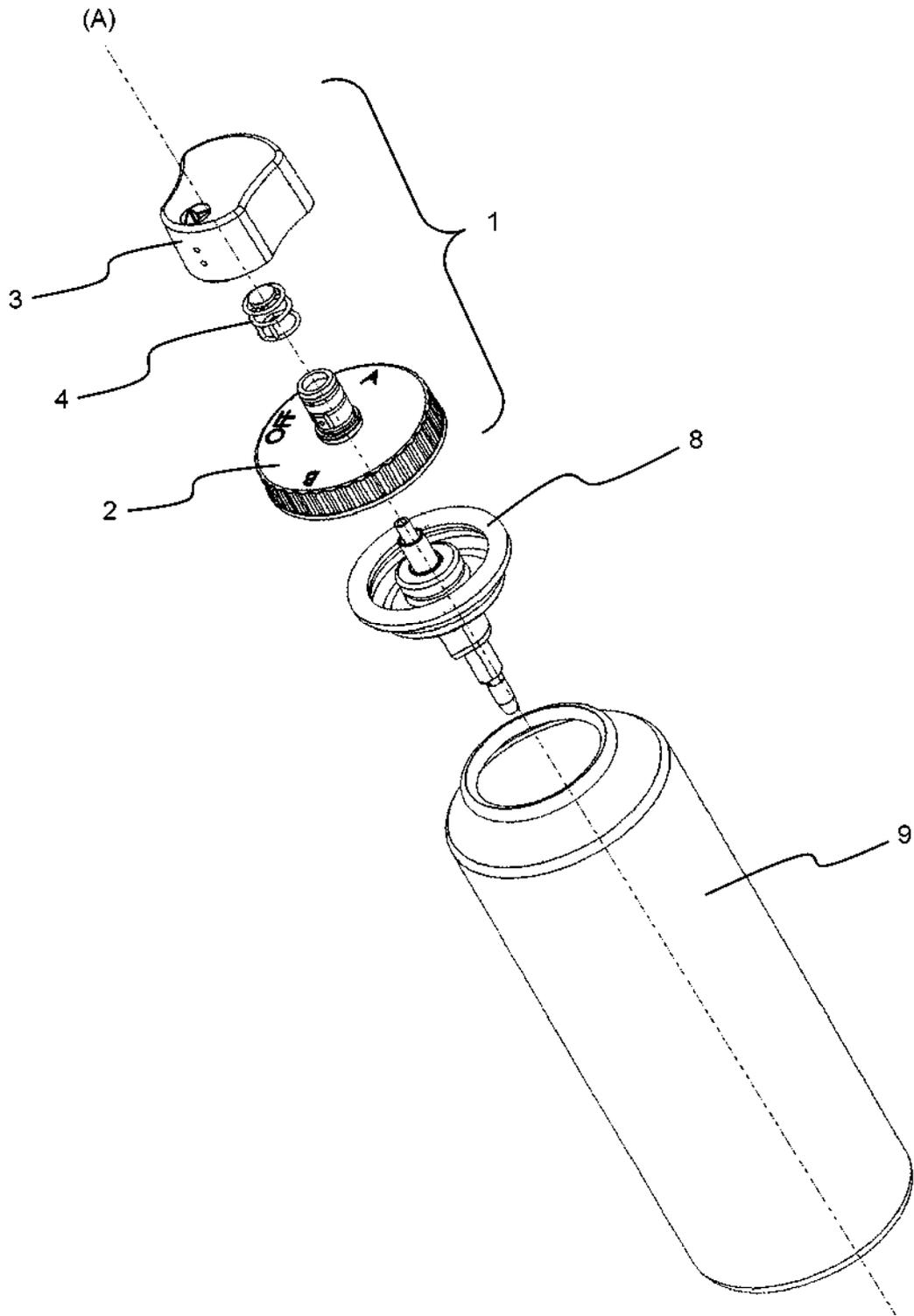


Fig 2

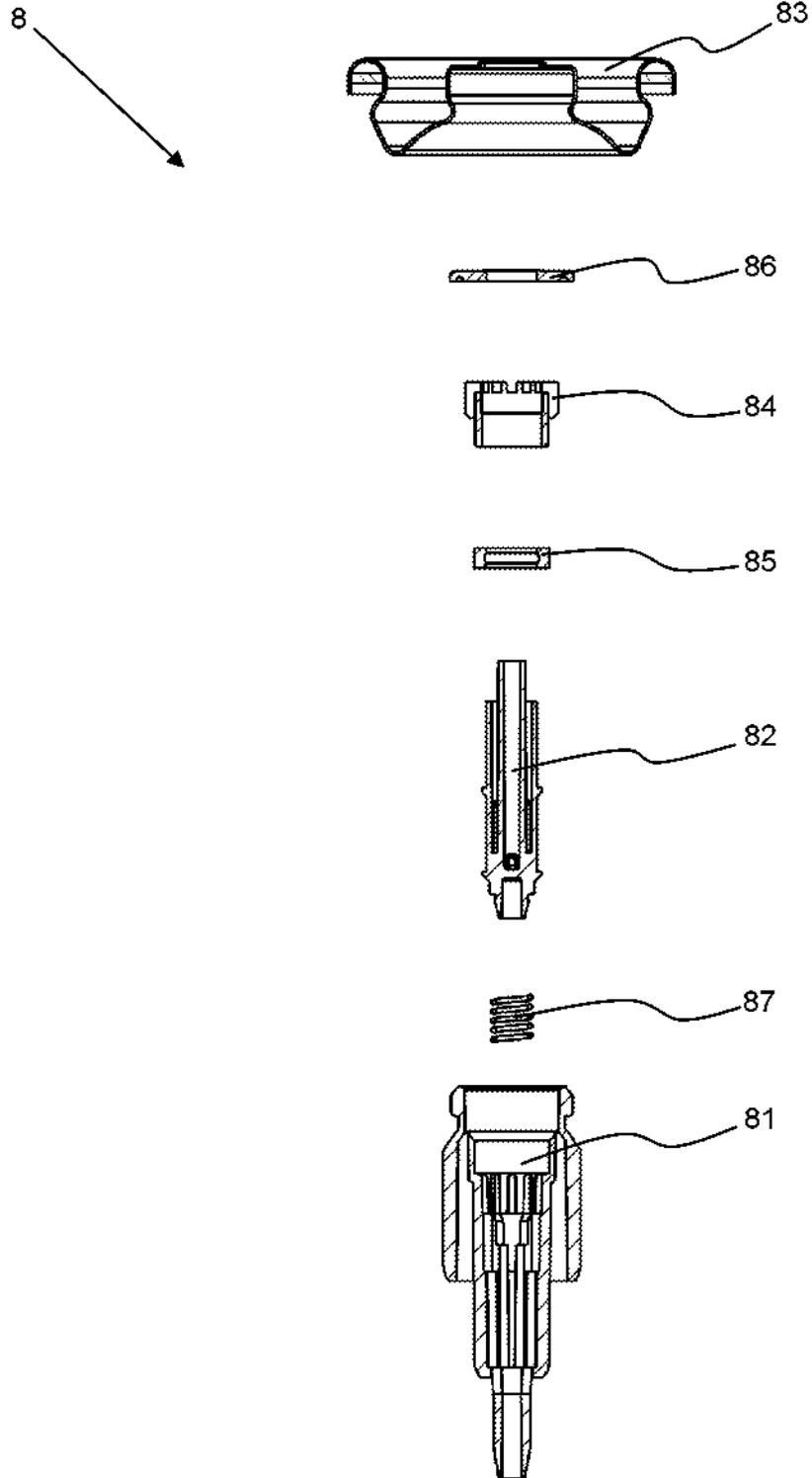


Fig. 3

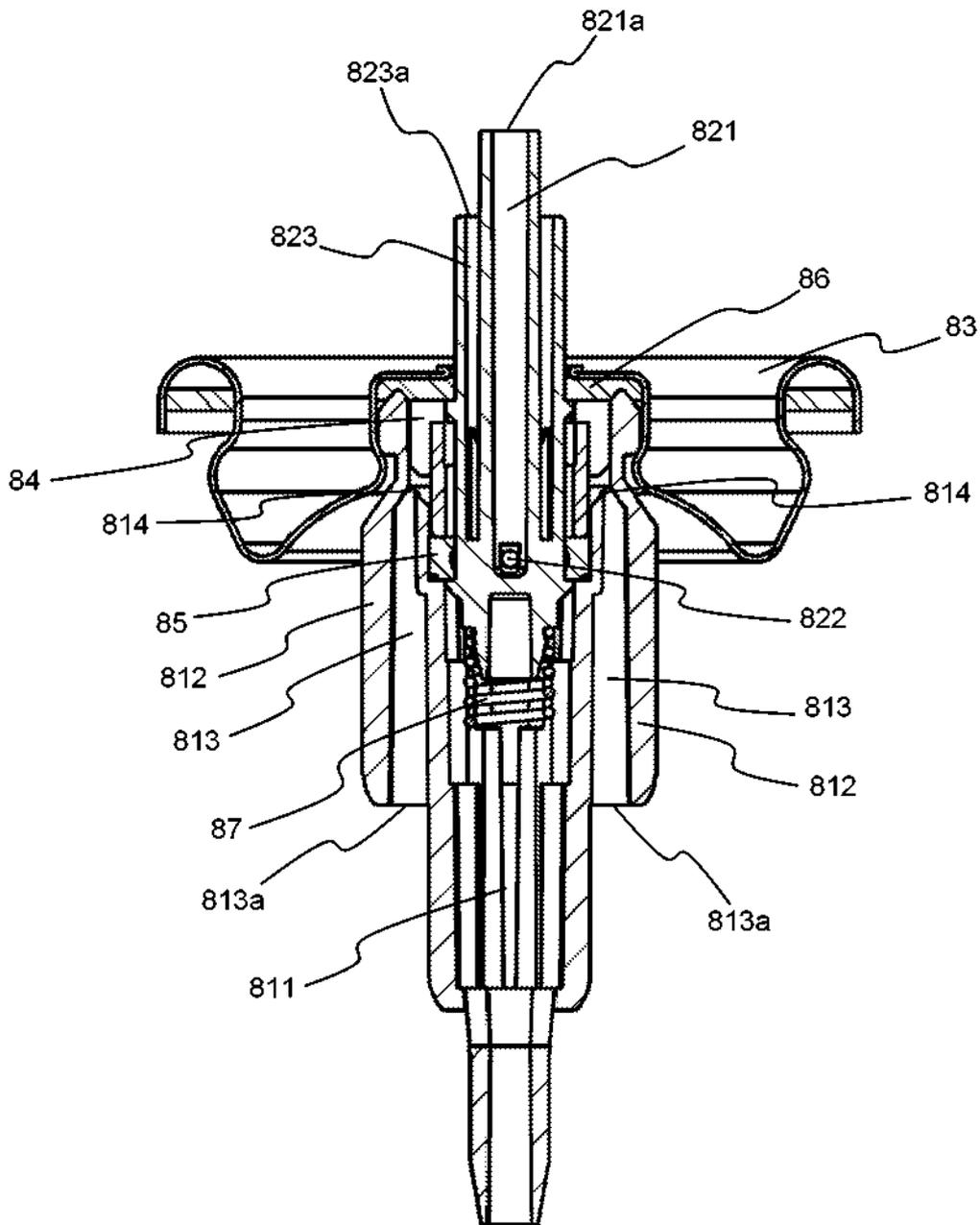


Fig. 4

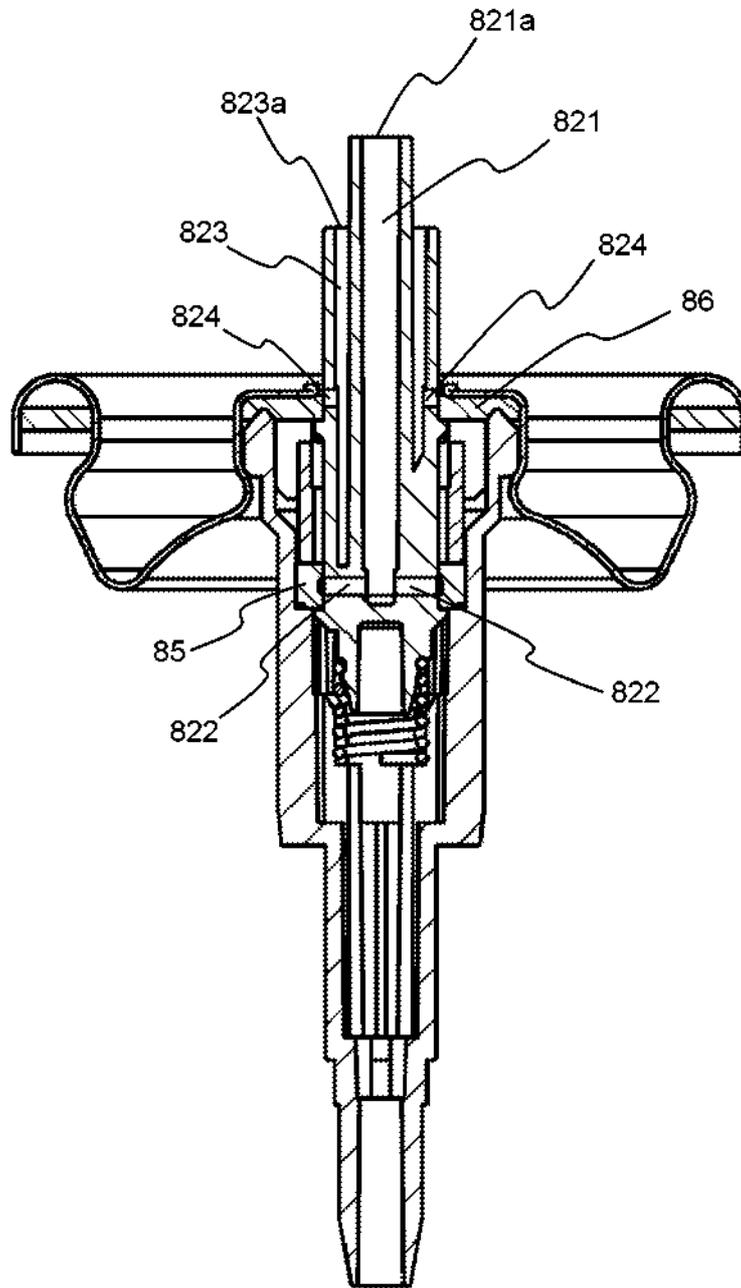


Fig. 5a

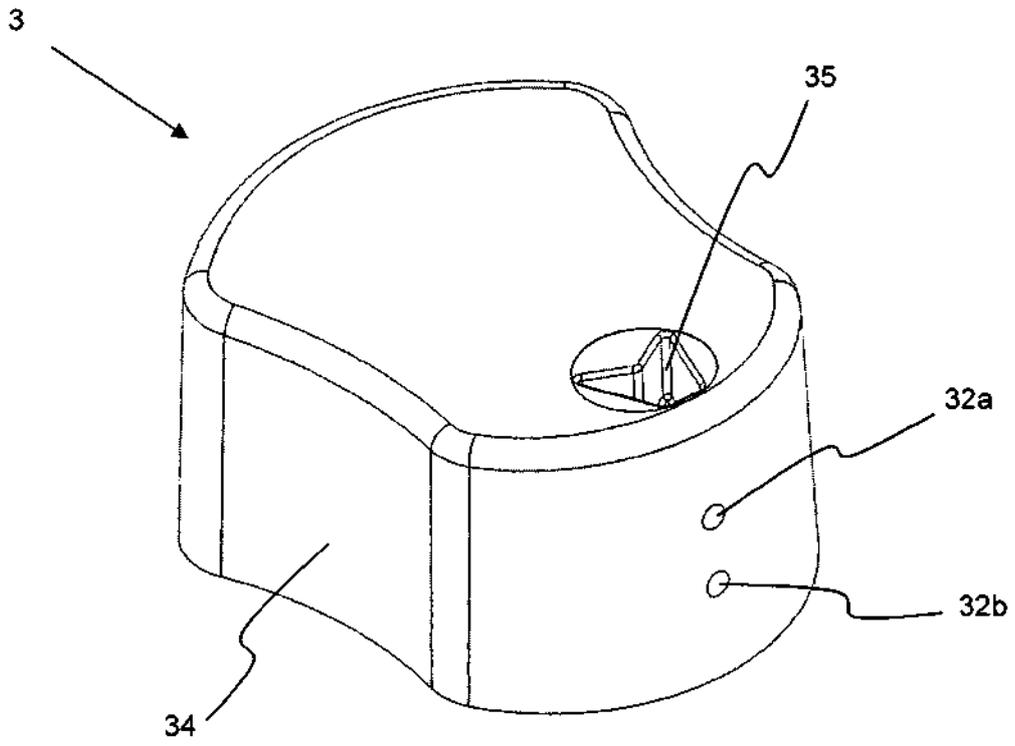
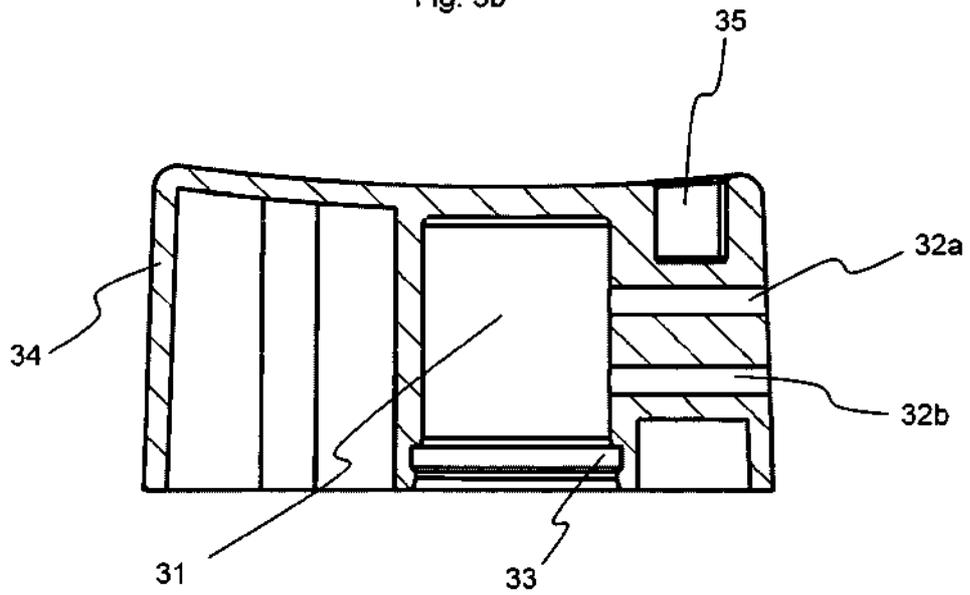
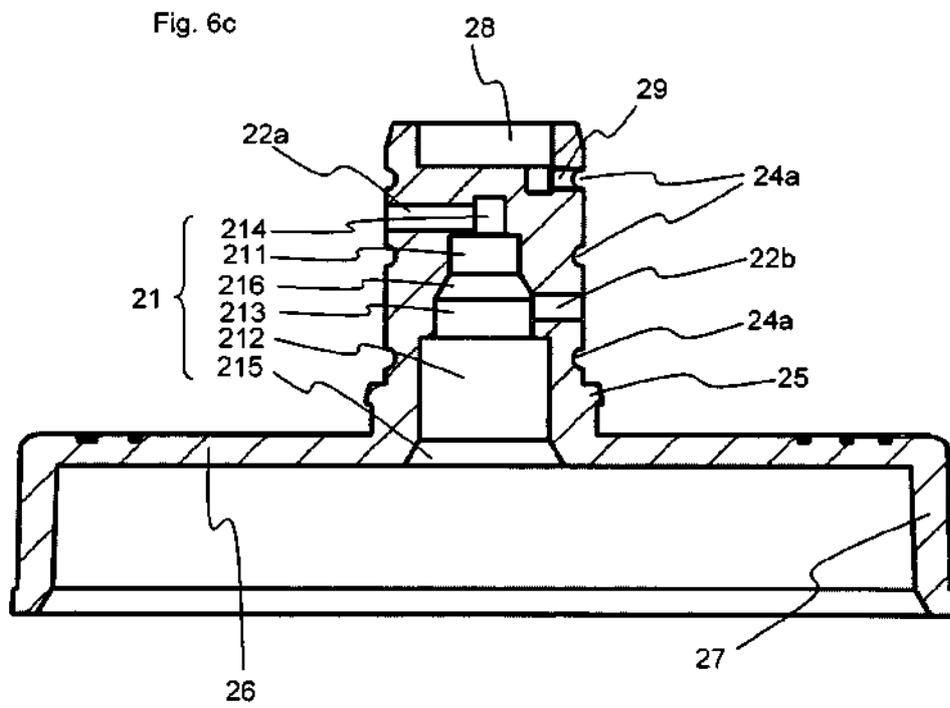
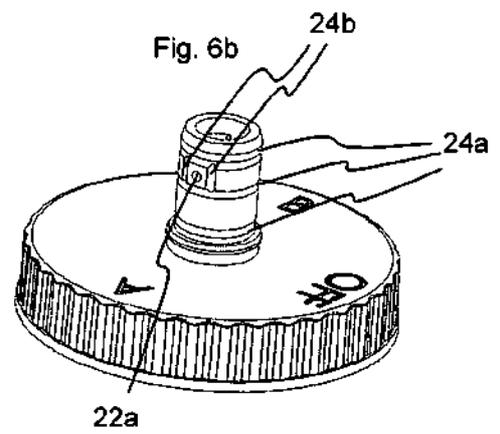
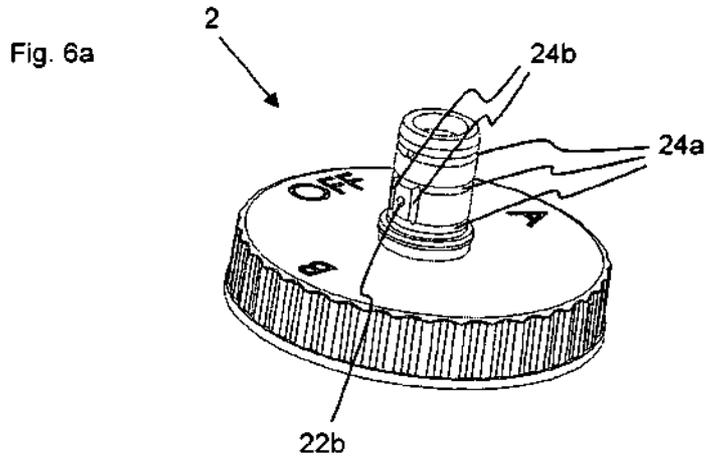
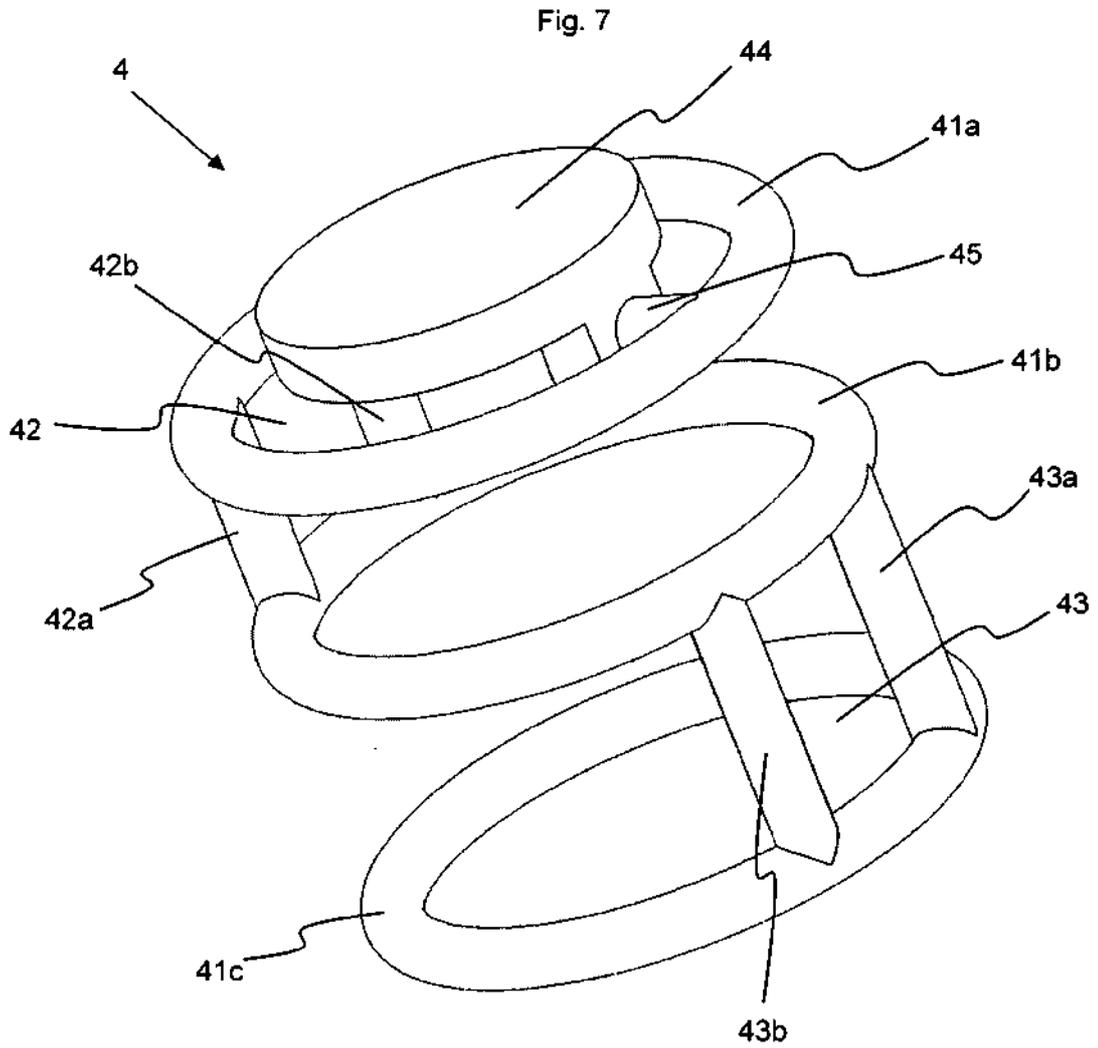


Fig. 5b







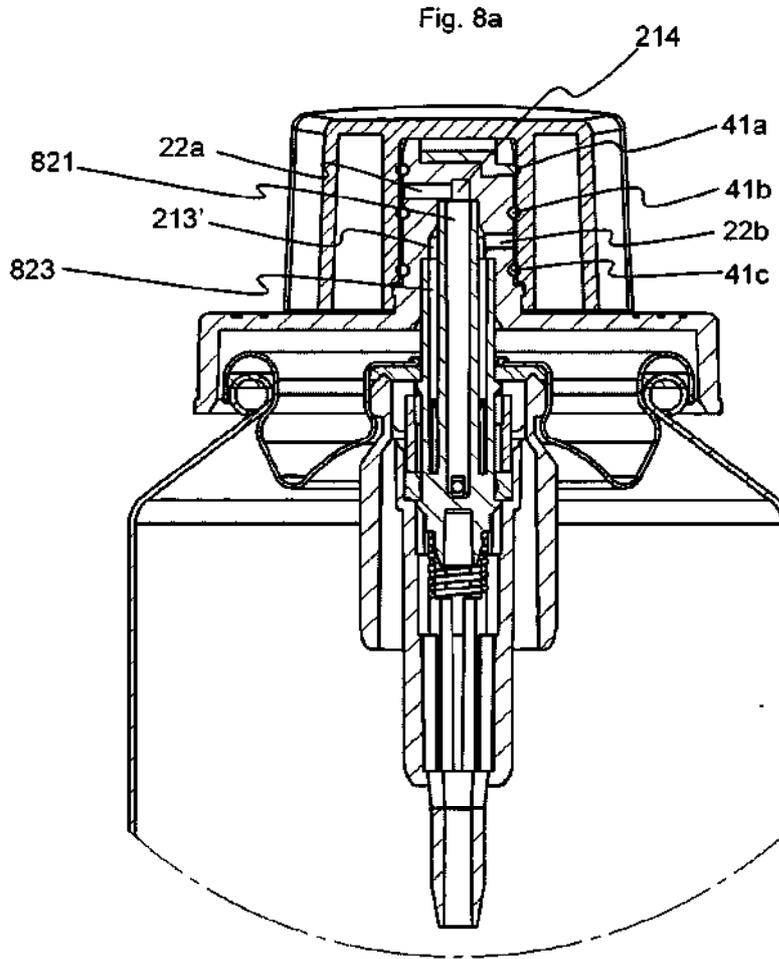


Fig. 8b

Fig. 8c

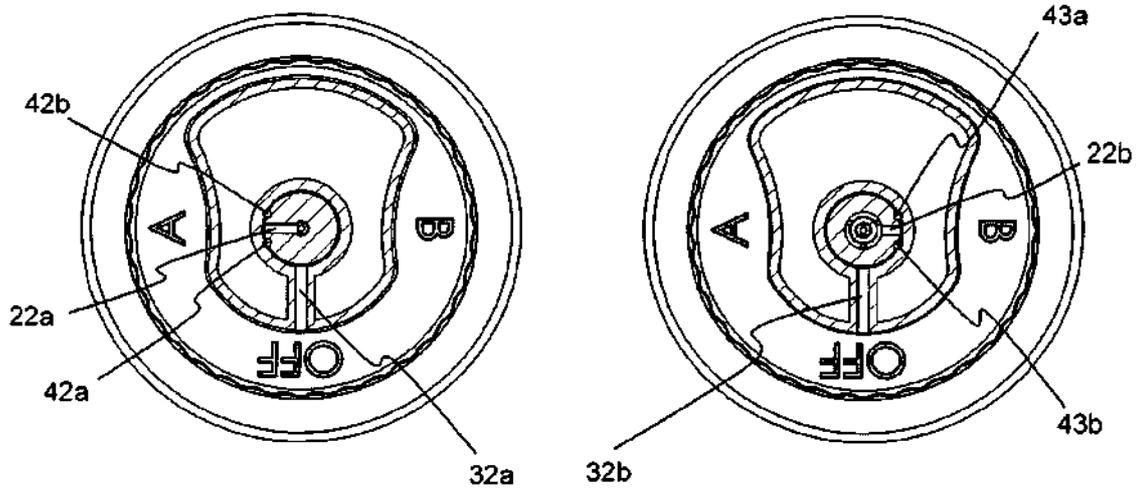


Fig. 9a

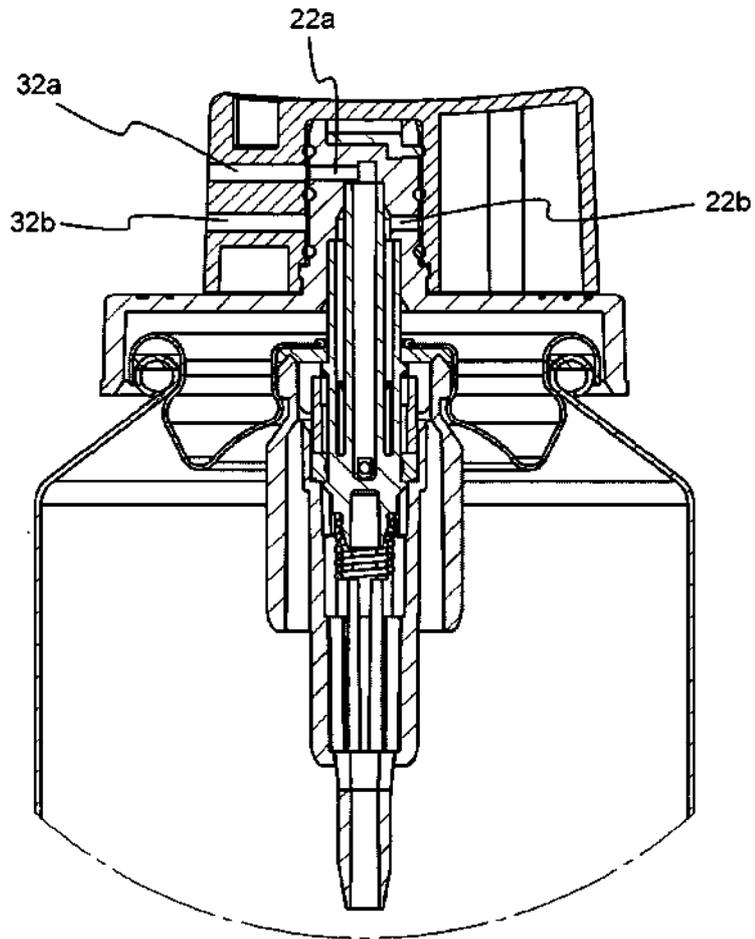


Fig. 9b

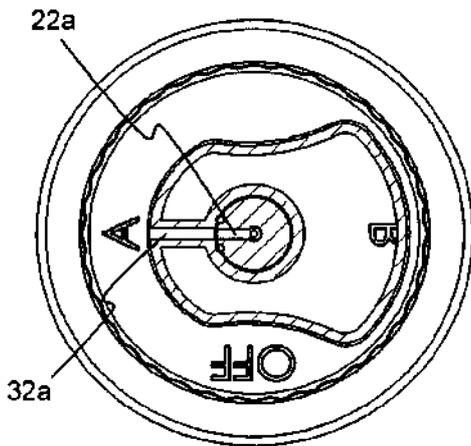
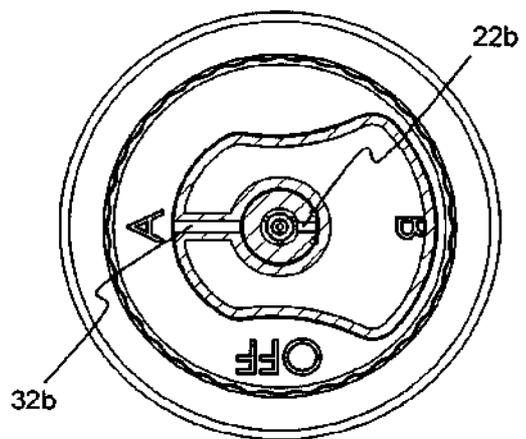


Fig. 9c



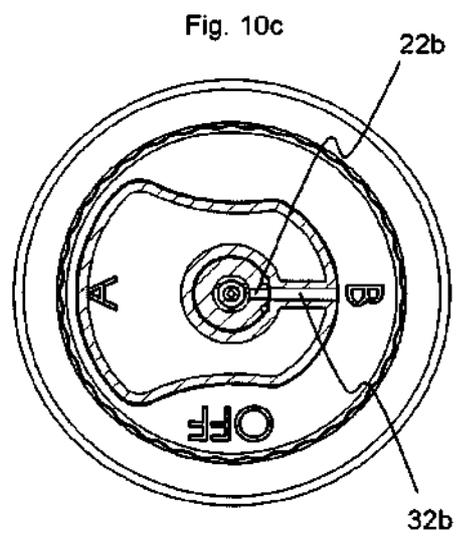
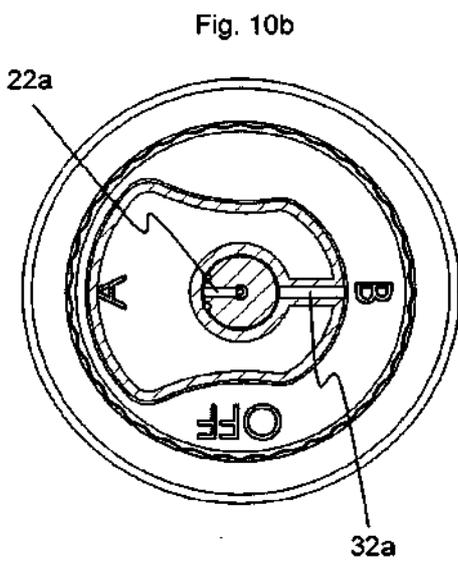
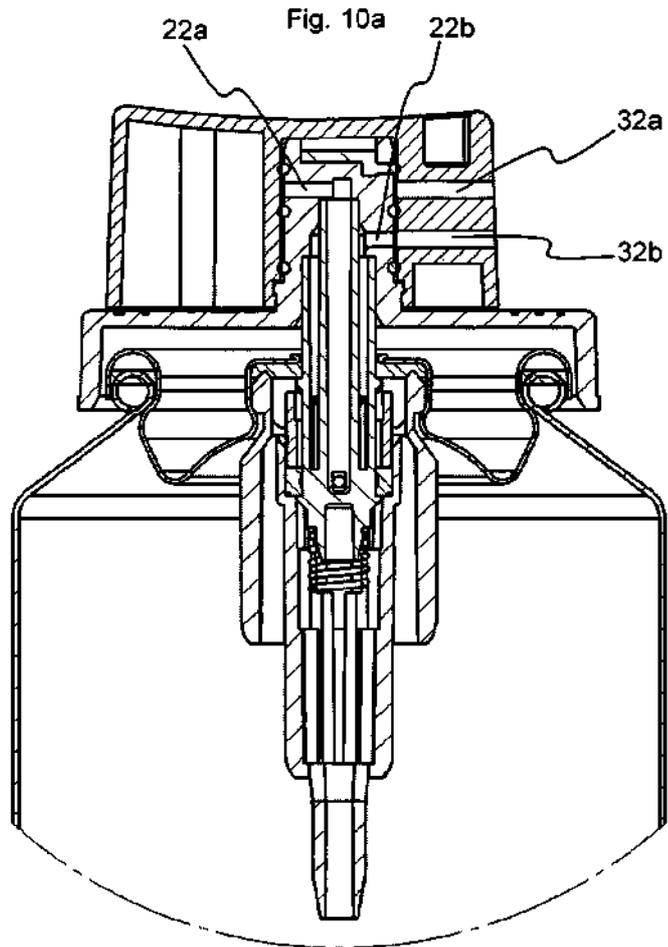


Fig. 11a

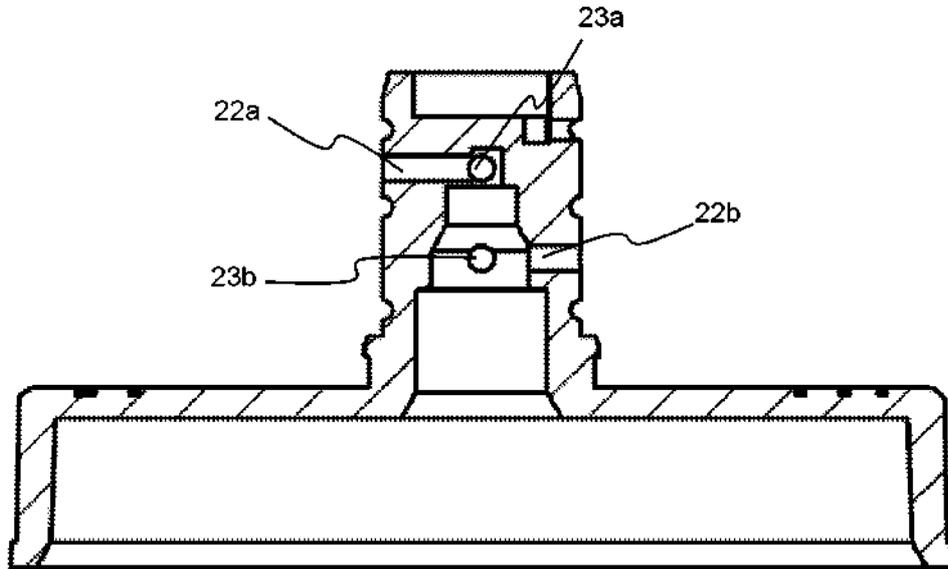


Fig. 11b

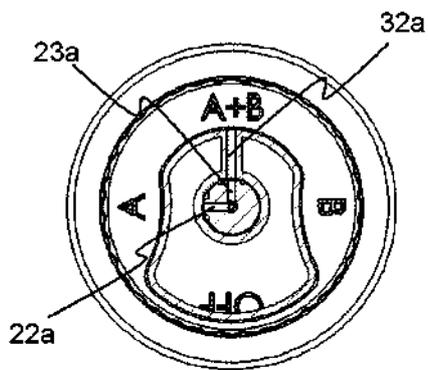


Fig. 11c

