

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 524**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

A45D 34/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.01.2015 PCT/FR2015/050111**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.07.2015 WO15107306**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.01.2015 E 15704053 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.11.2017 EP 3094419**

54 Título: **Depósito de producto fluido y distribuidor**

30 Prioridad:

17.01.2014 FR 1450382

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

27.02.2018

73 Titular/es:

APTAR FRANCE SAS (100.0%)

Lieudit Le Prieuré

27110 Le Neubourg, FR

72 Inventor/es:

MULLER, PATRICK

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 656 524 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

Depósito de producto fluido y distribuidor

5 La presente invención se refiere a un depósito de producto fluido que comprende un cuello que define una abertura en la cual se acopla un tapón. Éste depósito está destinado a ser asociado a un órgano de distribución, tal como una bomba o una válvula, para constituir juntos un distribuidor de producto fluido. Durante el montaje del órgano de distribución sobre el depósito, se debe establecer un pasaje de alimentación para hacer comunicar el interior del depósito con la entrada del órgano de distribución. Los campos de aplicación privilegiados de la presente invención son los de la cosmética, el de la farmacia o incluso el de la perfumería, en los cuales el depósito de la invención se puede utilizar como recarga o cartucho.

10 En la técnica anterior, tal como se describe en los documentos US 449344 A, WO 99/16552 A1, FR 2860959 A1 y EP 1422076 A1, ya se conocen desde hace mucho tiempo depósitos de producto fluido provistos de un tapón de manera que obtura la abertura del cuello. El término "tapón" debe ser entendido en su definición más amplia, es decir que engloba todo elemento de cierre, de recubrimiento o de obturación apto para obturar la abertura del cuello, con el fin de preservar el producto fluido contenido dentro del depósito de cualquier deterioro, contaminación o daño.

15 Por tanto los tapones de la técnica anterior pueden presentarse en forma de un tapón que se introduce en el cuello, un tapón a enroscar o encajar alrededor del cuello, una tapa una membrana pegada al borde de la abertura del cuello. Por tanto, durante el montaje del órgano de distribución sobre estos depósitos, o bien el tapón es retirado previamente, o bien es perforado o desgarrado por un elemento del órgano de distribución insertado a través del cuello. Con el tapón a desenroscar o a encajar, se plantea la cuestión de la eliminación de este tapón que no tiene ninguna función más. Con las membranas o tapas a perforar o a desgarrar, se producen residuos que caen en el

20 producto fluido, lo que puede contaminar o incluso dañar el órgano de distribución.

La presente invención tiene por objeto remediar los inconvenientes citados anteriormente de la técnica anterior definiendo un depósito de producto fluido, por ejemplo del tipo de recarga o cartucho, que está equipado de un tapón capaz de definir un pasaje de alimentación garantizado, dimensionado, limpio y ello sin crear piezas a arrojar, a perforar o residuos en el producto fluido.

25

Para hacerlo, la presente invención propone un depósito de producto fluido que comprende un cuello que define una abertura en la cual se acopla un tapón, caracterizado porque el tapón es desplazable por deslizamiento en el cuello entre una posición inicial alta cerrada en la cual el tapón obtura herméticamente la abertura del cuello y una posición final baja abierta en la cual al menos un pasaje de alimentación hace comunicar el interior del depósito con el exterior. El tapón tiene por tanto por propósito permanecer en su sitio en la abertura del cuello, desplazándose el tapón para crear el pasaje de alimentación.

30

Según una forma de realización ventajosa, el tapón comprende un labio de estanquidad anular que está en contacto estanco con el cuello en posición inicial alta cerrada y que está fuera de contacto estanco con el cuello en posición final baja abierta, definiendo así dicho el al menos un pasaje de alimentación entre el tapón y el cuello. Por tanto, este labio de estanquidad anular se desliza de manera estanca en el cuello a lo largo de una cierta altura, después se separa del cuello en las proximidades de la posición final baja abierta para crear el o los pasaje(s) de alimentación. De forma ventajosa, el tapón puede comprender un labio de guiado anular que está en contacto de deslizamiento permanente con el cuello entre las dos posiciones inicial y final para guiar el tapón durante su desplazamiento en el cuello. En otras palabras, el labio de guiado anular no deja nunca el contacto con el cuello durante su deslizamiento. Sin embargo, este labio de guiado anular no garantiza necesariamente un contacto estanco a lo largo de toda la periferia interna del cuello.

35

40

Según otro aspecto ventajoso de la invención, dicho al menos un pasaje de alimentación es definido entre los dos labios de estanquidad y de guiado. El pasaje de alimentación puede él mismo extenderse hasta el labio de guiado anular, pero no puede en ningún caso extenderse hasta el labio de estanquidad anular. Según una forma de realización práctica, los dos labios de estanquidad y de guiado pueden ser formados al nivel de dos bordes anulares opuestos de un casquillo, extendiéndose dicho al menos un pasaje de alimentación a través del casquillo. Con preferencia, el casquillo forma al menos una ranura vertical que interrumpe el labio de guiado y que define el pasaje de alimentación. Esta ranura puede extenderse hasta las proximidades del labio de estanquidad anular, sin interrumpirlo.

45

Según otra característica ventajosa de la invención, el tapón puede comprender un vaso que se extiende hacia abajo a partir del casquillo. Se puede igualmente decir que el casquillo define un borde o un reborde superior del vaso.

50

Uno de los principio de la presente invención es cubrir el cuello de un depósito con un tapón deslizante que descansa en permanencia solidaria con el cuello, pero que lo obtura en posición inicial alta y que define al menos un pase de alimentación en posición final baja.

La presente invención define del mismo modo un distribuidor de producto fluido que comprende un órgano de distribución, tal como una bomba, asociada a un depósito de producto fluido tal como el definido más arriba. El órgano de distribución comprende un elemento de empuje que entra en contacto con el tapón para desplazarlo de su posición inicial cerrada hacia su posición final abierta. De forma ventajosa, el órgano de distribución puede

comprender un cuerpo que define una entrada de producto fluido, estando recibido el cuerpo en un anillo de fijación que comprenden medios de anclaje alrededor del cuello del depósito, estando formado el elemento de empuje por el anillo de fijación, de forma ventajosa en forma de una brida anular que se extiende hacia abajo en el interior del cuello de manera que entra en contacto con el tapón. Por tanto, durante el montaje del órgano de distribución en el depósito, los medios de anclaje se conectan alrededor del cuello del depósito y de forma simultánea la brida anular introduce el tapón dentro del cuello hasta su posición final abierta.

Según una característica de la invención, el cuerpo puede extenderse en el interior del tapón. De forma más concreta, el cuerpo del órgano de distribución está dispuesto en el interior del vaso del tapón.

Según otro aspecto práctico los medios de anclaje pueden comprender un fileteado de ajuste con filetes formados en el exterior del cuello.

El depósito de la presente invención puede servir de forma ventajosa de recarga o de cartucho apto para ser asociado a un órgano de distribución para constituir un distribuidor de producto fluido. Una vez que el depósito está vacío, es simplemente reemplazado por un nuevo depósito lleno. Se trata de una aplicación privilegiada del depósito de la presente invención, pero que sin embargo no es única o limitativa.

La invención se describirá ahora más ampliamente en referencia a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo no limitativo de un modo de realización de la invención.

En las figuras:

La figura 1 es una vista en sección transversal vertical a través de un depósito de producto fluido según un modo de realización de la invención;

La figura 2 es una vista muy ampliada de la parte superior del distribuidor de la figura 1,

La figura 3 es una vista en sección transversal vertical a través de un distribuidor de producto fluido que integra el depósito de las figuras 1 y 2, y

La figura 4 es una vista muy ampliada de la parte superior del distribuidor de la figura 3.

Se referirá a continuación a las figuras 1 y 2 para describir en detalle la estructura del depósito R de producto fluido realizado según un modo de realización no limitativo de la invención. El depósito R comprende tres elementos constitutivos, a saber, un cuerpo 1 principal, un pistón 2 seguidor y un tapón 3. Estos tres elementos pueden ser realizados por moldeo por inyección en material plástico apropiado. Sin embargo, el cuerpo 1 principal puede estar realizado del mismo modo de otros materiales como por ejemplo vidrio, metal, materiales compuestos, etc. es igual para el tapón 3 que podrá ser realizado eventualmente en metal o en un material compuesto.

El cuerpo 1 principal del depósito R comprende un cuerpo 11 cilíndrico de cualquier sección, pero con preferencia anular circular. Su extremo inferior puede estar abierto, cuando su extremo superior forma un cuello 12 que define una abertura en la cual se acopla el tapón 3. De forma más precisa, el cuello 12 se extiende hacia arriba a partir de un saliente 18 anular que está conectado al cuerpo 11 cilíndrico. El cuello 12 define interiormente un cilindro 13 de deslizamiento que es interrumpido en su parte inferior por escotaduras 16 separadas por lamas 17 verticales que se extienden radialmente hacia el interior. La arista vertical interior de las lamas 17 se extiende de forma ventajosa en la prolongación del cilindro 13 de deslizamiento. De forma opcional, una arandela 13a anular puede marcar la extremidad inferior del cilindro 13 de deslizamiento o la conexión del cilindro 13 de deslizamiento con las lamas 17 verticales. Este cordón 13a anular sobresale ligeramente hacia el interior de manera que reduce localmente la abertura del cuello 12. En su extremo superior, el cuello 12 define un borde 15 anular, eventualmente provisto de una arandela de estanqueidad anular. En su superficie exterior, el cuello 12 define uno o varios filete(s) 14 de tornillo.

El pistón 2 seguidor puede ser de un tipo totalmente convencional, que comprende por ejemplo 2 labios 21 de pistón conectados en un fondo 22. El pistón 2 seguidor está destinado a deslizar de manera estanca en el interior del cuerpo 11 cilíndrico a medida que el producto fluido es extraído del depósito R. El desplazamiento del pistón 2 seguidor en el interior del cuerpo 11 cilíndrico resulta en una depresión generada en el interior del depósito R. En lugar del pistón 2 seguidor se puede contemplar igualmente una cavidad flexible que se de forma bajó el efecto de la depresión.

El tapón 3 está acoplado de manera deslizante en el interior del cuello 12. En su posición inicial alta cerrada representada en las figuras 1 y 2, el tapón 3 está en posición estanca y de obturación con el cilindro 13 de deslizamiento. En otras palabras, en esta posición inicial alta cerrada, el tapón 3 obtura, encierra o cierra de manera estanca al aire y al líquido la abertura formada por el cuello 2 del depósito R. Por tanto, el producto fluido almacenado en el interior del depósito R está a salvo del ambiente exterior.

En la forma de realización utilizada para ilustrar la presente invención, el tapón 3 comprende un casquillo 31 anular a partir del cual se extiende hacia abajo un vaso 36 que define espacio de recepción interna cuya función será dada a

continua. Con el fin de reforzar la adherencia del tapón 3, nervaduras 35 verticales radiales extienden hacia arriba del casquillo y del vaso 36. El casquillo 31 anular define un labio 32 de estanqueidad anular que es continuo a lo largo de toda su periferia y que está en contacto estanco con el cilindro 13 de deslizamiento en posición inicial alta cerrada, representada en las figuras 1 y 2. El castillo 31 define del mismo modo un labio 33 de guiado anular alto que está igualmente en contacto con el cilindro 13 de deslizamiento. Se puede por tanto decir que los 2 labios 32 y 33 son cerrados a nivel de los bordes opuestos externos del casquillo 31. El casquillo 31 define del mismo modo varios pasajes 34 de alimentación que atraviesan radialmente el espesor del casquillo 31. Estos pasajes 34 de alimentación están en este caso formados por ranuras o muescas 34a verticales que están abiertas a nivel de sus extremos superiores, de manera que interrumpen el labio 33 de guiado anular alto. Por lo tanto, el labio 33 de guiado no cumple la función de estanqueidad periférica. En una alternativa no representada, los pasajes de alimentación podrán simplemente atravesar radialmente el casquillo 31 entre el labio 32 de estanqueidad bajo y el labio 33 de guiado alto, sin interrumpirlos. Se puede del mismo modo imaginar una sola abertura del pasaje que se presenta en forma de una ranura o ventana horizontal que se extiende a lo largo de una parte de la periferia del casquillo 31. La realización de pasajes 34 de alimentación en forma de ranuras 34a verticales abiertas hacia arriba no constituye más que un modo de realización práctico, que permite realizar el tapón de manera extremadamente simple mediante inyección/moldeo en material plástico con un molde en dos partes únicamente. La formación de ranuras 34a verticales abiertas hacia arriba definen patillas separadas que se extienden hacia arriba y que cada una está reforzada por una nervadura 35. El borde superior externo de estas patillas forma un labio 33 de guiado anular que se interrumpe por las ranuras verticales. Sin embargo, en la posición inicial alta cerrada de las figuras 1 y 2, la obturación estanca del depósito se asegura por el contacto estanco anular del labio 32 estanqueidad bajo con el cilindro 13 de deslizamiento. De forma ventajosa, el labio 32 de estanqueidad se apoya sobre la arandela 13a anular formada en el extremo inferior del cilindro 13 de deslizamiento, como se puede ver claramente en la figura 2.

Por tanto, cuando el tapón 3 está en su posición inicial alta cerrada, cumple simplemente una función de obturación, de taponado o de sellado, con el fin de conservar el producto fluido almacenado en el interior del depósito a salvo del aire exterior.

Se puede destacar también que las nervaduras 35 pueden estar provistas de muescas 35a orientadas hacia abajo y cuya función será dada a continuación.

Se referirá ahora a las figuras 3 y 4 para describir en detalle el posicionamiento del tapón 3 en el interior del cuello 12 cuando un órgano D de distribución está montado en el depósito R. El órgano D de distribución es con preferencia una bomba, pero eventualmente podrá tratarse de una válvula. El órgano D de distribución comprende un cuerpo 4 en cuyo interior se monta un vástago 5 de accionamiento que es desplazable axialmente en vaivén. En su extremo inferior, el cuerpo 4 forma una entrada 41 de producto fluido, que está, de forma ventajosa, provista de una válvula de entrada (no representada). Del mismo modo, el vástago 5 de accionamiento forma, integra o soporta una válvula de salida. Entre estas dos válvulas, el cuerpo 4 forma una cámara 40 en la cual se puede poner a presión una dosis de producto fluido. De hecho, empujando el vástago 5 en el interior del cuerpo 4, el producto fluido contenido en la cámara 40 se pone a presión, de manera que cierra la válvula de entrada y abre la válvula de salida. Por tanto, el producto fluido a presión es expulsado a través del vástago 5. De manera totalmente clásica, un pulsador 6 es montado sobre el vástago 5 para poder ejercer la presión axial sobre el vástago 5 de accionamiento. Además, el pulsador 6 forma un orificio 61 de distribución al nivel del cual el producto fluido expulsado a través del vástago 5 de accionamiento es distribuido para ser recogido por el usuario. Por otro lado, el órgano D de distribución comprende del mismo modo un anillo 7 de fijación que permite montar de manera fija y estanca el cuerpo 4 en el cuello 12. Este anillo 7 de fijación puede comprender un faldón 71 de fijación provisto interiormente de un fileteado acto para conectarse con los filetes del tornillo 14 del cuello 12. El anillo 7 de fijación puede del mismo modo comprender una corona 72 de estanqueidad destinada a conectarse de forma estanca al interior del cilindro 13 de deslizamiento. El anillo 7 de fijación comprende, por supuesto, medios 74 de recepción para recibir de manera fija y estanca el cuerpo 4. Según la invención, el anillo 7 de fijación comprende del mismo modo una brida 73 anular de empuje que se extiende hacia abajo de manera que define un borde inferior de empuje que está en contacto de apoyo con el tapón 3, y de forma más precisa con la cara superior del casquillo 31, como se puede ver claramente en la figura 4. El tapón 3 está por tanto en su posición final baja abierta en la cual los pasajes 34 de alimentación permiten una comunicación entre el depósito R y la entrada 41 de producto fluido, tal y como se representa por la línea provista de flechas en la figura 4. Se puede comprender fácilmente que el atornillamiento del faldón 71 en el cuello 12 tiene por efecto empujar el tapón 3 en el interior del cuello 12 haciéndolo deslizar. En la posición final abierta baja representada en las figuras 3 y 4 se puede remarcar que el labio 33 de guiado está siempre conectado con el cilindro 13 de deslizamiento, mientras que el labio 32 de estanqueidad se mantiene dispuesto al nivel de las lamas 16 radiales verticales, de manera que no puede nunca más cumplir una función de estanqueidad anular periférica. Las aberturas 34 de alimentación formadas por las ranuras verticales comunican entonces con las escotaduras 16 formadas entre las lamas 17. Aunque no cumple más la función de estanqueidad, el labio 32 de estanqueidad bajo cumple siempre una función de guiado permaneciendo en contacto con los aros verticales inferiores de las lamas 17. Esto permite, en cooperación con el labio 33 de guiado alto, garantizar la estabilidad axial del tapón 3 sea cual sea su posición. También se puede remarcar que el cuerpo 4 del órgano D de distribución está dispuesto en el interior del vaso 36 sin crear estanqueidad. Después de haber atravesado los pasajes 34 de alimentación, el producto fluido puede discurrir entre las nervaduras 35 de refuerzo para alcanzar la entrada 41 del producto fluido que está dispuesta a distancia del fondo del vaso 36. Las muescas 35a formadas en las nervaduras

ES 2 656 524 T3

35 están en contacto con el cuerpo 4: debido a su orientación, no impide el descenso del cuerpo en el vaso 36, sino que se engancha al cuerpo en el sentido inverso cuando se retira del órgano de D de distribución del depósito. Esto tiene por efecto hacer deslizar el tapón 3 dentro del cuello de manera que obturan las aberturas 34 de alimentación. Las muescas 35a pueden por ejemplo desvincularse del cuerpo 4 cuando el labio 32 de estanqueidad se apoya estanco sobre el cordón 13a anular. El depósito es entonces obturado de nuevo de manera estanca. Las muescas 35a son en este caso formada sobre los nervios, pero se pueden disponer en cualquier sitio del tapón o sobre el órgano de distribución con el objeto de volver a cerrar el depósito durante la retirada del órgano de distribución.

5

10 Aunque no se ha representado, el tapón 3 puede crear una estanqueidad periférica con el cuerpo 4 por encima de los pasajes 34 de alimentación. Se puede, por ejemplo, imaginar que los pasajes de alimentación atraviesan el casquillo 31 sin interrumpir el labio 33 de guiado alto y que el casquillo 31 forma del mismo modo un labio interior alto en contacto estanco con el cuerpo 4. En esta variante, el anillo 7 de fijación podrá estar desprovisto de la corona 72 de estanquidad. Se puede del mismo modo imaginar que el cuerpo 4 apoya directamente sobre el tapón 3 para desplazarlo de su posición inicial cerrada hacia su posición final abierta. El anillo 7 de fijación podrá por tanto estar desprovisto de la brida 73 anular de apoyo. Sea cual sean las modificaciones que se pueden contemplar, el tapón 3

15 cumple siempre una función de obturación en posición inicial alta, se desplaza por deslizamiento en el cuello con la ayuda de un órgano D de distribución y adopta una posición final baja en la cual se definen una o varias abertura(s) de alimentación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Depósito (R) de producto fluido que comprende un cuello (12) que define una abertura en la cual se acopla un tapón (3), caracterizado porque el tapón (3) es desplazable por deslizamiento en el cuello (12) entre una posición inicial alta cerrada en la cual el tapón obtura de forma hermética la abertura del cuello (12) y una posición final baja abierta en la cual al menos un pasaje (34) de alimentación hace comunicar el interior del depósito (R) con el exterior.
2. Depósito (R) según la reivindicación 1, en el cual el tapón (3) comprende un labio (32) de estanquidad anular que está en contacto estanco con el cuello (12) en posición inicial alta cerrada y que está fuera de contacto estanco con el cuello (12) en posición final baja abierta, definiendo por tanto dicho al menos un pasaje (34) de alimentación entre el tapón (3) y el cuello (12).
- 10 3. Depósito (R) según la reivindicación 2, en el cual el tapón (3) comprende un labio (33) de guiado anular que está en contacto de deslizamiento permanente con el cuello (12) entre las dos posiciones inicial y final para guiar el tapón (3) durante su desplazamiento en el cuello (12).
4. Depósito (R) según la reivindicación 3, en el cual dicho al menos un pasaje (34) de alimentación está definido entre los dos labios de estanquidad (32) y de guiado (33).
- 15 5. Depósito (R) según la reivindicación 4, en el cual los dos labios de estanquidad (32) y de guiado (33) están formados al nivel de dos bordes anulares opuestos de un casquillo (31), extendiéndose dicho al menos un pasaje (34) de alimentación a través del casquillo (31).
6. Depósito (R) según la reivindicación 5, en el cual el casquillo (31) forma al menos una ranura (34a) vertical que interrumpe el labio (33) de guiado y que define el pasaje (34) de alimentación.
- 20 7. Depósito (R) según la reivindicación 5 o 6, en el cual el tapón (3) comprende un vaso (36) que se extiende hacia abajo a partir del casquillo (31).
8. Distribuidor de producto fluido que comprende un órgano (D) de distribución, tal como una bomba, asociado a un depósito (R) de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el órgano (D) de distribución un elemento (73) de empuje que está en contacto con el tapón (3) para desplazarlo de su posición inicial cerrada a su posición final abierta.
- 25 9. Distribuidor según la reivindicación 8, en el cual el órgano (D) de distribución comprende un cuerpo (4) que define una entrada (41) de producto fluido, siendo recibido el cuerpo (4) en un anillo (7) de fijación que comprende medios (71) de anclaje alrededor del cuello (13) del depósito (R), estando formado el elemento de empuje por el anillo (7) de fijación, de forma ventajosa, en forma de una brida (73) anular que se extiende hacia abajo en el interior del cuello (12) de manera que está en contacto con el tapón (3).
- 30 10. Distribuidor según la reivindicación 9, en el cual el cuerpo (4) se extiende en el interior del tapón (3).
11. Distribuidor según la reivindicación 8, 9 o 10, en el cual los medios (71) de anclaje comprenden un fileteado conectado a filetes (14) formados en el exterior del cuello (12).

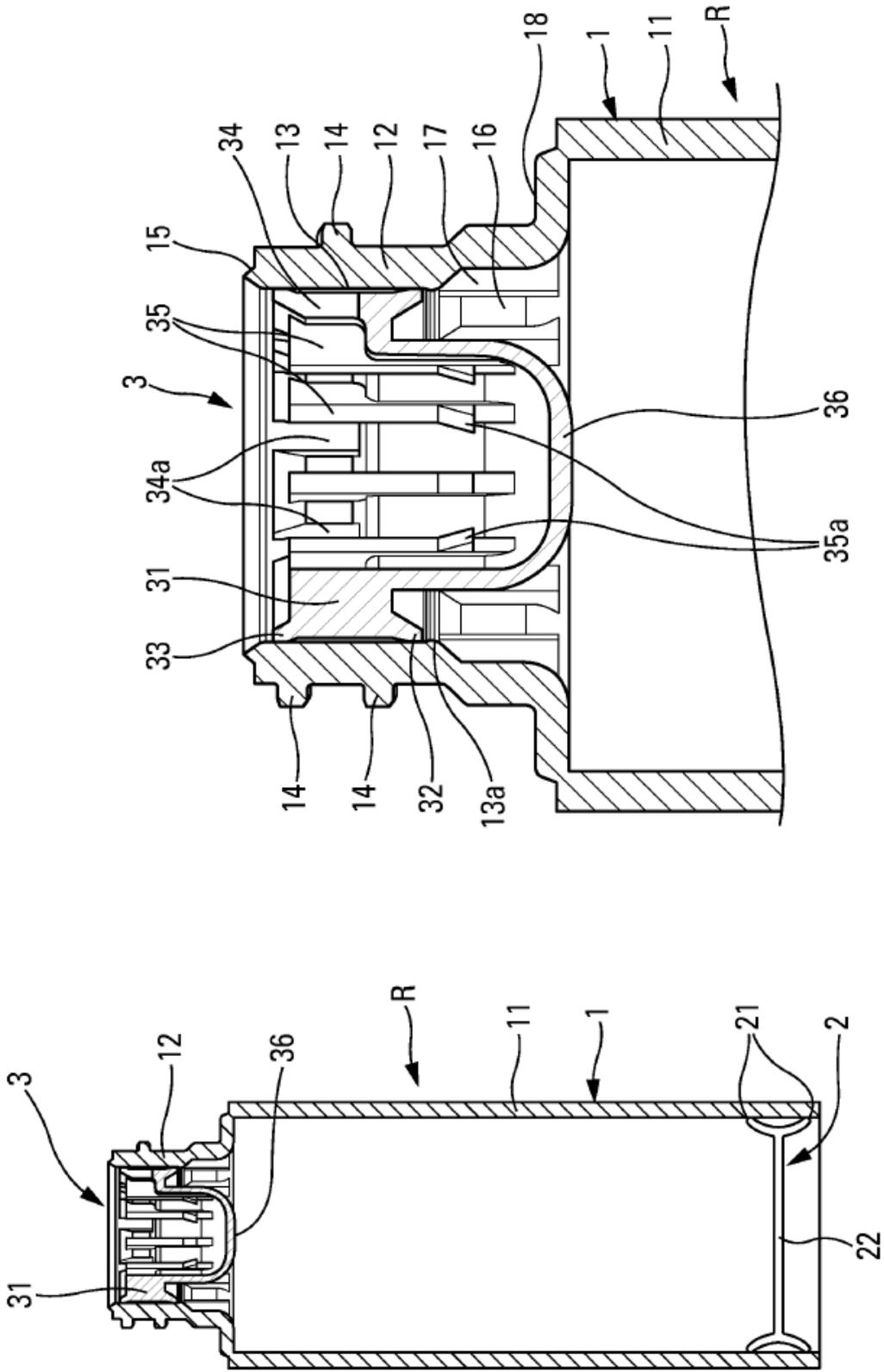


Fig. 2

Fig. 1

