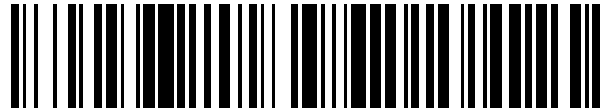


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 869**

51 Int. Cl.:

B65D 47/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.04.2015 PCT/FR2015/050991**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2015 WO15159010**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2015 E 15728041 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 3131829**

54 Título: **Dispensador de producto fluido**

30 Prioridad:

16.04.2014 FR 1453403

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

08.05.2018

73 Titular/es:

**APTAR FRANCE SAS (100.0%)
Lieudit Le Prieuré
27110 Le Neubourg, FR**

72 Inventor/es:

**DECOTTIGNIES, LAURENT y
MULLER, PATRICK**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 666 869 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

Dispensador de producto fluido

5 La presente invención se refiere a un dispensador de producto fluido que comprende un depósito de producto fluido en el cual el producto fluido es almacenado a presión y una clapeta de salida del producto fluido que es accionable a partir de una posición cerrada hacia una posición abierta para definir un orificio de distribución en una pared de distribución. La clapeta de salida comprende un miembro móvil que descansa de manera estanca sobre un asiento en posición cerrada y que está fuera de contacto con este asiento en posición abierta. La clapeta de salida comprende también un elemento de accionamiento para desplazar el elemento móvil entre las posiciones cerrada y abierta. Este tipo de dispensador es ampliamente utilizado en los campos de la cosmética, de la farmacia o incluso la perfumería, incluso alimentario, para distribuir productos fluidos más o menos viscosos.

10 En la técnica anterior, se conocen ya numerosos dispensadores equipados de un elemento de accionamiento sobre el que se presiona para abrir una clapeta de salida que permite que un producto fluido almacenado a presión escape de un depósito. En particular hay aerosoles que contienen un gas propulsor. En general están equipados de una válvula de distribución equipada de un vástago de válvula sobre el que se apoya axialmente o lateralmente. Se conoce del mismo modo dispensadores cuyo depósito está equipado de un pistón de válvula el cual se carga por ejemplo mediante un muelle. Este tipo de dispensador está del mismo modo equipado de una clapeta de salida o de una válvula de distribución. De manera totalmente general, la mayor parte de las clapetas o válvulas de salida están equipadas de un muelle de retorno, y el accionamiento del elemento de accionamiento necesita superar la rigidez desde el muelle de retorno. Un dispensador de producto fluido correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1 es ilustrado en el documento US6352166B1. La presente invención ha querido romper radicalmente con las técnicas tradicionales para proponer una clapeta de salida en la que la fuerza necesaria para desplazar el elemento de accionamiento es más débil garantizando una perfecta estanqueidad. La presente invención del mismo modo ha querido romper con el gesto habitual que consiste en empujar axialmente o hacer vascular lateralmente un vástago de válvula. La presente invención busca del mismo modo apartarse de cualquier clasificación unitaria para ofrecer una distribución siempre que el elemento de accionamiento sea accionado. Finalmente, la presente invención busca mejorar significativamente la distribución de cremas contenidas en tarros.

20 Para hacer esto, de acuerdo con la reivindicación 1, la presente invención propone que el elemento móvil y el elemento de accionamiento estén los dos dispuestos en una palanca pivotante. Por tanto, la longitud de la palanca que separa el elemento móvil del elemento de accionamiento sirve para multiplicar la fuerza de manera que no es necesario presionar fuertemente el elemento de accionamiento para abrir el orificio de salida. Con esta concepción, no es nunca más necesario superar la rigidez de cualquier muelle de retorno.

25 De forma ventajosa, la palanca pivotante comprende un eje situado en un extremo fijo de la palanca, comprendiendo la palanca del mismo modo un extremo móvil opuesto al extremo fijo, estando situado el elemento móvil más cerca del extremo fijo que del extremo móvil, y estando situado el elemento de accionamiento más próximo al extremo móvil que al extremo fijo. Por supuesto, cuanto más próximo esté el elemento móvil del extremo fijo y más próximo esté el elemento de accionamiento del extremo móvil, más elevado es el efecto multiplicador.

30 Según otra característica ventajosa, la pared de distribución sustancialmente plana, siendo accionable el elemento de accionamiento a partir de la pared de distribución. Se trata de una concepción que está más particularmente adaptada a un tarro cerrado por una tapa que forma la pared de distribución plana. En este caso, es ventajoso que la palanca se extienda sustancialmente de forma paralela a la pared de distribución.

35 Según la invención de acuerdo con la reivindicación 1, el elemento de accionamiento comprende dos caras opuestas, es decir, una cara interna sometida al producto fluido a presión y una cara externa libre de cualquier presión ejercida por el producto fluido, de manera que la presión ejercida por el producto fluido en la cara interna del elemento de accionamiento es transmitida por la palanca al elemento móvil, el cual por tanto es empujado contra el asiento de manera estanca. Por tanto, el elemento de accionamiento participa en el retorno rápido del elemento móvil en su asiento. Por esta razón, no hay necesidad de prever un muelle de retorno: la sola presión del producto fluido almacenado en el depósito es suficiente para devolver la clapeta de salida a la posición cerrada.

40 Según una forma de realización práctica, el dispensador comprende un pulsador sobre el que el usuario puede presionar para distribuir el producto fluido a través del orificio de distribución, estando acoplada la cara externa del elemento de accionamiento al pulsador de manera íntima, con el fin de que el producto fluido a presión no se pueda introducir entre ellos. Por tanto se garantiza que la cara externa no esté sometida a la presión ejercida por el producto fluido. De forma ventajosa como el pulsador está formado a partir de un material elásticamente deformable, estando la cara externa del elemento de accionamiento sellada, de forma ventajosa pegada, al pulsador. Alternativamente, es posible realizar el pulsador con una característica de deformación elástica sin que la cara externa del elemento de accionamiento esté conectada de manera íntima. En este caso, la fuerza de retorno elástica que permite devolver la clapeta de salida a la posición cerrada es principalmente asegurada por la característica elástica del pulsador.

Según un modo de realización particularmente adaptado al tarro, el pulsador y el orificio de distribución están formados por la pared de distribución. Por tanto, la pared de distribución de la tapa comprende dos elementos claramente visibles y alejados uno del otro, es decir por un lado el pulsador y por otro lado el orificio de distribución que pueden estar dispuestos de manera diametralmente opuesta.

- 5 Según un aspecto práctico la pared de distribución puede comprender elementos de guiado para la palanca durante su pivotamiento. Estos elementos de guiado pueden del mismo modo limitar el grado de pivotamiento de la palanca.

Como ya se ha mencionado, el dispensador de la invención se adapta particularmente cuando forma un tarro y una tapa montada en el tarro, formando la tapa la pared de distribución con su orificio de distribución y su pulsador.

- 10 Según otro aspecto técnico, el depósito comprende un pistón empujador que se desliza de manera estanca en un tambor de deslizamiento, estando cargado el pistón pulsador por medios elásticos elegidos entre muelles, espumas, gases. Más generalmente, todas las disposiciones técnicas que permiten poner el contenido del depósito a presión pueden implementarse en el marco de la presente invención.

- 15 El espíritu de la invención reside en el hecho de que el elemento que obtura el orificio distribución y el elemento que permite liberar el orificio de distribución están dispuestos sobre una misma palanca que pivota con una cierta distancia entre ellos para crear un efecto multiplicador que permite disminuir la fuerza necesaria para accionar el dispensador. Esto resulta en un suavizado del accionamiento que está en contraste total con el grado de estanqueidad a nivel del orificio de distribución en posición cerrada. Cuando la pared de distribución está plana, es ventajoso que la palanca se extienda paralelamente hasta justo debajo de esta pared.

- 20 La invención será ahora descrita más ampliamente con referencia los dibujos adjuntos, que proporcionan a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de la invención.

En las figuras:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispensador de productos fluidos según la invención, sustancialmente a escala 1,

La figura 2 es una vista en corte transversal vertical aumentada a través del dispensador de la figura 1,

- 25 La figura 3 es una vista en planta del interior del dispensador de la figura 1, y

Las figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva despiezadas de una parte del dispensador de las figuras 1 a 3.

- 30 El dispensador representado en las figuras para ilustrar la presente invención es de un tipo particular, ya que se trata de un tarro, que se caracteriza por su forma maciza y robusta. Se puede del mismo modo decir que el tarro se caracteriza por una cara superior sustancialmente plana y cuyo diámetro corresponde sustancialmente al del depósito.

- 35 En el modo de realización representado, el depósito R de producto fluido está asociado a una tapa 5 que está montada sobre un cuello 41 de manera fija y estanca, por ejemplo por la interposición de una junta 8 de cuello. El depósito R presenta en este caso una configuración algo particular, ya que comprende un recipiente 1 interno dispuesto en el interior de un tarro 4 externo. El recipiente 1 interno comprende interiormente un tambor 11 de deslizamiento y un fondo 12. El recipiente 1 contiene del mismo modo un pistón 2 empujador, por ejemplo provisto de dos labios 21 de estanqueidad. Este pistón 2 pulsador está cargado por medios elásticos en forma de un muelle 3, que puede ser un muelle helicoidal, y que toma apoyo por un lado sobre el fondo 12 y por otro bajo el pistón 2 pulsador. Se comprende fácilmente que la fuerza del resorte 3 va a empujar el pistón 2 pulsador de manera que
- 40 por ejemplo formar un collarín sobre el que descansa la junta 8 de cuello y sobre el que está formado cuello 41 que se encaja con la tapa 5 para tener el depósito R.

Sin salir del marco de la invención, se puede entender bien utilizar otro tipo de depósito que no comprenda por ejemplo el tarro 4 externo. Sin embargo, este tarro externo permite fácilmente conferir al depósito una forma clásica de tarro, independientemente del contenido y de la forma del recipiente 1 interno.

- 45 La tapa 5 comprende un anillo 50 de fijación anular que se encaja fijo con el cuello 41 para aplastar la junta 8 del cuello. Por tanto, se realizó una fijación estable y estanca entre la tapa 5 y el depósito R. La tapa 5 comprende del mismo modo una pared 51 de distribución que está realizada de forma ventajosa de manera sustancialmente plana. Esto participa del mismo modo para conferir al dispensador una configuración de tarro. La pared 51 de distribución sirve de superficie de recuperación del producto fluido a cuyo nivel el usuario va a recuperar el producto fluido
- 50 distribuido.

Esta pared 51 de distribución es perforada inicialmente con un orificio 53 de distribución cuyo borde forma un asiento 52 de clapeta. De forma ventajosa, es posible realizar este asiento 52 de clapeta con un material diferente del resto de la tapa 51, en particular con un material más flexible, por ejemplo mediante un proceso de sobremoldeo o de bi-

inyección. Esto confiere cualidades de estanqueidad superiores para el asiento 52 de clapeta. De forma ventajosa, el asiento 52 de clapeta presenta una forma tronco cónica cuya parte superior constituye el orificio 53 de distribución.

5 La pared 51 de distribución está del mismo modo provista de un pulsador 55, sobre el cual el usuario puede empujar verticalmente para desplazarlo un cierto recorrido. De forma ventajosa este pulsador está realizado a partir de un material flexible que puede ser idéntico al del asiento 52 de clapeta. El pulsador 55 puede formar un faldón 57 anular así como un anillo 56 de anclaje que se extiende por debajo de la pared 51 de distribución, como se puede apreciar en la figura 2. Cuando se presiona el pulsador 55, es esencialmente el faldón 57 el que va a sufrir las tensiones de deformación. El pulsador 55, al igual que el asiento 52 de clapeta, pueden ser realizados con una técnica de bi-inyección o de sobremoldeo. Es esencial que se realice una estanqueidad entre el pulsador 55 y el resto de la pared 10 51 de distribución, con el fin de evitar cualquier fuga de producto fluido.

La pared 51 de distribución está además provista en su cara interior, más visible en la figura 4, de un cojinete 54 de eje, que toma de más apoyo en el anillo 50 de fijación. Por otro lado, la cara interna de la pared 51 de distribución puede estar provista del mismo modo de elementos 58 de guiado, que pueden presentarse en forma de dos lengüetas paralelas separadas una cierta distancia. De forma ventajosa, cada lengüeta está provista de una barra 15 59 saliente en su cara interna, de manera que las barras 59 se enfrentan, y reduce localmente la distancia entre las dos lengüetas 58. Se puede notar que los cojinetes 54 de eje, el orificio 53 de distribución, el pulsador 55 y las dos posibles lengüetas 58 estén dispuestos de manera alineada sobre un diámetro de la pared 51 de distribución. En la cara externa de la pared 51 de distribución, como es visible en la figura 1, no se ve más que el asiento 52 de clapeta y el pulsador 55 que están dispuestos de manera sustancialmente diametralmente opuesta.

20 Según la invención, el dispensador comprende del mismo modo una clapeta 6 de salida que comprende una palanca 61, un elemento móvil 62 de clapeta de salida, un eje 64 de pivotamiento y un elemento 65 de accionamiento. El eje 64 de pivotamiento está formado de un extremo 61 de palanca que está fijo, ya que el eje 64 de pivotamiento está destinado a ser acoplado en el cojinete 54 de la tapa 5. El elemento 65 de accionamiento está formado en el otro extremo opuesto que forma un extremo móvil. En lo que se refiere al elemento 62 móvil de la clapeta de salida, está 25 formado sobre la palanca 61, en las proximidades del eje 64 de pivotamiento. De forma más general, se puede decir que el elemento 62 móvil está más próximo al eje 64 que al otro extremo opuesto donde se forma el elemento 65 de accionamiento.

Refiriéndose de nuevo a la figura 2, se ve la clapeta 6 de salida en su lugar sobre la pared 51 de distribución. Se puede remarcar a continuación que la palanca 61 se extiende sustancialmente de forma paralela por debajo de la pared 51 de distribución. El eje 64 de pivotamiento está colocado en el cojinete 54, el elemento 62 móvil está acoplado en el orificio 53 de distribución y entra en contacto estanco con el asiento 52 de clapeta, la palanca 61 está acoplada entre las dos lengüetas 58 y no se puede desmontar debido a la presencia de las dos barras 59 y el elemento 65 de accionamiento está encajado con el pulsador 55. En la figura 2, la clapeta 6 de salida está en su posición cerrada de reposo. A partir de esta posición, el usuario puede presionar el pulsador 55 axialmente hacia 30 abajo de manera que lo deforma y desplaza el elemento 65 de accionamiento hacia el interior del depósito. Debido a la rigidez de la palanca 61, el elemento 62 móvil se desplaza del mismo modo, pero una distancia más reducida, debido al efecto de la palanca o de la multiplicación. Del mismo modo, el elemento 62 móvil se despega del asiento 52 de manera que se abre el orificio de distribución. El producto fluido almacenado a presión en el depósito puede entonces salir a través del orificio 53 de distribución y extenderse sobre la pared 51 de distribución mientras que el elemento 65 de accionamiento es presionado a través del pulsador 55. La distribución se termina cuando el usuario libera su presión sobre el pulsador 55 que vuelve a su posición de reposo cerrada. El retorno elástico del pulsador 55, debido a su memoria de forma, puede permitir a él solo llevar el elemento 65 de accionamiento hacia su posición de reposo. Por ello, hace falta que el elemento 65 de accionamiento esté conectado al pulsador 55 de manera que se desplaza de forma solidaria. La conexión entre el elemento 65 de accionamiento y el pulsador 55 puede 40 realizarse por cualquier medio técnico, como por ejemplo mediante pegado, soldado, encajado, etcétera.

Según la invención, el elemento 65 de accionamiento comprende dos caras opuestas, es decir una cara 66 interna girada hacia el depósito y sometida a la presión ejercida por el producto fluido y una cara 67 externa girada hacia el pulsador 55. Según una característica de la invención, la cara 67 externa está conectada de manera íntima con el pulsador 55, de manera que la presión ejercida por el producto fluido no se ejerce sobre la cara 67 externa. En otras 50 palabras, el contacto íntimo debe evitar cualquier introducción del producto fluido entre el elemento 65 de accionamiento y el pulsador 55. Por tanto, la presión ejercida por el producto fluido no se ejerce más que sobre la cara 66 interna de manera que tiene una tendencia a llevar la clapeta de salida a su posición cerrada de reposo. No es por tanto, nunca más necesario utilizar la fuerza de retorno elástica ligada a la memoria de forma del material que constituye el pulsador 55. El empuje ejercido por el producto fluido sobre el elemento 65 de accionamiento es por tanto más importante cuando la superficie de la cara 66 interna es grande. Es por ello que el elemento 65 de accionamiento puede por ejemplo ser realizado en forma de un disco que presenta un diámetro significativo, por ejemplo del orden de 1 cm. El disco está conectado a la palanca 61 a nivel de un travesaño 68 de refuerzo, como se puede ver en la figura 4.

60 Se ha de destacar que la clapeta 6 de salida puede realizarse fácilmente por inyección por moldeo de un material plástico sustancialmente rígido, como por ejemplo polietileno o polipropileno. El montaje de la clapeta 6 en la tapa 5 es relativamente fácil, ya que suficiente introducir el eje 64 del cojinete 54 y llevar la palanca 61 entre las lengüetas

58. El contacto íntimo entre la cara 67 externa del elemento físico de accionamiento y el pulsador 55 puede por ejemplo realizarse muy simplemente por pegado. No se excluye sin embargo que esta conexión íntima pueda ser realizada mediante soldadura, encajado o por ajuste a presión.

5 Gracias a la clapeta de salida de la invención, es más fácil separar el orificio 53 de distribución del pulsador 55 jugando simplemente con la longitud de la palanca 61. Y cuanto mayor es la distancia que separa el orificio del pulsador, más débil será la fuerza necesaria para empujar el pulsador 55.

Una ventaja de la presente invención reside en el hecho de que la presión del producto fluido no afecta a la estanqueidad del orificio de distribución: al contrario, contribuye a la misma, y de manera multiplicada, ya que la presión del producto fluido se ejerce sobre el elemento de accionamiento.

10 Gracias a la presente invención se dispone de un dispensador, preferiblemente en forma de un tarro cerrado por una tapa, que comprende una clapeta de salida que es prácticamente imperceptible o incomprensible para el usuario, en particular debido a que el pulsador 55 está situado a una distancia del orificio 53 de distribución.

REIVINDICACIONES

1. Dispensador de producto fluido que comprende un depósito (R) de producto fluido en el cual está almacenado el producto fluido a presión y una clapeta (6) de salida de producto fluido que es accionable a partir de una posición cerrada hacia una posición abierta para definir un orificio (53) de distribución en una pared (51) de distribución, formando el orificio (53) de distribución, que define un borde, un asiento (52) de la clapeta, sirviendo la pared (51) de distribución de superficie de recuperación del producto fluido a la salida del orificio (53) de distribución, comprendiendo la clapeta (6) de salida un elemento (62) móvil que descansa de manera estanca sobre el asiento (52) en posición cerrada y que está fuera de contacto con el asiento (52) en posición abierta, comprendiendo la clapeta (6) de salida un elemento (65) de accionamiento para desplazar el elemento (62) móvil entre las posiciones cerrada y abierta, estando el elemento (62) móvil y el elemento (65) de accionamiento los dos dispuestos sobre una palanca (61) pivotante,
- 5
- 10
- caracterizado porque el elemento (65) de accionamiento comprende dos caras (66, 67) opuestas, es decir una cara (66) interna sometida a la presión ejercida por el producto fluido a presión y una cara (67) externa libre de cualquier presión ejercida por el producto fluido, de manera que la presión ejercida por el producto fluido sobre la cara (66) interna del elemento (65) de accionamiento es transmitida por la palanca (61) al elemento (62) móvil, que es de este modo empujado contra el asiento (52) de manera estanca.
- 15
2. Dispensador según la reivindicación 1, en el cual la palanca (61) pivotante comprende un eje (64) situado en un extremo fijo de la palanca, comprendiendo la palanca (61) del mismo modo un extremo móvil opuesto al extremo fijo, estando situado el elemento (62) móvil más próximo del extremo fijo que del extremo móvil, y estando situado el elemento (65) de accionamiento más próximo al extremo móvil que al extremo fijo.
- 20
3. Dispensador según la reivindicación 1 o 2, en el cual la pared (51) de distribución es sustancialmente plana, siendo accionable el elemento (65) de accionamiento a partir de la pared (51) de distribución.
4. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la palanca (61) se extiende paralelamente por debajo de la pared (51) de distribución.
- 25
5. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un pulsador (55) sobre el cual puede presionar el usuario para distribuir el producto fluido a través del orificio (53) de distribución, estando acoplada la cara (67) externa del elemento (65) de accionamiento al pulsador (55) de manera íntima, con el fin de que el producto fluido a presión no se pueda introducir entre ellos.
- 30
6. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el pulsador (55) está formado a partir de un material elásticamente deformable, estando sellada la cara (67) externa del elemento (65) de accionamiento, de forma ventajosa pegada, al pulsador (55).
7. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el pulsador (55) y el orificio (53) de distribución están formados por la pared (51) de distribución.
- 35
8. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la pared (51) de distribución comprende elementos (58, 59) de guiado para la palanca (61) durante su pivotamiento.
9. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un tarro (4) y una tapa (5) montada sobre el tarro (4), formando la tapa (5) la pared (51) de distribución.
- 40
10. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el depósito (R) comprende un pistón (2) empujador que se desliza de manera estanca en un tambor (11) de deslizamiento, estando cargado el pistón (2) empujador por medios (3) elásticos elegidos entre muelles, espumas, gas.

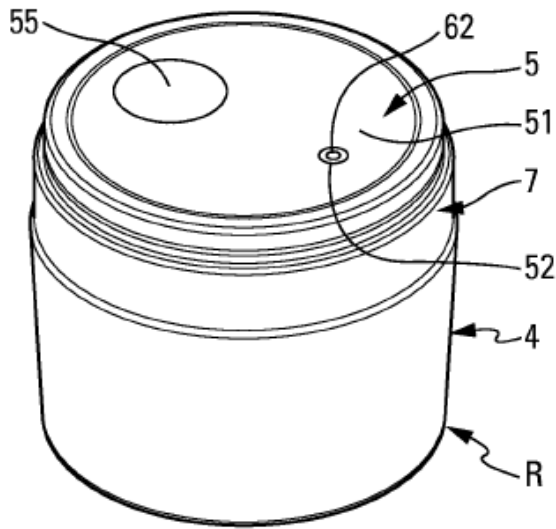


Fig. 1

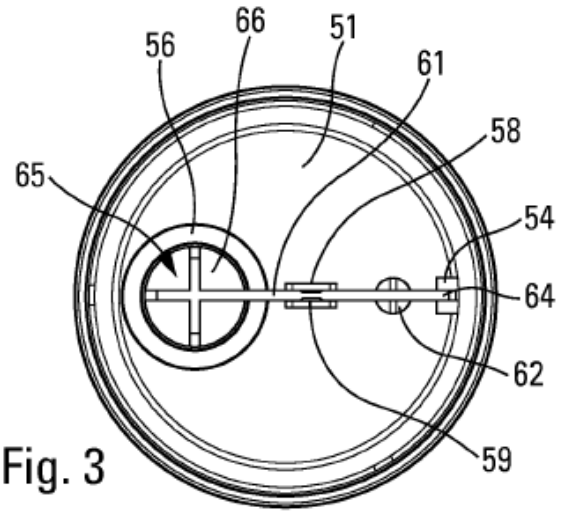


Fig. 3

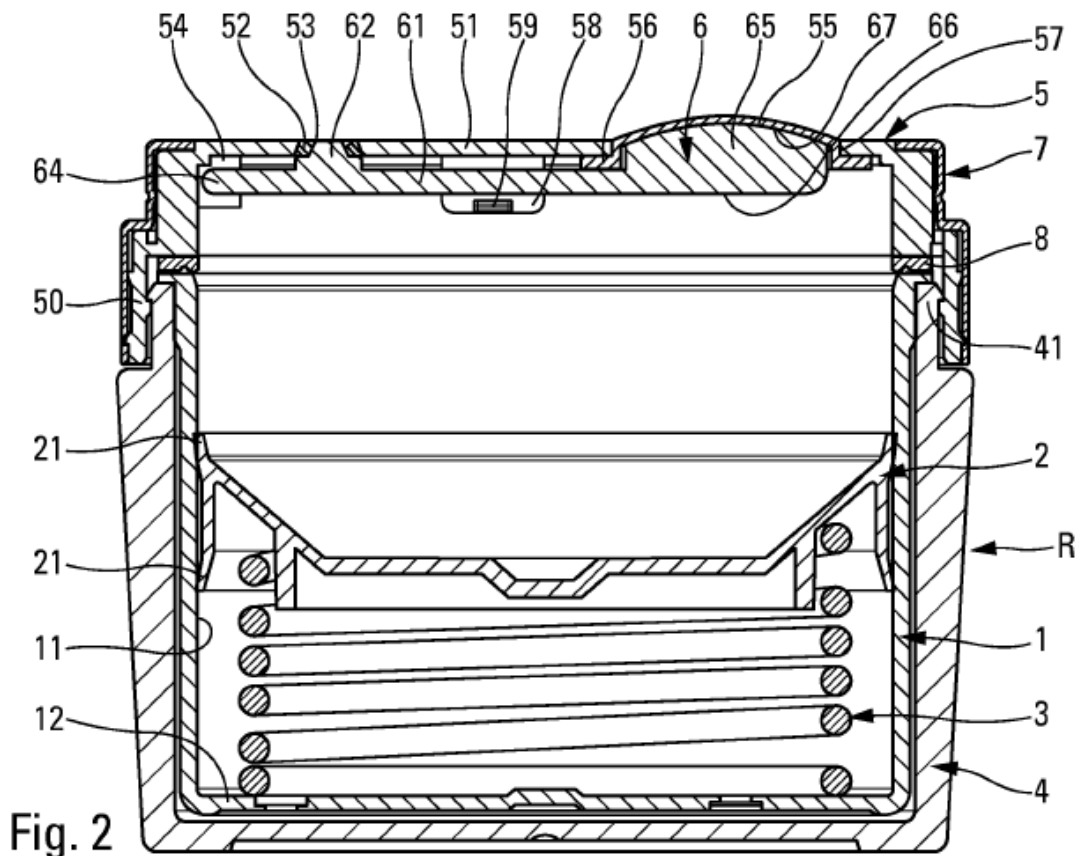


Fig. 2

