

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 453**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2015** **E 15190583 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** **EP 3012029**

54 Título: **Dispositivo para contener una sustancia fluida**

30 Prioridad:

21.10.2014 IT MI20141814

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

31.03.2020

73 Titular/es:

**LUMSON S.P.A. (100.0%)
Via Tesino, 62/64
26010 Capergnanica (CR), IT**

72 Inventor/es:

MORETTI, MATTEO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 751 453 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para contener una sustancia fluida.

5 El objeto de la presente invención se refiere a un dispositivo para contener una sustancia fluida según la parte precaracterizadora de la reivindicación principal.

10 En la actualidad, se conocen dispositivos para contener sustancias fluidas que comprenden una bolsa flexible provista de un cuello rígido que está asociado con un elemento de tapa anular. Este último está destinado a conectarse al cuello de un contenedor rígido externo, dentro del cual está insertada la bolsa. Una bomba sin aire apta para extraer la sustancia fluida está asociada con el dispositivo, y por lo menos parcialmente insertada en el cuello rígido de la bolsa.

15 Un dispositivo de este tipo se ilustra en la solicitud EP2197589, a nombre del solicitante, en el que la bomba está soportada por un elemento de tapa anular. Este último proporciona una rosca interna apta para cooperar con una rosca prevista en el cuello del contenedor externo. El cuello de la bolsa presenta un reborde anular que se engancha con un elemento anular superior de la rosca interna del elemento de tapa anular, de modo que cuando se saca el elemento de tapa anular del contenedor, se extrae la bolsa del contenedor externo junto con el elemento de tapa anular.

20 Un inconveniente del dispositivo conocido anteriormente mencionado es que el elemento anular superior no permite un acoplamiento fiable de la bolsa con la tapa anular, de tal modo que fije de manera constante el cuello de la bolsa al elemento de tapa anular.

25 La solicitud de patente EP2243557 divulga un contenedor para contener y dispensar una sustancia fluida, provisto de una bolsa insertada en un contenedor externo, y de cuyo cuello se extiende un reborde dispuesto en utilización en un elemento de tapa anular, conectado al cuello del contenedor externo. La bomba se porta por un elemento de cubierta conectado al elemento de tapa anular, y apto para mantener el reborde del cuello de la bolsa en una posición predeterminada en el elemento de tapa anular.

30 Un sistema de este tipo con un elemento de tapa anular y un elemento de cubierta puede adaptarse para contenedores que presentan un cuello con una dimensión transversal ensanchada, tal como se ilustra en la solicitud de patente MI2014A000561.

35 Pero este sistema no satisface completamente las exigencias en el campo, particularmente con respecto a la estabilidad de la conexión entre el reborde de la bolsa y el elemento de tapa anular. De hecho, con el sistema mencionado anteriormente, resulta que todavía es fácil desconectar el cuello de la bolsa a partir del elemento de tapa anular.

40 Además, ensamblar este sistema resulta laborioso ya que proporciona asociar la bolsa con el elemento de tapa anular antes de inflar la bolsa.

45 La solicitud de patente JP 2003252338 divulga un contenedor para rellenos en el que una bolsa está provista de un cuello provisto de un reborde de conexión. El reborde está conectado mediante chasquido a un asiento de alojamiento correspondiente de una tapa anular. Con el fin de permitir la conexión mediante chasquido, el asiento mencionado anteriormente presenta una superficie de apoyo por debajo de la cual se extiende una pared cónica. A partir de lo mismo resulta que el grosor eficaz por debajo de la superficie de apoyo es demasiado delgado como para permitir una conexión estable entre el reborde de la bolsa y el asiento correspondiente. De hecho, basándose en la tapa anular es probable que el reborde se salga del asiento, provocando el desprendimiento de la bolsa a partir de la tapa anular.

50 La solicitud de patente JP 2011031938 divulga un contenedor que comprende una bolsa, en la que está insertada la sustancia que va a ser dispensada, y provista de un cuello a partir del cual se extiende un reborde. El contenedor también comprende una tapa anular para conectar la bolsa a un elemento de dispensación, comprendiendo la tapa anular un asiento para conectar la tapa anular y la bolsa. También en este documento, el asiento comprende una superficie de apoyo para el reborde, por debajo de la cual se extiende una pared cónica, lo cual significa que el diámetro de esta pared en la superficie de apoyo es visiblemente diferente del diámetro en el borde inferior de la misma pared. Además, tal pared cónica actúa como elemento de guía para ayudar a la conexión mediante chasquido del reborde al asiento correspondiente en la tapa anular, pero no comprende elementos de guía específicos para ello. La forma cónica de la pared determina que el asiento para el reborde presenta un grosor que es demasiado pequeño como para permitir una conexión estable entre la bolsa y la tapa anular. En los documentos US3420413 y US2009/0014471 se divulgan unos dispositivos adicionales.

65 Por tanto, un alcance de la presente invención es realizar un dispositivo para contener una sustancia fluida en el que el acoplamiento entre el cuello de la bolsa y el elemento de tapa anular es capaz de garantizar una conexión estable y fiable de la bolsa a la tapa anular, en particular cuando, una vez agotado el fluido contenido en la bolsa,

se desea retirar la tapa anular a partir del contenedor rígido con el que está asociada y se desea que en tal operación la bolsa permanezca fijada de manera estable a la tapa anular.

5 Otro alcance de la invención es el de realizar un dispositivo para contener una sustancia fluida que permita un ensamblaje rápido y sencillo de la bolsa al elemento de tapa anular, aunque ya se haya inflado la bolsa.

Estos y otros alcances se alcanzan mediante un dispositivo para contener una sustancia fluida realizado según las enseñanzas técnicas de las reivindicaciones adjuntas.

10 Características y ventajas adicionales de la invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, del dispositivo para contener una sustancia fluida, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

15 la figura 1 es una vista en sección transversal del dispositivo según la invención, en la que los componentes están desensamblados;

la figura 2 es una vista en sección transversal de un sistema de dispensación que comprende el dispositivo de la figura 1;

20 las figuras 3 y 4 son vistas esquemáticas de etapas sucesivas de ensamblaje del sistema de dispensación de la figura 2;

25 las figuras 5 a 8 son vistas en sección transversal esquemáticas de etapas sucesivas del ensamblaje del dispositivo de la figura 1; y

las figuras 9 a 12 son vistas esquemáticas de etapas sucesivas adicionales del ensamblaje del sistema de dispensación de la figura 2.

30 Haciendo referencia a las figuras mencionadas, muestran un dispositivo para contener una sustancia fluida, siendo la sustancia fluida para dispensarse por medio de una bomba accionada manualmente. En particular el dispositivo es apto para conectarse al cuello 10A de un contenedor 10 rígido.

El dispositivo para contener una sustancia fluida comprende

- 35
- una bolsa 1 que presenta un cuerpo 2 que comprende una pared de fondo 2A y una pared lateral 2B, siendo ambas flexibles, y un cuello 3 a partir del cual se extiende transversalmente un reborde de conexión 4 rígido,
 - y un elemento de tapa anular 5 que comprende unos primeros medios de conexión 6 para conectar dicha
- 40
- bolsa 1 presentando un cuerpo de conexión anular 60, que presenta, a su vez, un eje de simetría longitudinal L.

La bolsa 1 puede realizarse de cualquier material flexible apto para contener una sustancia fluida, tal como por ejemplo aluminio de plásticos, pero se realiza preferentemente de material termoplástico.

45 El reborde de conexión 4 de la bolsa 1 es apto para apoyarse, en utilización, sobre una superficie 64 que se describirá en detalle más adelante. En el contexto de la presente invención, con un reborde que se extiende transversalmente quiere decirse un reborde que se extiende en una dirección no longitudinal con respecto al cuello 3 de la bolsa 1, tal como para proporcionar una superficie tal como para permitir el apoyo de la misma sobre una superficie de apoyo.

50 En la figura 1 el reborde de conexión 4 se ilustra perpendicular al cuello 3 de la bolsa 1, pero es posible proporcionar un reborde de conexión 4 que está inclinado con respecto al mismo cuello 3, por ejemplo, en un ángulo de 45°.

55 Además, el dispositivo para contener una sustancia fluida es apto para conectarse a un elemento de bomba 20 (figura 2), apto para crear en la bolsa 1 una depresión (con respecto a la presión ambiental) comprendida entre aproximadamente 400 y 800 milibares, y más preferentemente igual a aproximadamente 600 milibares. En este intervalo de presiones la bolsa 1 se deforma y se derrumba completamente, mientras que el reborde 4 puede, como máximo, curvarse ligeramente, pero sustancialmente no se deforma. Por tanto, en el presente contexto, con paredes flexibles quiere decirse paredes que se derrumban completamente a las presiones anteriores creadas por

60 el elemento de bomba, mientras que con reborde rígido quiere decirse un reborde que no se deforma a las presiones mencionadas anteriormente.

A su vez, el cuerpo de conexión anular 60 del elemento de tapa anular 5 presenta:

- 65
- una parte inferior 61 que presenta un diámetro D1 menor que el diámetro externo D4 de dicho reborde 4 de la bolsa 1, y mayor que o igual al diámetro externo D3 del cuello 3 de la bolsa 1 tal como para permitir alojar

por lo menos una parte del cuello 3 de la bolsa 1,

- y una parte superior 62 que presenta un asiento anular 63 abierto en la parte superior, que presenta una superficie de apoyo 64 situada horizontalmente para dicho reborde de conexión 4.

5

Según la presente invención, el cuerpo de conexión 60 del elemento de tapa anular 5 comprende asimismo por lo menos una parte 65 de una pared sustancialmente cilíndrica, presentando la parte 65 una distancia R1 igual con respecto al eje de simetría longitudinal L, en el que la pared se extiende por debajo de dicho asiento anular 63. La pared comprende por lo menos un elemento de guía 66 que comprende por lo menos una parte de guía que presenta una distancia R2 con respecto al eje de simetría longitudinal L diferente con respecto a la distancia R1 de la parte 65 de la pared sustancialmente cilíndrica, siendo la parte de guía apta para guiar por lo menos una parte del reborde 4 desde un borde 67 inferior libre del cuerpo de conexión 60 hasta el asiento anular 63.

10

Debe indicarse que con pared sustancialmente cilíndrica quiere decirse una pared cuya distancia R1 con respecto al eje de simetría L es sustancialmente constante desde el borde superior de la pared mencionada anteriormente hasta su borde inferior. En el ejemplo ilustrado, el borde inferior de la pared sustancialmente cilíndrica presenta una parte redondeada, pero por encima de esta parte redondeada, la pared sustancialmente cilíndrica presenta una distancia R1 constante con respecto al eje de simetría L.

15

El elemento de guía 66 también comprende unos medios 68 aptos para evitar que el reborde 4 se deslice fuera del asiento anular una vez que se ha guiado al interior del mismo, de modo que los medios de conexión 6 fijan de manera estable la bolsa 1 al elemento de tapa anular 5 por lo menos con respecto a movimientos verticales o movimientos giratorios hacia abajo de dicha bolsa 1 con respecto al elemento de tapa anular 5.

20

Tales medios 68 aptos para evitar que el reborde 4 se deslice fuera del asiento anular 63 hacen que la conexión entre la bolsa 1 y el elemento de tapa anular 5 sea de tal manera que es extremadamente difícil separar la bolsa 1 (en particular el reborde de conexión 4) a partir del elemento de tapa anular 5 (en particular a partir del asiento anular 63). Una conexión extremadamente estable de este tipo también se debe al hecho de que el reborde de conexión 4 es sustancialmente rígido.

25

30

En el ejemplo ilustrado en la figura 1, tales medios 68 aptos para evitar que el reborde 4 se deslice fuera del asiento anular 63 comprenden un elemento de restricción 68 dispuesto dentro del elemento de guía 66 en la proximidad del asiento anular 63, para restringir la anchura del elemento de guía 66 en la proximidad del asiento anular 63, para evitar que el reborde 4 entre de vuelta en el elemento de guía 66. Evidentemente, la anchura debe seguir siendo mayor que el grosor del reborde de conexión 4, para no bloquear la inserción del mismo hasta el asiento anular 63. En una alternativa, es posible proporcionar otros tipos de medios aptos para evitar que el reborde 4 se deslice fuera del asiento anular 63, tales como por ejemplo un elemento de cierre para cerrar el elemento de guía 66.

35

Además, el elemento de guía 66 comprende por lo menos una pared lateral 66C, 66D de la cual por lo menos una parte está inclinada tanto con respecto al eje de simetría longitudinal L del cuerpo de conexión 60, como con respecto a la superficie de apoyo 64 para el reborde 4 del cuello 3 de la bolsa 1.

40

Es preferible que ambas paredes laterales 66C, 66D presenten por lo menos una parte inclinada tanto con respecto al eje de simetría longitudinal L del cuerpo de conexión 60, como con respecto a la superficie de apoyo 64 para el reborde 4 del cuello 3 de la bolsa 1, como en el ejemplo ilustrado en las figuras.

45

Esta característica permite insertar fácilmente el reborde 4 en el asiento anular 63 con la ayuda del elemento de guía 66, manteniendo una conexión estable entre el reborde 4 y el asiento anular 63.

50

Según un aspecto ventajoso de la invención, el elemento de guía 66 está inclinado, con respecto a la superficie de apoyo 64, y se extiende desde una boca de entrada 66A para el reborde 4, prevista en el borde inferior libre 67 del cuerpo de conexión 60, hasta una boca de salida 66B prevista en el asiento anular 63. Estas dos bocas 66A, 66B están separadas entre sí angularmente por un ángulo menor que la mitad de la circunferencia de la pared sustancialmente cilíndrica, preferentemente menor que un cuarto de la circunferencia, y más preferentemente menor que un tercio de la circunferencia de la pared sustancialmente cilíndrica.

55

Más precisamente, el elemento de guía 66 se extiende desde la boca de entrada 66A hasta la boca de salida 66B siguiendo un trayecto sustancialmente rectilíneo. Un trayecto sustancialmente rectilíneo de este tipo es muy ventajoso para la inserción del reborde 4, en particular porque este último es rígido.

60

Es preferible que la parte inclinada mencionada anteriormente de la pared lateral 66C, 66D se extienda por lo menos hasta una de la boca de entrada 66A y la boca de salida 66B.

65

Preferentemente, el borde inferior libre 67 del cuerpo de conexión 60 es sustancialmente paralelo a la superficie de apoyo 64 del asiento anular 63.

En el ejemplo ilustrado en la figura 1, el elemento de restricción 68 consiste en un diente triangular que se extiende en la prolongación de una primera superficie lateral 66C del elemento de guía 66 hacia una segunda superficie lateral 66D.

5

Debe observarse que, de una manera preferible, la primera y segunda superficies laterales 66C, 66D del elemento de guía 66 presentan inclinaciones diferentes una con respecto a otra de tal manera que la boca de salida 66B resulta más estrecha con respecto a la boca de entrada 66A. Es posible prever que esta característica tomada por sí sola constituya los medios mencionados anteriormente aptos para evitar que el reborde 4 se deslice fuera del asiento anular 63. En tal caso, es apto que la anchura L1 (figura 1) de la boca de salida 66B sea sustancialmente igual a o ligeramente mayor (por ejemplo, un 20% mayor) que el grosor S del reborde de conexión 4.

10

Debe observarse que, de una manera preferible, la segunda pared lateral 66D, menos inclinada que la primera, comprende en la proximidad de la boca de entrada 66A una parte de ensanchamiento 69 para hacer que la introducción del reborde 4 sea más fácil. Preferentemente, la boca de entrada 66A presenta una anchura L2 por lo menos un 30% mayor con respecto a la anchura L1 de la boca de salida 66B.

15

Una parte de ensanchamiento 69 de este tipo consiste preferentemente en una parte de la segunda pared lateral 66D proporcionada sustancialmente perpendicular al borde 67 libre inferior del cuerpo de conexión 60.

20

Ventajosamente, en el ejemplo ilustrado en la figura 1, el elemento de guía 66 es una parte hueca prevista en la pared cilíndrica del cuerpo de conexión 60. En una alternativa, es posible prever que el elemento de guía 66 esté delimitado por un par de elementos que sobresalen a partir de la misma pared cilíndrica. En ambos casos, la presencia del elemento de guía 66 determina la delimitación de por lo menos una parte 65 de la pared cilíndrica que presenta una distancia R1 sustancialmente constante con respecto al eje de simetría longitudinal L del cuerpo de conexión 60. Evidentemente, la presencia de más de un elemento de guía 66 determina la delimitación de más de una parte 65 de la pared sustancialmente cilíndrica. Todas las partes 65 presentan la misma distancia R1 con respecto al eje de simetría longitudinal L.

25

Según un aspecto preferido de la invención, están previstos unos segundos medios de conexión 7, aptos para bloquear de manera estable el reborde de conexión 4 en el asiento 63 por compresión del reborde 4 contra la superficie de apoyo 64 del asiento anular 63.

30

Preferentemente, los segundos medios de conexión 7 mencionados anteriormente están asociados con un elemento de cubierta 8 conectado al elemento de bomba 20 accionado manualmente. El elemento de cubierta 8 comprende unos medios de conexión 9 adicionales para conectar dicho elemento de cubierta 8 a dicho elemento de tapa anular 5, aptos para posicionar una parte del elemento de bomba 20 por lo menos en el cuello 3 de la bolsa 1, con el fin de extraer una sustancia fluida presente en la bolsa 1 y alimentarla al exterior a través de un vástago de dispensación 21 del elemento de bomba 20.

35

El elemento de tapa anular 5 está preferentemente provisto de contramedios de conexión 9' que cooperan en utilización con los medios de conexión 9 adicionales del elemento de cubierta 8, tal como se ilustra en la figura 2.

40

El dispositivo para contener una sustancia fluida descrito anteriormente es apto para ensamblarse en un sistema de dispensación ilustrado en la figura 2.

45

Un sistema de dispensación de este tipo comprende, además del dispositivo anterior, un contenedor 10 rígido con el cual va a asociarse el dispositivo, en el que el contenedor 10 rígido presenta un cuello 10A que delimita una abertura de acceso a una cavidad del mismo contenedor 10.

50

Preferentemente, el sistema de dispensación también comprende un elemento de bomba 20 conectado al elemento de cubierta 8 en un asiento anular 80 correspondiente y parcialmente insertado en el cuello 3 de la bolsa 1, y una tapa de dispensación 30 provista de un manguito 31 interno apto para conectarse al vástago de dispensación 21 del elemento de bomba 20, de una manera convencional para el experto en la materia. El manguito 31 interno está conectado a un tubo, conectado a su vez a una abertura de dispensación de la tapa de dispensación 30, el tubo y la abertura de dispensación no se ilustran en las figuras.

55

En el sistema de dispensación, el dispositivo está conectado al contenedor 10 externo de modo que la bolsa 1 esté insertada en la cavidad del contenedor 10 externo. Más precisamente, el elemento de tapa anular 5 está conectado al cuello 10A del contenedor 10 externo. Para ello, el elemento de tapa anular 5 está provisto de medios de conexión 5A para conectarse al cuello 10A del contenedor 10 externo rígido, que está provisto a su vez de contramedios de conexión 10B aptos para cooperar con los medios de conexión 5A mencionados anteriormente.

60

Preferentemente la tapa de dispensación 30 comprende una pared superior 32, en cuya superficie interna está proporcionado el manguito 31 mencionado anteriormente, y a partir de la cual se extiende por lo menos una envuelta lateral 33, así como un elemento de guía interno 34 dispuesto en la superficie interna de la pared superior

65

32, y apto para cooperar con un contraelemento de guía 81 proporcionado en el elemento de cubierta 8.

5 En el ejemplo de la figura 2, la pared superior 32 de la tapa de dispensación 30 presenta una dimensión transversal mayor que o igual a la dimensión transversal del contenedor 10 rígido mientras que la envuelta lateral 33 presenta una longitud tal como para cubrir el dispositivo para contener la sustancia fluida. Evidentemente, es posible proporcionar una tapa de dispensación 30 con una forma y dimensión diferente de lo que se ilustra en la figura 2.

10 Ventajosamente, un elemento de tubo de inmersión 40 está conectado al elemento de bomba 20 e insertado en el interior del cuerpo 2 de la bolsa 1, para sumergirse en la sustancia fluida que va a ser dispensada.

15 En el ejemplo de la figura 2, el elemento de bomba 20 es del tipo sin aire, y está herméticamente insertado en el cuello 3 de la bolsa 1 por medio de un elemento estanco 50 insertado en una parte superior 41 del elemento de tubo de inmersión 40, estando la parte superior 41 directamente conectada al cuerpo del elemento de bomba 20. Evidentemente, es posible proporcionar una posición diferente del elemento estanco 50, que puede insertarse directamente alrededor del cuerpo del elemento de bomba 20.

Se especifica que el contenedor 10 externo rígido puede fabricarse de cualquier material rígido, preferentemente de vidrio o plásticos.

20 El funcionamiento de la invención es de la siguiente manera, y proporciona:

- una etapa de conformación de una bolsa 1 (figura 3),
- 25 - una etapa de deformación por lo menos de la bolsa 1 para reducir la dimensión transversal de la misma (figuras 4 y 5),
- una etapa en la que la bolsa 1 deformada está conectada al elemento de tapa anular 5 (figuras 6 a 8), de tal modo que fije establemente la bolsa 1 deformada al elemento de tapa anular 5 por lo menos con respecto a movimientos verticales o movimientos giratorios hacia abajo de la bolsa 1 con respecto al elemento de tapa anular 5,
- 30 - y una etapa adicional, tras la etapa de conexión mencionada anteriormente, en la que está asociado el elemento de tapa anular 5 con el cuello 10A del contenedor 10 rígido y la bolsa 1 deformada está insertada simultáneamente en dicha cavidad del contenedor 10 rígido.

35 Preferentemente, con el fin de asociar la bolsa 1 con el elemento de tapa anular 5, estos últimos están inclinados una con respecto al otro, de manera que permita la inserción del reborde 4 en el elemento de guía 66 y después en el asiento anular 63. De hecho, esta inclinación hace que la inserción del reborde 4 en el elemento de guía 66 sea más fácil, tal como puede observarse en particular en las figuras 8 y 9.

40 Más precisamente, de una manera preferible, la bolsa 1 y el elemento de tapa anular 5 están inclinados una con respecto al otro (figura 6). De manera sucesiva, se inserta parcialmente el reborde 4 en el elemento de guía 66, de una manera tal como para insertar parcialmente el cuello 3 de la bolsa 1 en el asiento anular 63 del cuerpo de conexión 60 (figura 7). Después, se completa la inserción del cuello 3 de la bolsa 1 en el asiento anular 63 (figura 8).

45 De una manera particularmente ventajosa, es posible prever que, con el fin de completar la inserción del cuello 3 en el asiento anular 63, se realice una rotación del cuello 3 de la bolsa 1 o del elemento de tapa anular 5 uno con respecto al otro.

50 En una realización ventajosa del procedimiento de ensamblaje, la etapa de deformación por lo menos parcial de la bolsa 1 proporciona presión sobre la superficie interna de la pared de fondo 2A del cuerpo 2 de la bolsa 1 de una manera tal como para extenderla. De manera sucesiva, se presiona sobre por lo menos dos zonas de la superficie externa de la pared lateral 2B del cuerpo 2 de la bolsa 1 para reducir las dimensiones laterales de la bolsa 1.

55 Tal como puede observarse en las figuras 3 a 6, 11 y 12, resulta oportuno proporcionar un vástago 100 que comprende un canal pasante interno conectado a medios aptos para succionar y alimentar aire al interior de la bolsa 1. Con este vástago 100, se proporciona realizar la presión mencionada anteriormente sobre la pared de fondo 2A de la bolsa 1 (figura 3).

60 La presión sobre la superficie externa de la pared lateral se realiza preferentemente mediante un dispositivo 200 de mandíbula (figuras 4 y 9) provisto de por lo menos dos brazos 201 provistos de elementos de apriete 202 respectivos en un extremo libre. En el ejemplo ilustrado, y de una manera preferible, el dispositivo 200 comprende tres brazos 201.

65 Ventajosamente, los elementos de apriete 202 comprenden ruedas locas, para poder desplazarse a lo largo de la

pared lateral 2B de la bolsa durante su apriete. Haciendo esto puede realizarse fácilmente el apriete de la pared lateral 2B de la bolsa 1 desde la pared de fondo 2A sustancialmente hasta el cuello 3 (figura 4). Preferentemente el dispositivo 200 de mandíbula es apto para deformar la parte P (figura 1) de la bolsa 1 inmediatamente por debajo del cuello 3 de la bolsa 1.

5

En este punto, resulta particularmente ventajoso aplicar una descompresión dentro de la bolsa 1 deformada. Esta descompresión permite reducir adicionalmente las dimensiones laterales de la bolsa 1. Tal como se mencionó anteriormente, el vástago 100 está preferentemente conectado a medios aptos para realizar tal descompresión.

10

También es posible mantener la descompresión mencionada anteriormente dentro de la bolsa 1 deformada durante la etapa de insertar la bolsa 1 en el contenedor 10 (figuras 9 y 10), para mantener la bolsa 1 en su estado deformado y hacer que sea más fácil su inserción en el contenedor 10.

15

Debe destacarse que en las figuras 5 a 8 la bolsa sólo se muestra parcialmente deformada y careciendo del vástago 100.

Preferentemente, la bolsa 1, tras la inserción en el contenedor 10 rígido, es inflada por medio del vástago 100 (figura 11).

20

Preferentemente, para completar el ensamblaje del sistema de dispensación, el elemento de cubierta 8, el elemento de bomba 20 provisto del elemento de tubo de inmersión, y la tapa de dispensación 30, preferentemente ya montados previamente entre sí, están conectados al elemento de tapa anular 5 montado en el contenedor 10 rígido, tal como se ilustra en la figura 12.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para contener una sustancia fluida, que va a ser dispensada por medio de una bomba (20) accionada manualmente, y apto para asociarse con el cuello (10A) de un contenedor (10) rígido, que comprende:

- una bolsa (1) que presenta un cuerpo (2) que comprende una pared de fondo (2A) y una pared lateral (2B), siendo ambas flexibles, y un cuello (3) desde el cual se extiende transversalmente un reborde de conexión (4) sustancialmente rígido,
- y un elemento de tapa anular (5) que comprende unos primeros medios de conexión (6) de dicha bolsa (1) presentando un cuerpo de conexión anular (60), que presenta un eje de simetría longitudinal (L),

en el que dicho cuerpo de conexión anular (60) presenta

- una parte inferior (61) que presenta un diámetro (D1) menor que el diámetro externo (D4) de dicho reborde (4) de la bolsa (1), y mayor que o igual al diámetro externo (D3) de dicho cuello (3) de la bolsa (1) de manera que sea capaz de alojar por lo menos una parte de dicho cuello (3) de la bolsa (1) en la misma,
- y una parte superior (62) que presenta un asiento anular (63) abierto en la parte superior, que presenta una superficie de apoyo (64) situada horizontalmente para dicho reborde de conexión (4),

en el que dicho cuerpo de conexión (60) comprende asimismo por lo menos una parte (65) de una pared sustancialmente cilíndrica, presentando dicha parte (65) en su totalidad una distancia igual con respecto a dicho eje de simetría longitudinal (L), extendiéndose dicha pared por debajo de dicho asiento anular (63), comprendiendo dicha pared por lo menos un elemento de guía (66) que comprende por lo menos una parte de guía que presenta una distancia con respecto a dicho eje de simetría longitudinal (L) diferente con respecto a dicha distancia (R1) de la parte (65) de la pared sustancialmente cilíndrica, siendo dicha parte (65) apta para guiar por lo menos una parte de dicho reborde (4) desde un borde inferior libre (67) de dicho cuerpo de conexión (60) hasta dicho asiento anular (63), y caracterizado por que dicho elemento de guía (66) comprende unos medios (68) aptos para evitar que dicho reborde (4) se deslice fuera de dicho asiento anular (63) una vez que se ha guiado al interior del mismo, de manera que dichos medios de conexión (6) fijan de manera estable dicha bolsa (1) a dicho elemento de tapa anular (5) por lo menos con respecto a movimientos verticales o movimientos giratorios hacia abajo de dicha bolsa (1) con respecto al elemento de tapa anular (5).

2. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el elemento de guía (66) está inclinado y se extiende desde una boca de entrada (66BA) para dicho reborde (4), dispuesta en el borde inferior libre (67) del cuerpo de conexión (60), hasta una boca de salida (66B) dispuesta en el asiento anular (63), y por que ambas bocas (66A, 66B) del elemento de guía (66) están separadas entre sí angularmente por un ángulo menor que la mitad de la circunferencia de la pared cilíndrica (65), preferentemente menor que un cuarto de la circunferencia de la pared cilíndrica (65), y más preferentemente menor que un tercio de la circunferencia de dicha pared cilíndrica (65).

3. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho elemento de guía (66) es una parte hueca prevista en la pared cilíndrica (65) del cuerpo de conexión (60).

4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que están previstos unos segundos medios de conexión (7), aptos para bloquear de manera estable el reborde (4) de la bolsa (1) en el asiento anular (63) del elemento de tapa anular (5) por compresión del reborde (4) contra la superficie de apoyo (64) de dicho asiento anular (63).

5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que los segundos medios de conexión (7) están asociados con un elemento de cubierta (8) conectado a un elemento de bomba (20) accionado manualmente, y por que están previstos unos medios de conexión adicionales para conectar dicho elemento de cubierta (8) a dicho elemento de tapa anular (5), aptos para posicionar una parte del elemento de bomba (20) por lo menos en el cuello de dicha bolsa (1).

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que el elemento de guía (66) presenta una primera pared lateral (66C) y una segunda pared lateral (66D), presentando dicha primera y segunda paredes laterales (66C, 66D) del elemento de guía (66) inclinaciones diferentes una con respecto a otra de tal manera que la boca de salida (66B) resulte más estrecha con respecto a la boca de entrada (66A).

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 o 6, caracterizado por que la boca de salida (66B) presenta una anchura (L1) sustancialmente igual a o ligeramente mayor que el grosor (S) del reborde de conexión (4), estando la segunda pared lateral (66D) provista de una parte de ensanchamiento (69) en la proximidad de la boca de entrada (66A) de manera que dicha boca de entrada (66A) presenta una anchura (L2) por lo menos un 30% mayor con respecto a dicha anchura (L1) de dicha boca de salida (66B).

8. Procedimiento para ensamblar un sistema de dispensación que comprende:

- 5
- un dispositivo según la reivindicación 1,
 - y un contenedor (10) rígido con el cual va a asociarse dicho dispositivo, en el que dicho contenedor (10) rígido presenta un cuello (10A) que delimita una abertura de acceso a una cavidad del mismo contenedor (10),

10 caracterizado por que proporciona

- una etapa de formación de una bolsa (1),
- una etapa de por lo menos deformación parcial de la bolsa (1) para reducir las dimensiones transversales de la misma,
- una etapa en la que la bolsa (1) deformada está conectada al elemento de tapa anular (5), de manera que fije establemente dicha bolsa (1) deformada a dicho elemento de tapa anular (5) por lo menos con respecto a movimientos verticales o movimientos giratorios hacia abajo de dicha bolsa (1) con respecto al elemento de tapa anular (5),
- y una etapa adicional, sucesiva a la etapa de conexión mencionada anteriormente, en la que el elemento de tapa anular (5) está asociado al cuello (10A) de dicho contenedor (10) rígido y simultáneamente la bolsa (1) deformada está insertada en dicha cavidad del contenedor (10) rígido.

25 9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que con el fin de asociar dicha bolsa (1) deformada con dicho elemento de tapa anular (5), estos últimos están inclinados una con respecto al otro, de manera que permita la inserción del reborde (4) en un elemento de guía (66) del elemento de tapa anular (5) y a continuación, en un asiento anular (63) del elemento de tapa anular (5).

30 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado por que dicha bolsa (1), tras la inserción en dicho contenedor (10) rígido, es inflada.

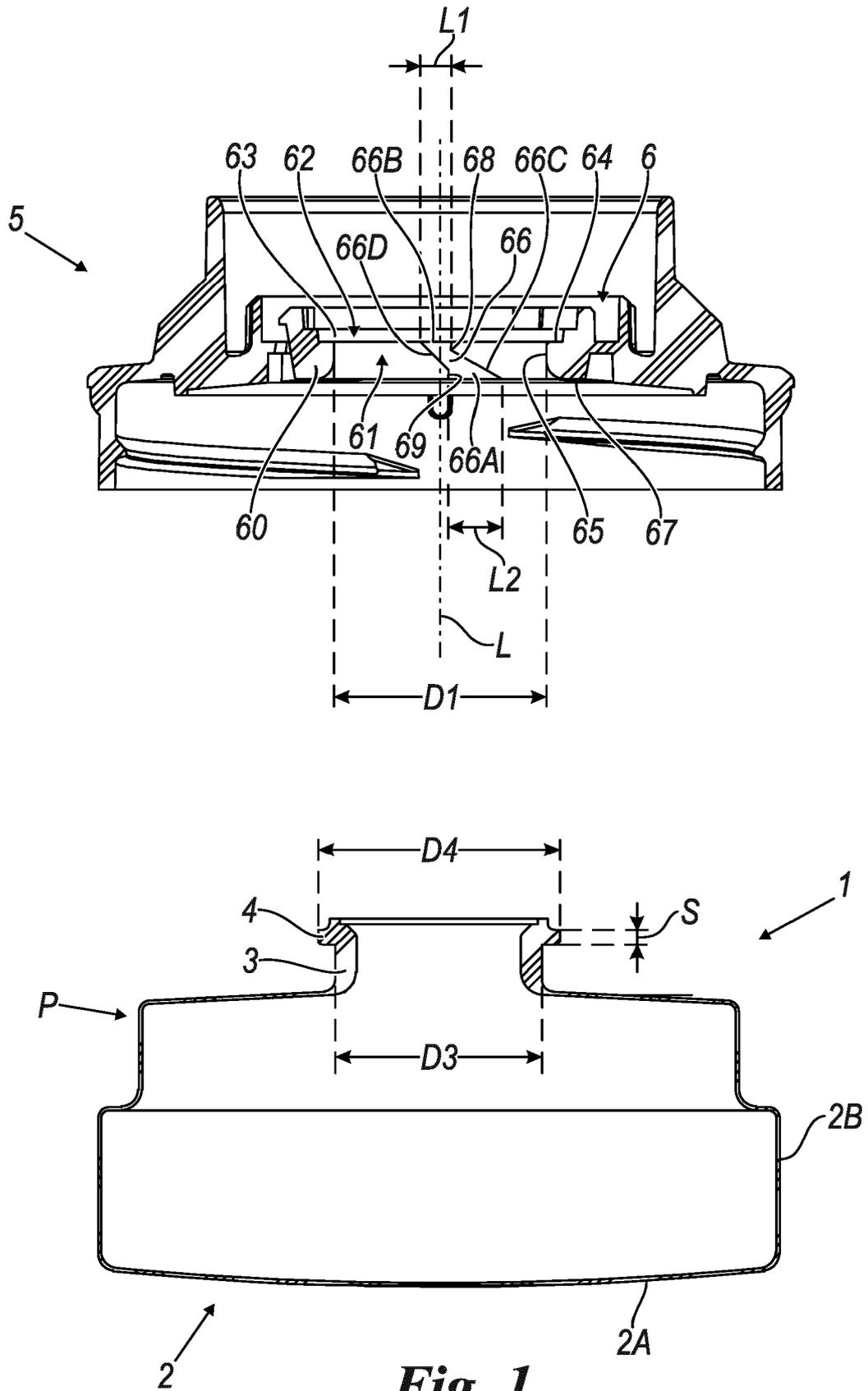


Fig. 1

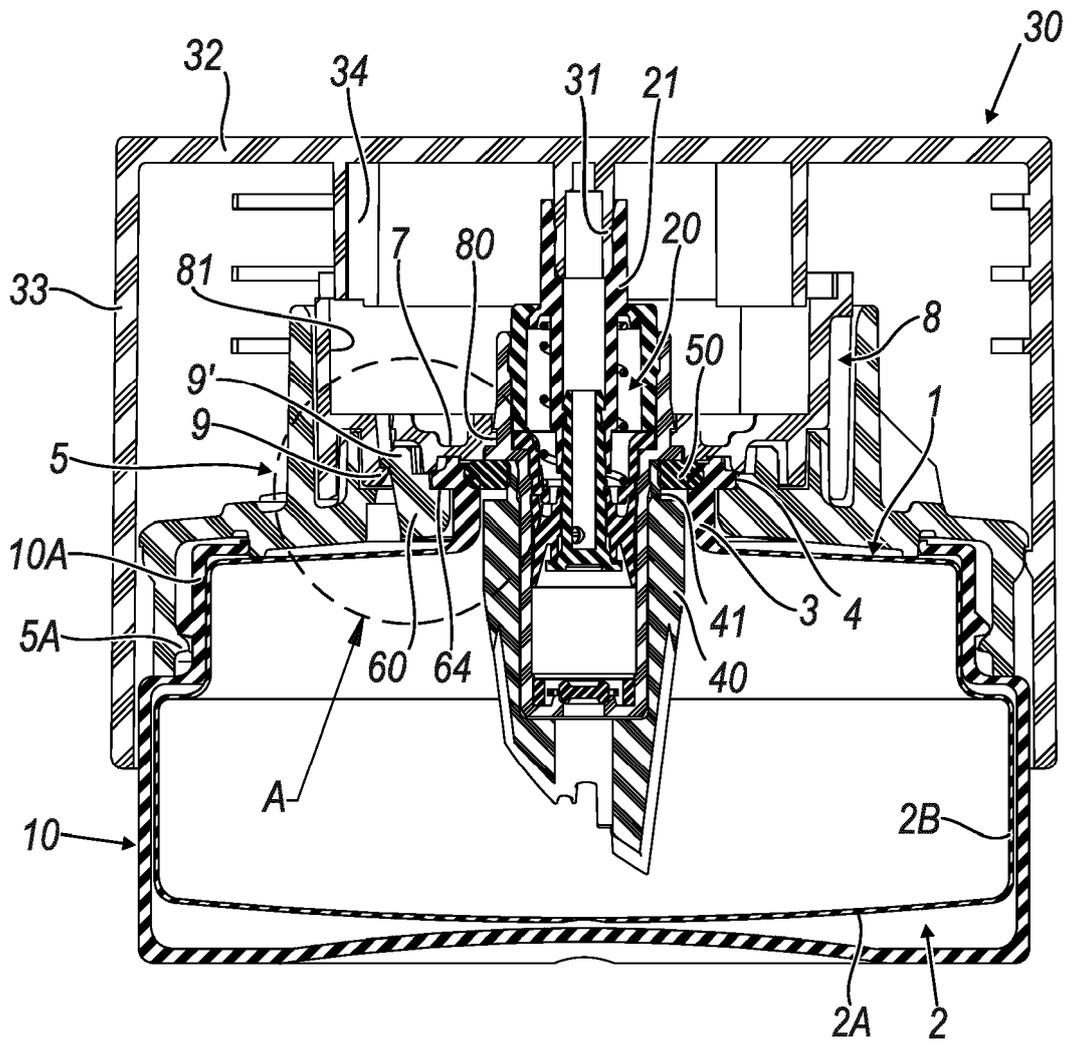
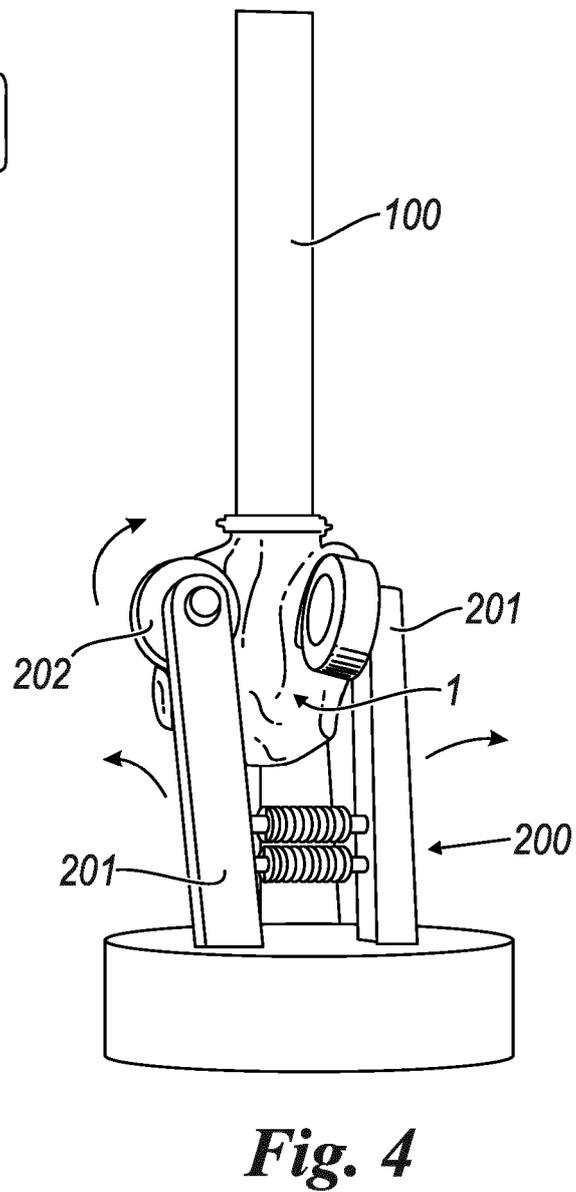
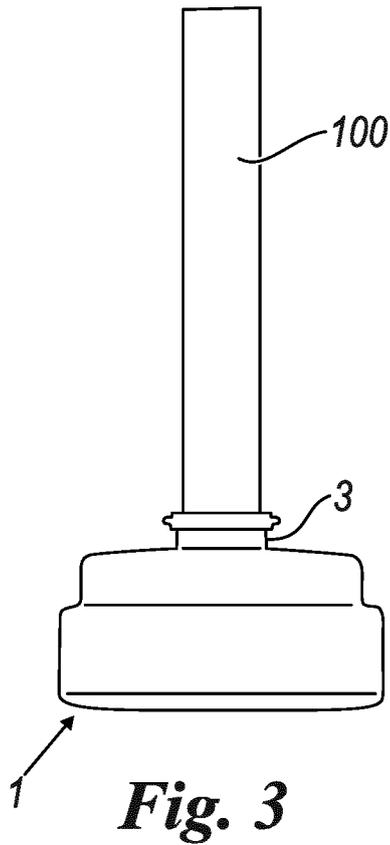


Fig. 2



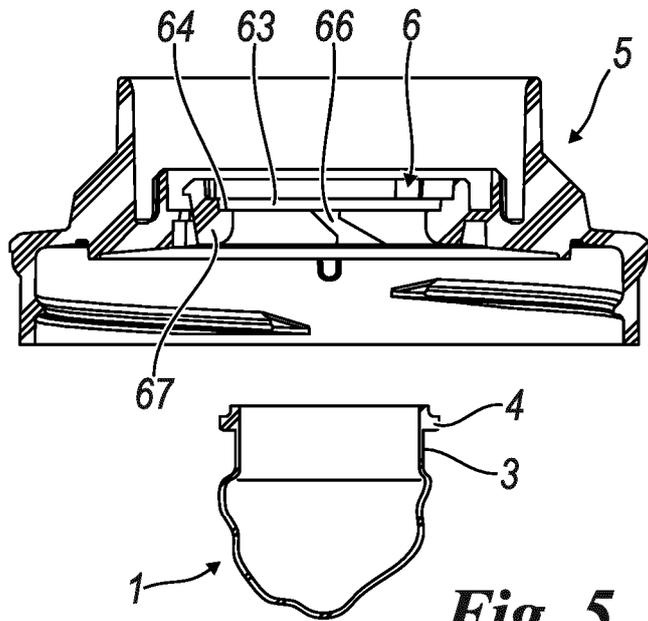


Fig. 5

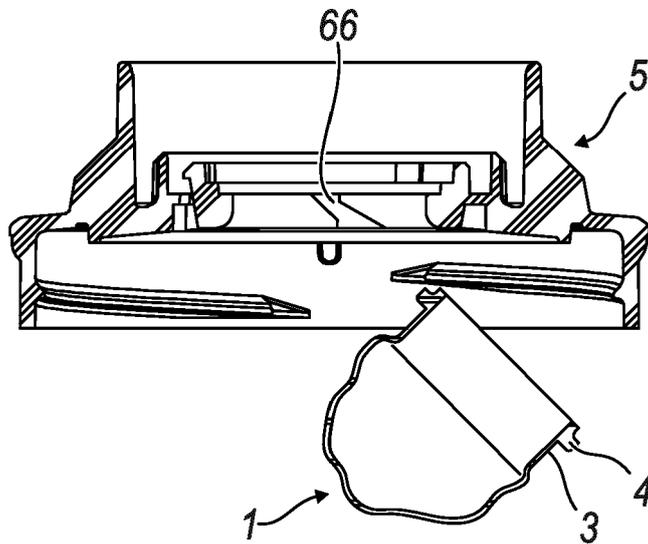
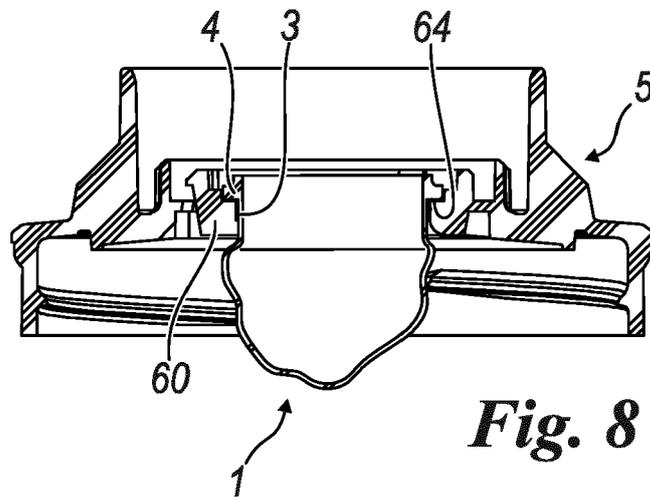
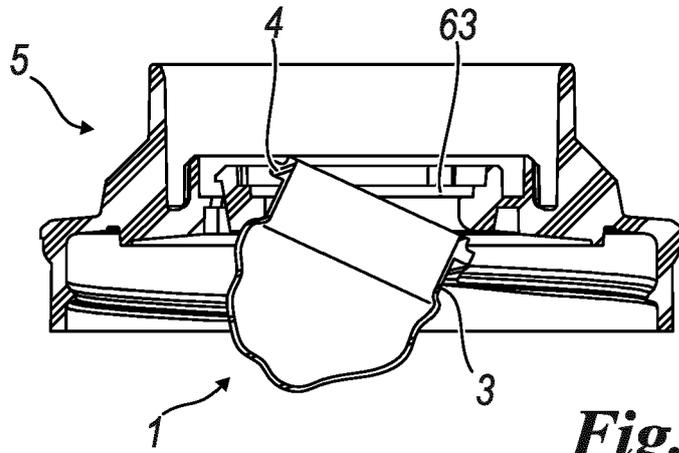


Fig. 6



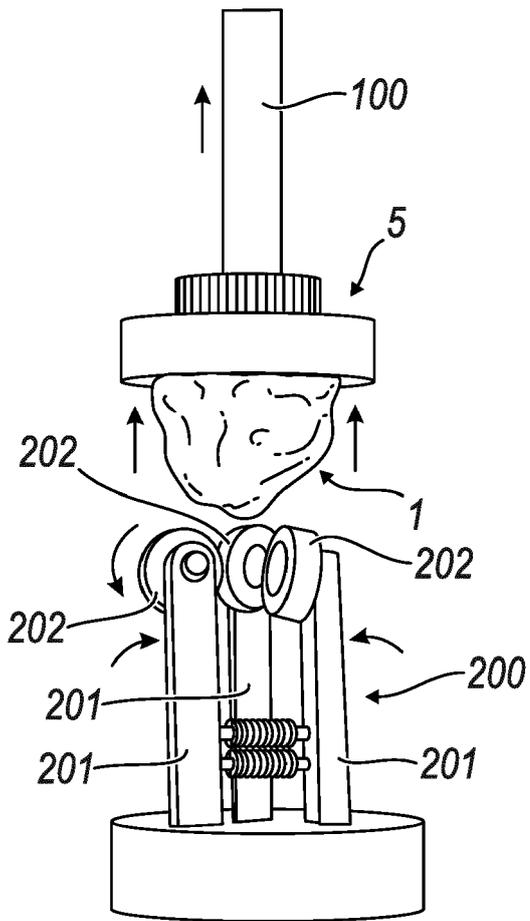


Fig. 9

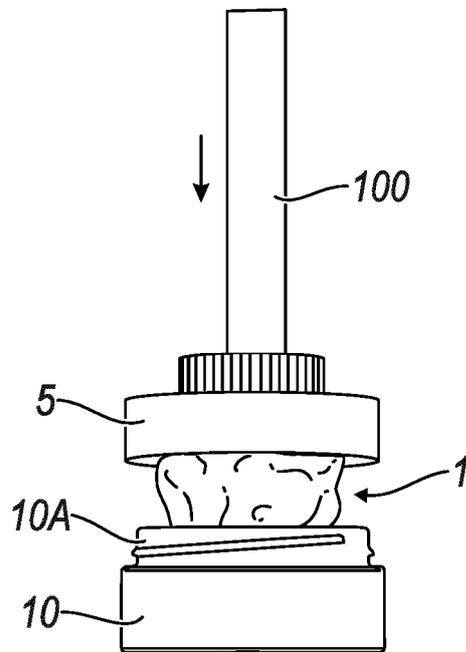


Fig. 10

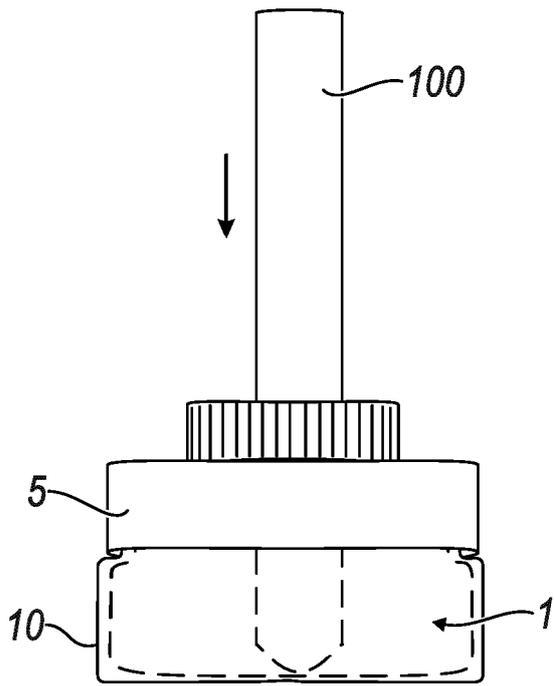


Fig. 11

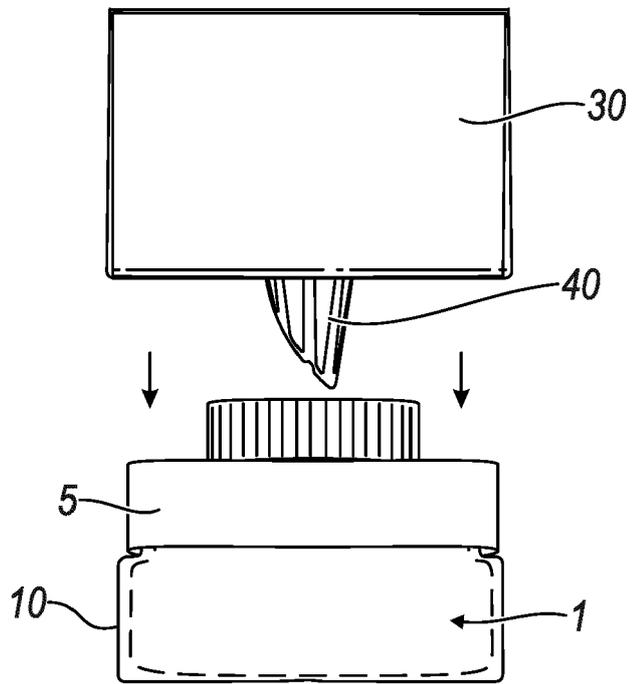


Fig. 12