

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 389**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2015** **E 15200722 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017** **EP 3037174**

54 Título: **Dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas**

30 Prioridad:

**24.12.2014 IT MI20142248**

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

**13.02.2018**

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 AGUILÁ, Mireia**

ES 2 654 389 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 y distribuir sustancias fluidas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para contener y distribuir, a través de una bomba la cual puede ser accionada manualmente, sustancias fluidas encerradas en una bolsa deformable alojada en el interior de un recipiente.

10 Más específicamente, se refiere a un dispositivo en el que la extracción de la bolsa fuera del recipiente, siempre que la bolsa haya sido vaciada de las sustancias contenidas en su interior, tiene lugar simultáneamente con la extracción de la bomba del cuello del recipiente y su respectivo elemento de cubierta anular que conecta la bomba y la bolsa a dicho cuello.

15 Es una práctica conocida encerrar sustancias fluidas, ya sean líquidas ya sean cremosas, en el interior de recipientes a partir de los cuales las sustancias de este tipo son distribuidas a través del accionamiento manual de una bomba montada en la boca de un recipiente respectivo. El accionamiento de la bomba resulta en que se extraen cantidades previamente determinadas de la sustancia fluida desde el recipiente, en el cual, si el recipiente es rígido, se formará un vacío el cual evitará extracciones y distribuciones adicionales de la sustancia, si no estuviera provista la entrada de aire al interior del recipiente (lo cual, en general, tiene lugar en las áreas de contacto y deslizamiento de la bomba sobre el cuerpo de la propia bomba), o si el recipiente no comprendiera un fondo móvil herméticamente cerrado a lo largo de la superficie cilíndrica interior del propio recipiente.

20 El último sistema utilizado para compensar el volumen de los recipientes a fin de reducir el volumen interior del mismo y mantener constante en su interior la presión interna es, sin embargo, bastante laborioso y caro.

25 Un sistema alternativo consiste en introducir el fluido que se va a distribuir en el interior de una bolsa fabricada a partir de material deformable y flexible, que contiene a su vez un cuello al cual está conectada la bomba de distribución. El conjunto de la bolsa y la bomba se introduce entonces en el interior de un recipiente exterior.

30 Los sistemas que utilizan una bolsa generalmente también se utilizan para sistemas del tipo "sin aire".

Un dispositivo de este tipo se revela, por ejemplo, en las solicitudes de patentes japonesas JP 05 031790 y JP 05 031791. En estos documentos, la bolsa caracteriza un cuello desde el cual se prolonga transversalmente una brida y, en utilización, un borde libre se apoya en el cuello del recipiente exterior.

35 También es conocido a partir del documento US 2004/0112921 a asociar la bomba con el cuello de la bolsa a través de un elemento de cubierta anular el cual está roscado sobre el cuello del recipiente exterior. De este modo, la bomba se mantiene presionada por la cubierta anular para proporcionar un contacto de cierre hermético con la brida que se prolonga desde el cuello de la bolsa, mientras están provistas trayectorias a fin de que el aire fluya desde el exterior al interior del espacio entre la superficie exterior de la bolsa y la superficie interior del recipiente para hacer posible que la bolsa se contraiga sobre ella misma a medida que aumenta la cantidad de la sustancia fluida distribuida por la bomba.

40 En estos dispositivos, cuando la distribución de la sustancia fluida se ha terminado, la cubierta anular que sostiene la bomba se desenrosca del cuello del recipiente y se retira, mientras la bolsa permanece en el interior del recipiente. Esto representa un problema para un desecho correcto del dispositivo, porque, si la bolsa está contenida en un recipiente de vidrio, estos dos elementos se tienen que desechar separadamente. Adicionalmente, una extracción de la bolsa del recipiente exterior es difícil de realizar.

45 Una solución a este problema se revela en la solicitud de patente EP 2.243.557, la cual revela el preámbulo de la reivindicación 1, en la que el dispositivo de distribución está provisto de medios de conexión los cuales comprenden: una primera cubierta anular roscada sobre el cuello del recipiente y en el cual se apoya la brida del cuello de la bolsa y una segunda cubierta anular que transporta la bomba y está montada sobre la primera cubierta anular, de modo que presiona la brida contra la primera cubierta anular. Unos medios de acoplamiento están provistos entre los capuchones anulares primero y segundo, los cuales hacen integrales torsionalmente los capuchones anulares uno con otro de modo que, siempre que se imparte un giro a la segunda cubierta anular, también la primera cubierta anular se desenrosca del cuello del recipiente exterior. Puesto que la brida de la bolsa se sostiene presionado entre los capuchones anulares primero y segundo, al quitar los capuchones anulares también se obtiene como resultado una extracción simultánea de la bolsa del recipiente exterior.

50 Este sistema de doble cubierta anular, aunque permite una conexión óptima y fiable al recipiente de la bolsa y la bomba asociada con ella, y permite una extracción simultánea de estos componentes del recipiente, comporta un dimensionamiento radial sustancial de los elementos de cubierta anular. Un dimensionamiento de este tipo no es conveniente para botellas que tengan cuellos del recipiente de un diámetro pequeño (por ejemplo, un diámetro que varíe desde 10 mm hasta 50 mm o desde 10 mm hasta 30 mm).

65

Un objetivo de la presente invención por lo tanto es proporcionar un dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas en el que los medios utilizados para conectar la bomba y el cuello de la bolsa al cuello del recipiente tengan dimensiones exteriores reducidas, mientras garanticen la extracción de la bolsa del recipiente cuando dichos medios se quitan del cuello del recipiente.

5 Otro objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas que tenga una construcción simple y cuyo accionamiento sea fiable y seguro.

10 Estos objetivos y otros se consiguen mediante la realización de un dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas realizado según las enseñanzas técnicas de las reivindicaciones adjuntas.

15 Las características y ventajas adicionales de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción de una forma de realización preferida pero no exclusiva del dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas, ilustrado con propósitos explicativos y por lo tanto no limitativos en los dibujos adjuntos, en los cuales:

las figuras 1 hasta 4 son vistas en sección transversal de un dispositivo según la invención durante etapas de montaje sucesivas;

20 la figura 5 es una vista a mayor escala de un detalle de la figura 4;

la figura 6 es una vista en sección transversal del dispositivo según la invención durante una etapa adicional de utilización;

25 la figura 7 es una vista a mayor escala de un detalle de la figura 6;

las figuras 8 y 9 son una vista del fondo y una vista en sección transversal respectivamente de un elemento de soporte anular de la invención;

30 la figura 10 es una vista en sección transversal de una variante del dispositivo según la invención;

la figura 11 es una vista a mayor escala de un detalle de la figura 10;

35 la figura 12 es una vista en sección transversal de una segunda variante del dispositivo según la invención durante la misma etapa de utilización que en la figura 6;

la figura 13 es una vista a mayor escala del detalle de la figura 12;

40 las figuras 14 y 15 son una vista del fondo y una vista en sección transversal respectivamente de una segunda variante del elemento de soporte angular de la invención.

Haciendo referencia a las figuras 1 hasta 9, se representa un dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas según la invención, que comprende un recipiente 1 que comprende un cuello 2 que tiene un orificio para acceder a una cavidad del recipiente y que presenta unos medios de conexión 3 para conectar a un elemento de cubierta anular 4 (figuras 1 y 3).

45 La sustancia fluida que se va a distribuir puede ser de cualquier tipo, pero preferentemente es una crema.

50 El dispositivo según la invención también comprende una bolsa 5 fabricada a partir su material deformable, alojada en el interior de la cavidad del recipiente 1 y que comprende un cuello 6 que presenta un orificio para acceder a la cavidad de la bolsa 5. La bolsa 5 está provista de una brida 7 que se extiende transversalmente desde el cuello 6 de la bolsa 5.

55 Más específicamente, la bolsa 5 preferentemente está realizada en un material termoplástico, pero es posible que la bolsa esté realizada en cualquier otro material deformable adecuado para contener una sustancia fluida, por ejemplo aluminio o un material formado de una pluralidad de materiales emparedados unos con otros, en cualquier caso de un tipo convencional para un experto en la materia.

60 En el contexto de la presente invención, por brida que se extiende transversalmente se hace referencia a una brida 7 que se extiende en una dirección no paralela a un eje longitudinal del cuello 6 de la bolsa 5, de modo que presenta una superficie adecuada para apoyarse en una superficie de apoyo correspondiente de un elemento anular 10 descrito en detalle más adelante en este documento.

65 En las figuras, la brida 7 está representada perpendicular al cuello 6 de la bolsa 5, pero es posible que la brida 7 esté inclinada con respecto al mismo cuello 6, por ejemplo en un ángulo que varíe desde 20 hasta 70 grados y preferentemente igual a aproximadamente 45°.

El dispositivo para contener y distribuir una sustancia fluida también comprende una bomba 8 la cual puede ser accionada manualmente para extraer la sustancia fluida desde la bolsa 5 y alimentarla al exterior a través de un vástago de distribución 9 de la propia bomba 8, la bomba 8 estando alojada por lo menos parcialmente en el cuello 6 de la bolsa 5 (como se representa en las figuras 4 hasta 7). La bomba puede ser de cualquier tipo conocido.

Preferentemente, la bomba es del tipo "sin aire" y está conectada herméticamente al cuello de la bolsa. Una bomba de este tipo es por ejemplo adecuada para crear en la bolsa 5 un vacío máximo (con respecto a la presión de la atmósfera) que varíe desde aproximadamente 400 hasta 800 milibares y más preferentemente igual a aproximadamente 600 milibares. La bolsa 5 se deforma o aplasta completamente en esta gama de presiones máximas. Por lo tanto, en el presente contexto, por bolsa deformable se quiere decir una bolsa cuyas paredes están completamente aplastadas a las presiones creadas por la bomba como se ha especificado anteriormente en la presente memoria.

También debe apreciarse que la brida 7 puede ser también deformable o rígida. En el contexto de la presente invención, por brida rígida se hace referencia a una brida que no se deforma a las presiones mencionadas anteriormente en la presente memoria.

El dispositivo para contener y distribuir una sustancia fluida comprende un elemento de cubierta anular 4 conectado al cuello 2 del recipiente 1 y adecuado para conectar la bomba 8 y la bolsa 5 al cuello 2 del recipiente 1.

Obsérvese que la bomba 8 está unida al elemento de cubierta anular 4 a través de una pared anular superior 40 del último, cuyo borde interior 40A se va a insertar en el interior de una ranura circular apropiada 8A realizada en el cuerpo de la bomba 8 (obsérvese en particular las figuras 3 y 5). La bomba 8 también incluye una brida circular 8B que se prolonga transversalmente hasta el cuerpo de la bomba 8, inmediatamente por debajo de la ranura 8A, de modo que dicha conexión de la bomba 8 y de la bolsa 5 al cuello 2 del recipiente 1 tiene lugar gracias a una presión hacia abajo ejercida por la pared anular superior 40 del elemento de cubierta anular 4 sobre la brida circular 8B de la bomba 8.

El dispositivo según la invención también está provisto de un elemento de soporte anular 10 adecuado para ser instalado y apoyarse en el borde libre 2A del cuello 2 del recipiente 1. El elemento de soporte anular 10 comprende un asiento 11, adecuado para alojar en posición de apoyo, en por lo menos una pared de apoyo 12, por lo menos una parte de la brida 7 del cuello 6 de la bolsa.

El elemento de cubierta anular 4, siempre que está conectado al cuello 2 del recipiente 1, une el elemento de soporte anular 10 y la brida 7 uno con otro y el elemento anular 10 al cuello 2 del recipiente 1.

Un elemento de cubierta anular 4 preferentemente está provisto adecuado para la conexión al cuello 2 del recipiente 1: la bomba 8, la bolsa 5 y el elemento anular 10.

El elemento de soporte anular 10 también comprende medios de conexión 13 adecuados para cooperar con contramedios de conexión 41 con los cuales está provisto el elemento de cubierta anular 4, para unir de forma asegurada el propio elemento de soporte anular y el elemento de cubierta anular 4 uno con el otro.

En el contexto de la invención, por unión asegurada se quiere decir una unión de tal tipo que, el elemento de soporte anular 10 y el elemento de cubierta anular 4, una vez unidos uno al otro, no se desconectan uno del otro cuando el elemento de cubierta anular se disocia y se desplaza alejándolo del cuello del recipiente, de modo que moviendo dicho elemento de cubierta anular alejándolo resulta en que también automáticamente se separa la bolsa del recipiente. La bolsa se puede disociar del elemento de cubierta anular por supuesto, pero una operación de este tipo requiere la aplicación a la bolsa de una fuerza apropiada de una intensidad sustancial, mucho más elevada que la fricción que se ejerce por las paredes del recipiente del cual se va a extraer la bolsa deformada siempre que toda la sustancia originalmente contenida en su interior haya sido sustancialmente distribuida.

Puede apreciarse que la pared circular superior 40 del elemento de cubierta anular 4, la brida circular 8B de la bomba 8, la brida 7 del cuello 6 de la bolsa 5 y la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10, los cuales están superpuestos uno a otro en utilización, definen medios de acoplamiento los cuales acoplan la bomba 8, la bolsa 5, el elemento de soporte anular 10 y el elemento de cubierta anular 4 unos con otros.

De hecho, como se ha mencionado, la pared anular superior 40 del elemento de cubierta anular ejerce una presión hacia abajo sobre la brida 8B de la bomba 8. A su vez, la brida circular 8B de la bomba 8 ejerce una presión sobre el borde superior 6A del cuello 6 de la bolsa 5 (ver en particular la figura 5). Esta presión determina una presión ejercida por la brida 7 sobre la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10.

Puede apreciarse que, como se representa claramente en las figuras 4 y 5, la pared anular superior 40 del elemento de cubierta anular 4, la brida 8B de la bomba 8, la superficie superior 6A del cuello 6 de la bolsa 5, la brida 7 y la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10 son paralelos unos con otros.

5 Según la presente invención, el elemento de cubierta anular 4 comprende contramedios de conexión 42 adecuados para cooperar directamente con los medios de conexión 3 del cuello 2 del recipiente 1 para conectar de forma que se pueda desmontar el elemento de cubierta anular 4 y el cuello 2 del recipiente 1.

10 De este modo, el elemento de cubierta anular 4 está directamente conectado al cuello 2 del recipiente 1 y por consiguiente pueden tener una dimensión radial más elevada (por ejemplo 2% - 10% más elevada) que aquella del mismo cuello 2 del recipiente 1.

15 En los ejemplos representados en las figuras, los medios de conexión 3 del cuello 2 y los contramedios de conexión 42 del elemento de cubierta anular 4 comprenden una rosca y una rosca interior respectivamente, de tal modo que el elemento de cubierta anular 4 se rosca alrededor del cuello 2 del recipiente 1. Sin embargo, es posible utilizar otros medios de conexión y contramedios de conexión de un tipo convencional para un experto en la materia, adecuados para accionar una conexión que se puede desmontar el elemento de anillo anular 4 sobre el cuello 2 del recipiente 1.

20 El soporte de la brida 7 de la bolsa 5 se obtiene a través de la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10, el cual se apoya en el cuello 2 del recipiente 1.

25 Como se representa en las figuras, el elemento de soporte anular 10 se apoya en el borde libre del cuello 2 del recipiente 1 siempre que el elemento de cubierta anular 4 está conectado a la superficie lateral exterior de dicho cuello 2 del recipiente 1.

30 Para este propósito, se prefiere que la pared de apoyo 12 del elemento anular tenga un ancho L1 sustancialmente igual al grosor L2 (figura 7) del borde libre del cuello 2 del recipiente 1. Es posible tener el ancho L1 de la pared de apoyo 12 menor que el grosor L2 del cuello 2 del recipiente 1, o mayor que el grosor L2 del cuello 2 del recipiente 1.

35 Ventajosamente la pared de apoyo 12 tiene una forma anular y tiene un borde interior 12A y un borde exterior 12B. En el ejemplo representado en las figuras, el borde interior 12A tiene un chaflán el cual corresponde sustancialmente a un chaflán exterior provisto en la bolsa 5, entre la pared exterior del cuello 6 de la bolsa 5 y la cara inferior de la brida 7 de la misma bolsa 5. La presencia de chaflanes de este tipo hace posible obtener una junta mejor entre el elemento de soporte anular 10 y el cuello 6 de la bolsa 5.

40 Preferentemente, el elemento de soporte anular 10 comprende una parte de centrado y de posicionamiento 14, que se prolonga hacia abajo desde la pared de apoyo 12 y adecuada para acoplar una parte superior interior o exterior 2B del cuello 2 del recipiente 1. Esta parte de centrado y de posicionamiento 14 hace posible centrar y colocar apropiadamente el elemento de soporte anular 10 sobre el cuello 2 del recipiente 1 y por consiguiente simplifica las operaciones necesarias para asociar correctamente el elemento anular con el cuello del recipiente.

45 Preferentemente, la parte de centrado y de posicionamiento 14 presenta una altura limitada H1 (figura 9) menor o igual al 20% de la altura H2 (figura 1) del cuello 2 del recipiente 1, preferentemente menor o igual al 10% de dicha altura H2 e incluso más preferentemente menor o igual que el 5% de dicha altura H2. Un dimensionado de este tipo de la parte de centrado y de posicionamiento 14 hace posible garantizar una colocación asegurada del elemento de soporte anular 10 sobre el borde superior 2A del cuello 2 del recipiente 1, adecuada para evitar desplazamientos accidentales de dicho elemento anular. Es decir, una altura de este tipo de la parte de centrado y de posicionamiento 14 hace posible que el elemento de soporte anular 10 permanezca en posición sobre el cuello 2 siempre que la bolsa 5 no esté ahí e incluso cuando se manipula el recipiente 1.

50 Puede apreciarse que la parte de centrado y de posicionamiento 14 puede tener una altura mayor que aquella indicada anteriormente en la presente memoria, pero una solución de este tipo es menos preferida porque sería más difícil insertarla en el interior del cuello 2 del recipiente 1 y no permitiría mejorar significativamente la estabilidad del elemento de soporte anular 10 debido a la superficie de la pared interior del cuello 2 la cual generalmente es irregular. Adicionalmente, la limitación de la dimensión de la parte de centrado y de posicionamiento 14 hasta los valores especificados anteriormente en la presente memoria resulta también en una limitación en el consumo del material a partir del cual está fabricada.

55 En el ejemplo ilustrado en las figuras, la parte de centrado y de posicionamiento 14 comprende una pared tubular que caracteriza una rigidez de tal tipo que hace posible sostener el elemento de soporte 10 en posición en el cuello 2 del recipiente 1. En el ejemplo ilustrado en este caso la pared tubular es continua, pero también puede incluir diferentes partes separadas unas de otras.

60

65

La parte de centrado y de posicionamiento 14 preferentemente tiene un grosor inferior o igual al 20% del grosor del cuello 2 del recipiente 1. De este modo, el grosor de la parte de centrado y de posicionamiento 14 es suficiente para garantizar la estabilidad del elemento de soporte anular 10 en el cuello 2 del recipiente 1 y al mismo tiempo es suficientemente limitado como para no evitar la inserción correcta de la bolsa 5 en el interior del cuello 2 del recipiente 1.

Como se puede apreciar en las figuras, es posible hacer que la parte superior 2B del cuello 2 del recipiente 1 tenga un hueco 2C para alojar la parte de centrado y de posicionamiento 14 del elemento de soporte anular 10. Convenientemente, un hueco de este tipo 2C tiene una profundidad sustancialmente igual o mayor que el grosor de la parte de centrado y de posicionamiento 14, de modo que las superficies de acoplamiento encaradas al interior del recipiente de dicho cuello 2 y de dicha parte de centrado 14 forman una superficie sustancialmente continúa sin escalones sustanciales, adecuadas para favorecer la inserción de la bolsa. Sin embargo, se observa que el hueco 2C es opcional y la parte de centrado y de posicionamiento 14 del elemento de soporte anular 10 puede ser insertada a lo largo de la pared interior del cuello 2 del recipiente 1 sin evitar la colocación correcta del cuello 6 de la bolsa 5 en el interior del cuello 2 del recipiente 1.

En la variante ilustrada en las figuras 1 hasta 9, la parte de centrado y de posicionamiento 14 es adecuada para el acoplamiento de una parte superior interior 2B del cuello 2. En esta primera variante de la invención, la parte de centrado y de posicionamiento 14 se prolonga desde el borde interior 12A de la pared de apoyo 12. Sin embargo, la pared de apoyo 12 también puede tener un borde interior 12A cuyo diámetro no sea igual al diámetro interior del cuello 2 del recipiente 1, sino que sea menor. En este caso, la parte de centrado y de posicionamiento 14 se puede prolongar desde una zona intermedia de la pared de apoyo 12, en correspondencia con el diámetro interior del cuello 2 del recipiente 1.

Según un aspecto particularmente ventajoso de la presente invención, el diámetro máximo del elemento de soporte anular 10 es menor o igual que el diámetro máximo del cuello 2 del recipiente 1. Esta característica hace posible alojar el elemento de soporte anular 10 en utilización en el interior del elemento de cubierta anular 4 sin estar obligado a incrementar sus dimensiones radiales, con la ventaja de la compacidad del elemento de cubierta anular 4.

Por diámetro máximo del cuello 2 del recipiente 1 se hace referencia al diámetro máximo D1 (figura 1) del cuello 2 que incluye los medios de conexión 3. De forma similar, por diámetro máximo D2 (figura 9) del elemento de soporte anular 10 se quiere decir el diámetro máximo del mismo, teniendo en cuenta también los medios de conexión 13 que conectan a la cubierta anular 4.

Según un aspecto preferido de la invención, los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 comprenden por lo menos un diente anular que se prolonga desde una superficie exterior libre del elemento de soporte anular 10.

Por superficie exterior del elemento de soporte anular 10, se hace referencia a una superficie que no está en contacto con el cuello 2 del recipiente 1 y orientada exteriormente con respecto al cuello 2 del recipiente 1. Por superficie libre, por el contrario, se quiere decir una superficie que no está acoplada por la brida 7 de la bolsa 5.

Por ejemplo, si la brida 7 de la bolsa 5 comprende una pluralidad de sectores recíprocamente separados unos de otros, los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 se pueden prolongar desde una parte de la superficie superior de la pared de apoyo 12 interpuesta entre dos de dichos sectores de la brida 7.

De forma similar, los medios de conexión 13 también se pueden prolongar desde la superficie 12C de la pared de apoyo 12.

Según una forma de realización preferida de la invención, como se ilustra en los dibujos, el elemento de soporte anular 10 comprende por lo menos un elemento superior 15 el cual sale sustancialmente perpendicular desde el borde exterior 12B de la pared de apoyo 12 y desde el cual se prolongan los medios de conexión 13 (figuras 5, 8, y 9).

Más específicamente, los medios de conexión 13 se prolongan desde una parte superior del elemento superior 15.

En el ejemplo ilustrado en este caso, los medios de conexión 13 comprenden un diente circular el cual se extiende hacia el exterior del elemento superior 15 del elemento de soporte anular 10. Los medios de conexión 40 del elemento de cubierta anular 4 están provistos en una superficie interior 43 del último, de forma ventajosa por encima de los contramedios de conexión 42 adecuada para el acoplamiento de los medios de conexión 3 del cuello 2 del recipiente 1.

Sin embargo, los medios de conexión 13 pueden comprender un diente circular el cual se prolonga hacia el interior del elemento superior 15 del elemento de soporte anular 10, con tal de que se prolongue desde una

superficie del mismo que no esté acoplada por el borde exterior de la brida 7 de la bolsa 5. Esta solución es menos preferida porque requeriría proporcionar contramedios de conexión (no representado) que se prolonguen hacia abajo desde la superficie superior 40 del elemento de cubierta anular 4. Por lo tanto, esta solución es menos simple de implantar.

5 También, el diente de los medios de conexión 13 se puede prolongar desde la superficie superior del propio elemento superior 15 del elemento de soporte anular 10.

10 Puede apreciarse que, a fin de obtener una conexión adecuada entre el elemento de cubierta anular 4 y el elemento de soporte anular 10 es recomendable que el elemento superior 15 tenga un grosor mayor que el grosor de la parte de centrado y de posicionamiento 14.

15 En el ejemplo ilustrado en este caso, los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 comprenden únicamente un diente circular continuo. Ni que decir tiene que es posible que los medios de conexión 13 comprendan una pluralidad de dientes separados unos de otros y dispuestos a lo largo de una y la misma circunferencia.

20 En el caso en el que los medios de conexión 13 comprendan únicamente un diente circular continuo, los contramedios de conexión 41 del elemento de cubierta anular 4, con el cual el diente circular es adecuado para el acoplamiento, de forma ventajosa comprenden una pluralidad de dientes dispuestos a lo largo de la circunferencia. De este modo, la conexión del diente circular continuo del elemento de soporte anular 10 a los dientes del elemento de cubierta anular 4 puede tener lugar fácilmente por presión y simultáneamente proporciona un acoplamiento apretado adecuado para evitar que el elemento de soporte anular 10 se desprenda del elemento de cubierta anular 4 en el momento de quitar el último del cuello 2 del recipiente 1, de modo que simultáneamente se extrae la bolsa 5 de la cavidad del recipiente 1 cuando toda la sustancia originalmente contenida en la bolsa ha sido sustancialmente extraída de la propia bolsa.

25 Alternativamente, los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 pueden comprender una pluralidad de dientes de conexión. En este caso, es particularmente ventajoso que los contramedios de conexión 41 del elemento de cubierta anular 4 comprendan únicamente un diente circular continuo.

30 Se debe apreciar que los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 comprenden una superficie de conexión 13A adecuada para cooperar con una contra-superficie de conexión 41A de los contramedios de conexión 41 del elemento de cubierta anular 4, por lo menos durante la etapa de sacar el elemento de cubierta anular. De hecho, una cooperación de este tipo permite la unión asegurada mencionada anteriormente en la presente memoria entre el elemento de cubierta anular 4 y el elemento de soporte anular 10, lo cual hace posible extraer la bolsa 5 del recipiente 1 simultáneamente con la extracción del elemento de cubierta anular 4 (figuras 6 y 7).

35 Se enfatiza que ventajosamente los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 comprenden una superficie inclinada 13B (figura 9) adecuada para cooperar con una contra-superficie inclinada 41B (figura 7) de los contramedios de conexión 41 del elemento de cubierta anular 4 y que las superficies inclinadas de este tipo están conformadas de tal modo que facilitan un acoplamiento a presión de las superficies 13A 41A siempre que el elemento de cubierta anular esté asociado con el cuello del recipiente.

40 Según un aspecto ventajoso de la invención, el elemento de soporte anular 10 comprende por lo menos una pared sustancialmente plana 12, que tiene una superficie inferior 12D adecuada para apoyarse en el borde libre superior 2A del cuello 2 del recipiente 1 y una superficie superior 12E en la cual se apoya por lo menos una parte de la brida transversal 7 de la bolsa 5. Además, el ancho L1 de la superficie de apoyo inferior 12D es sustancialmente igual al ancho L2 del borde libre superior 2A del cuello 2 del recipiente 1 (figura 7).

45 Según otro aspecto ventajoso de la invención, a partir de la por lo menos una pared plana 12 sale una pared sustancialmente vertical 15 perpendicularmente hacia fuera y los medios de conexión 13 adecuados para cooperar con los contramedios de conexión 41 provistos en el elemento de cubierta anular 4, para unir aseguradamente el elemento de soporte anular 10 y el elemento de cubierta anular 4 uno al otro, salen y se prolongan desde una cara orientada hacia el exterior de la por lo menos una pared vertical 15.

50 Puede apreciarse que cuando el elemento de cubierta anular 4 conecta la bomba 8 y la bolsa 5 al cuello 2 del recipiente 1, como se puede ver en las figuras 4 y 5, no es necesario que la superficie de conexión 13A de los medios de conexión 13 estén en contacto con la contra-superficie de conexión 41A de los contramedios de conexión 41 (véase en particular la figura 5).

55 También se tiene que observar que, preferentemente, la altura total H3 del elemento anular es menor que por lo menos el 50% de la altura total H2 del cuello 2 del recipiente 1, preferentemente es menor que el 30% de la altura del cuello 2 del recipiente 1 e incluso más preferentemente es menor que el 20% de la altura total del cuello 2 del recipiente 1.

5 En el dispositivo para contener y distribuir una sustancia fluida según la invención, la bomba 8 adecuada para extraer y distribuir la sustancia fluida puede ser de cualquier tipo. Sin embargo, es particularmente ventajoso proporcionar una bomba del tipo "sin aire" conectada herméticamente al cuello 6 de la bolsa 5, como se representa en las figuras. En el caso de una bomba sin aire, se prefiere proporcionar un elemento de junta obturadora 20 entre el cuerpo de la bomba y el cuello 6 de la bolsa 5.

10 La presencia del elemento de junta obturadora 20 merece la pena particularmente en el caso en el que la bomba sea del tipo sin aire y la brida 7 de la bolsa 5 sea sustancialmente rígida. De hecho, si la brida 7 está realizada en un material deformable, presionándolo contra la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10 hará posible realizar una hermeticidad al aire suficiente para un buen funcionamiento de la bomba sin aire.

15 En el caso preferido en el cual la bomba es del tipo sin aire, es particularmente ventajoso que el dispositivo según la invención comprenda por lo menos un canal de paso central 30 para el flujo de aire entre el exterior del recipiente 1 y un espacio que existe entre la superficie interior de la cavidad del recipiente 1 y la superficie exterior de la bolsa 5 alojada en dicha cavidad. Un canal de paso de este tipo 30 permite que la bolsa 5 se aplaste a medida que se distribuye la sustancia fluida.

20 Siendo adecuado el elemento de soporte anular 10 para apoyarse en el borde libre 2A del cuello 2 del recipiente 1, presenta por lo menos una superficie adecuada para entrar en contacto con el cuello 2 del recipiente. De forma ventajosa, por lo menos una superficie de contacto de este tipo incluye dicho canal de paso 30 para el flujo de aire.

25 En la variante ilustrada en las figuras 1 hasta 9, el elemento de soporte anular 10 incluye cuatro canales de paso 30 para el flujo de aire en el espacio entre el recipiente 1 y la bolsa 5. Estos canales de paso están determinados por ranuras realizadas en la superficie inferior de la pared de apoyo 12 y en la superficie exterior de la parte de centrado y de posicionamiento 14.

30 Todavía haciendo referencia a la variante representada en las figuras 1 hasta 9, en el que la parte de centrado y de posicionamiento 14 acopla la pared interior del cuello 2 del recipiente 1, cada ranura tiene un primer sector sustancialmente horizontal 31, realizado en la superficie inferior de la pared de apoyo 12 y una segunda sección 32 realizada en la superficie exterior de la parte de centrado y de posicionamiento 14 (figuras 8 y 9).

35 Obsérvese que los canales de paso 30 para el flujo de aire se pueden obtener proporcionando una pluralidad de elementos que se prolonguen desde la por lo menos una superficie de contacto del elemento de soporte anular 10 con su superficie correspondiente del cuello de la botella.

40 Para completar, se observa que se prefiere proporcionar una clavija distribuidora 50 la cual se monta en el vástago de distribución 9 de la bomba 8, así como un elemento de succión 60 el cual está conectado a la parte inferior de la bomba 8 y está sumergido en el interior de la sustancia fluida que se va a extraer. Los elementos de este tipo, los cuales son conocidos por un experto en la materia, no son esenciales para la implantación del dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas según la presente invención.

45 El funcionamiento de la invención es el siguiente.

50 En primer lugar, el elemento de soporte anular 10 se coloca en el borde libre 2A del cuello 2 del recipiente 1 (figura 1). De este modo, el elemento de soporte anular 10 se apoya en el mismo borde libre 2A, centrado con respecto al cuello 2 del recipiente 1 y sostenido en posición gracias a la parte de centrado y de posicionamiento 14 la cual acopla la parte superior interior 2B del cuello 2 del recipiente 1.

55 Entonces la bolsa 5 (preferentemente deformada) se inserta en el interior del recipiente 1 de una manera ya conocida por un experto en la materia. Una vez acabada esta etapa, el borde 7 del cuello 6 de la bolsa 5 se apoya a su vez en la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10 (figura 2). Entonces se llena a la bolsa con la sustancia que se va a distribuir.

60 Entonces el elemento de cubierta anular 4, al cual ya preferentemente está conectada a la bomba 8 (figura 3), se conecta al cuello 2 del recipiente 1. La conexión del elemento de soporte anular 4 al cuello 2 del recipiente 1 hace que la pared anular superior 40 del elemento de cubierta anular 4 ejerza una presión sobre la brida circular 8B de la bomba 8, que a su vez ejerce una presión sobre el borde superior 6A del cuello 6 de la bolsa 5. Por lo tanto la brida 7 de la bolsa 5 es presionada contra la pared de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10.

65 También, la conexión del elemento de cubierta anular 4 al cuello 2 del recipiente 1 resulta en una conexión recíproca de los medios de conexión 13 del elemento de soporte anular 10 a los contramedios de conexión 41 del elemento de cubierta anular 4. En particular, en el ejemplo ilustrado en las figuras 1 hasta 9, los medios de conexión 13, que comprenden un diente circular continuo que se prolonga hacia fuera desde el elemento



superior 15, se conectan a presión a los contramedios de conexión 41, los cuales incluyen una pluralidad de dientes dispuestos a lo largo de una circunferencia.

5 El dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas está ahora preparado para ser utilizado por un usuario final (figura 4), quien puede extraer y distribuir la sustancia presionando la clavija de distribución 50, accionando de ese modo manualmente la bomba 8.

10 Una vez la sustancia fluida contenida en la bolsa 5 se haya acabado, el elemento de cubierta anular 4 se quita del cuello 2 del recipiente 1, a través de una operación de desenroscado en el caso ilustrado en este documento (figura 6). Desenroscar y quitar el elemento de cubierta anular 4 del cuello 2 del recipiente 1 causa un desplazamiento del mismo con respecto al elemento de soporte anular 10. Debido a dicho desplazamiento, la superficie de conexión 13A de los medios de conexión 13 del elemento anular 10 entra en contacto con la contra-  
15 superficie de conexión 41A de los contramedios de conexión 41 del elemento de cubierta anular 4 (figuras 6 y 7). Al entrar en contacto de este modo hace posible sostener el elemento de soporte 10 conectado al elemento de cubierta anular 4, lo cual permite extraer la bolsa 5 del recipiente 1 gracias a la brida 7 de la bolsa 5 que está apoyada en la superficie de apoyo 12 del elemento de soporte anular 10.

20 Las figuras 10 hasta 15 ilustran una variante del dispositivo para contener y distribuir una sustancia fluida según la presente invención. En estas figuras, los elementos comunes a la primera forma de realización como han sido descritos anteriormente en la presente memoria mantienen los mismos números de referencia, con una tilde añadida a los mismos.

25 Según esta segunda variante, ilustrada en las figuras 10 hasta 15, la parte de centrado y de posicionamiento 14' del elemento de soporte anular 10' está provista en el borde exterior 12'B de la pared de apoyo 12'. Por lo tanto, una parte de centrado y de posicionamiento 14' de este tipo acopla la parte superior exterior 2'B del cuello 2' del recipiente 1'.

30 En esta variante, es particularmente ventajoso que la parte de centrado y de posicionamiento 14' tenga dimensiones limitadas inferiores o iguales al 20% de la longitud del cuello 2' del recipiente 1', preferentemente inferior o igual al 10% de la longitud del cuello 2' del recipiente 1' e incluso más preferentemente inferior o igual al 5% de la longitud del cuello 2' del recipiente 1', de modo que proporciona una parte de la superficie exterior del cuello 2' suficiente para realizar los medios de conexión 3' que se conectan al elemento de cubierta anular 4' en su interior.

35 Se debe observar que, en el ejemplo ilustrado en las figuras 10 hasta 15, los canales de paso 30' para el flujo de aire en el interior del espacio entre el recipiente 1' y la bolsa 5' comprenden una primera sección sustancialmente horizontal 31' realizada en la superficie inferior de la pared de apoyo 12' y una segunda sección 32' realizada en la superficie interior de la parte de centrado y de posicionamiento 14' del elemento de soporte anular 10'. En este caso, la superficie inferior de la pared de apoyo 12'.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para contener y distribuir sustancias fluidas, que comprende:

5 un recipiente (1, 1') que comprende un cuello (2, 2'), que presenta una abertura para acceder a una cavidad del recipiente (1, 1'), y que presenta unos medios de conexión (3, 3') con un elemento de cubierta anular (4, 4');

10 una bolsa (5, 5') realizada en un material deformable, adecuada para ser alojada en el interior de dicha cavidad del recipiente (1, 1') y que comprende un cuello (6, 6') que presenta una abertura para acceder a una cavidad de la bolsa (5, 5'), estando dicha bolsa (5, 5') provista de una brida (7, 7') que se extiende transversal a dicho cuello (6, 6') de la bolsa (5, 5');

15 una bomba (8, 8') que puede ser accionada manualmente para extraer una sustancia fluida de la bolsa (5, 5') y alimentarla al exterior a través de un vástago de distribución (9, 9') de la propia bomba (8, 8'), estando dicha bomba (8, 8') alojada por lo menos parcialmente en dicho cuello (6, 6') de la bolsa (5, 5');

20 siendo adecuado dicho elemento de cubierta anular (4, 4') conectado a dicho cuello (2, 2') del recipiente (1, 1') para conectar dicha bomba (8, 8') y dicha bolsa (5, 5') al cuello (2, 2') del recipiente (1, 1');

un elemento de soporte anular (10, 10') adecuado para estar dispuesto apoyándose sobre un borde libre (2A, 2'A) del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1'), comprendiendo dicho elemento de soporte anular (10, 10');

25 - un asiento (11, 11') que comprende por lo menos una pared de apoyo (12, 12') para por lo menos una parte de dicha brida (7, 7') del cuello (6, 6') de la bolsa (5, 5'), dicho elemento de cubierta anular (4, 4'), cuando está conectado al cuello (2, 2') del recipiente (1, 1'), uniendo entre sí dicho elemento de soporte anular (10, 10') y dicha por lo menos una parte de dicha brida (7, 7'), así como dicho elemento de soporte anular (10, 10') al cuello (2, 2') del recipiente (1, 1'); y

30 - unos medios de conexión (13, 13') adecuados para cooperar con unos contramedios de conexión (41, 41') previstos en dicho elemento de cubierta anular (4, 4'), para unir de manera estable entre sí dicho elemento de soporte anular (10, 10') y dicho elemento de cubierta anular (4, 4') incluso cuando dicho elemento de cubierta anular está desacoplado del cuello del recipiente, de manera que, cuando la sustancia contenida en la bolsa es extraída y el elemento de cubierta anular es desacoplado del cuello del recipiente, si dicho elemento de cubierta anular es retirado, por lo menos dicha bolsa, dicha bomba y dicho elemento de soporte anular permanecen unidos de manera estable a dicho elemento de cubierta anular;

35 caracterizado por que dicho elemento de cubierta anular (4, 4') comprende unos contramedios de conexión (42, 42') adecuados para cooperar directamente con dichos medios de conexión (3, 3') del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1') para conectar de manera amovible entre sí dicho elemento de cubierta anular (4, 4') y dicho cuello (2, 2') del recipiente (1, 1').

45 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de soporte anular (10, 10') comprende una parte de centrado y de posicionamiento (14, 14'), que sobresale hacia abajo desde la pared de apoyo (12, 12') y adecuada para acoplar con una parte interior o exterior superior (2B, 2'B) del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1').

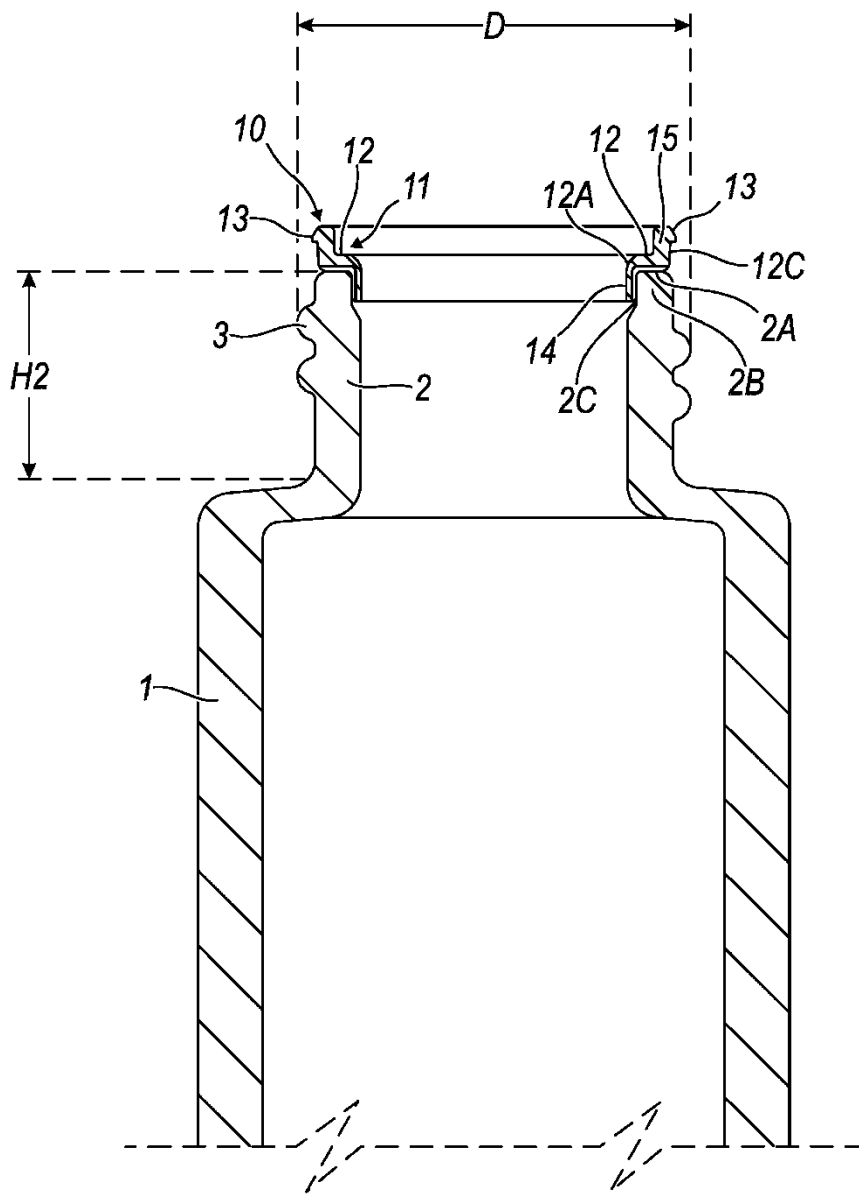
50 3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que la parte de centrado y de posicionamiento (14, 14') presenta una altura limitada H1 igual o inferior a 20% de la altura H2 del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1'), preferentemente igual o inferior a 10 % de dicha altura del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1'), todavía más preferentemente igual o inferior a 5% de dicha altura del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1').

55 4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el diámetro máximo (D2) del elemento de soporte anular (10, 10') es igual o inferior al diámetro máximo (D1) del cuello (2, 2') del recipiente (1, 1').

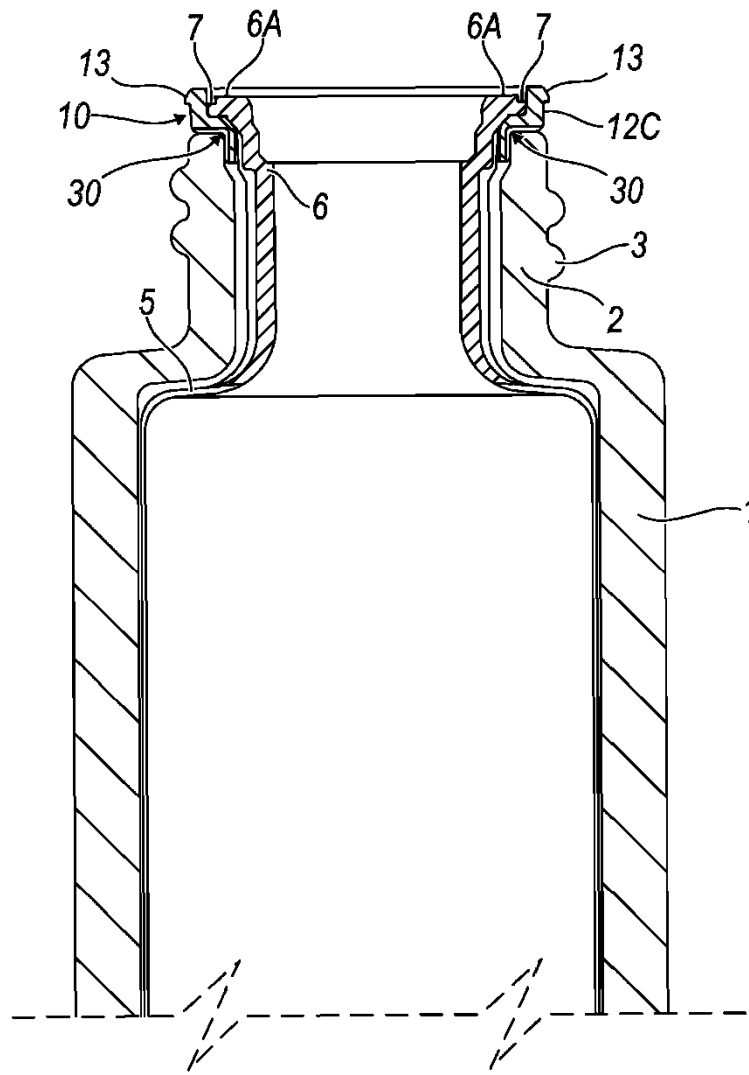
60 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichos medios de conexión (13, 13') de dicho elemento de soporte anular (10, 10') comprenden por lo menos un diente que sobresale desde una superficie exterior libre del elemento de soporte anular (10, 10').

65 6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que dichos medios de conexión (13, 13') de dicho elemento de soporte anular (10, 10') comprenden únicamente un diente circular continuo concéntrico a dicho elemento anular, o una pluralidad de dientes dispuestos a lo largo de la misma circunferencia concéntrica a dicho elemento anular.

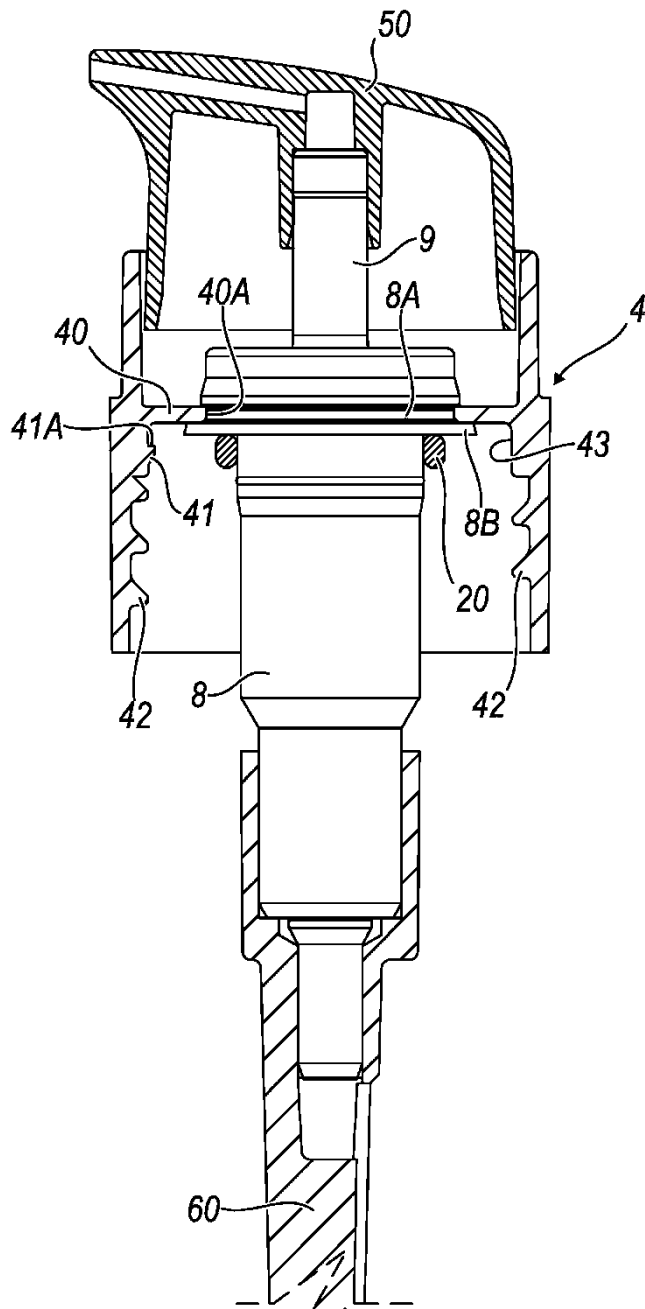
7. Dispositivo según la reivindicación 5 o 6, caracterizado por que dichos medios de conexión (13, 13') de dicho elemento de soporte anular (10, 10') están previstos sobre una superficie exterior del elemento de soporte anular (10, 10').
- 5 8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende por lo menos un canal de paso (30, 30') para el flujo de aire entre el lado exterior del recipiente (1, 1') y un espacio que existe entre la superficie interior de la cavidad del recipiente (1, 1') y la superficie exterior de la bolsa (5, 5') alojada en dicha cavidad.
- 10 9. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por que el elemento de soporte anular (10, 10') presenta por lo menos una superficie de contacto adecuada para entrar en contacto con el cuello (2, 2') del recipiente (1, 1'), presentando dicha superficie por lo menos un canal de paso (30, 30') para el aire.
- 15 10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un elemento de cubierta anular único está previsto, adecuado para conectar al cuello del recipiente la bomba, la bolsa y el elemento de soporte anular.
- 20 11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de soporte anular comprende:
- por lo menos una pared sustancialmente plana (12), que presenta una superficie inferior (12D) adecuada para apoyarse sobre el borde superior libre del cuello del recipiente y una superficie superior (12E) sobre la que se apoya por lo menos una parte de la brida transversal (7) de la bolsa (5),
  - siendo el ancho (L1) de dicha superficie de apoyo sustancialmente el mismo que el ancho (L2) de dicho borde superior libre del cuello del recipiente.
- 25 12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de soporte anular comprende:
- 30 - por lo menos una pared sustancialmente plana (12), con un desarrollo sustancialmente horizontal, que presenta una superficie inferior (12D) adecuada para apoyarse sobre el borde superior libre del cuello del recipiente y una superficie superior (12E) sobre la que se apoya por lo menos una parte de la brida transversal (7) de la bolsa (5),
- 35 y por que una pared básicamente vertical (15) se desarrolla desde dicha por lo menos una pared plana (12) perpendicularmente hacia arriba y por que los medios de conexión (13, 13') adecuados para cooperar con unos contramedios de conexión (41, 41') previstos en dicho elemento de cubierta anular (4, 4') para unir de manera estable entre sí dicho elemento de soporte anular (10, 10') y dicho elemento de cubierta anular (4, 4') se desarrollan y sobresalen desde una cara girada hacia el exterior de dicha por lo menos una pared vertical (15).
- 40 13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la altura total (H3) del elemento anular es inferior a por lo menos 50% de la altura total (H2) del cuello del recipiente, más preferentemente es inferior a 30% de dicha altura del cuello del recipiente y todavía más preferentemente es inferior a 20% de dicha altura total del cuello del recipiente.
- 45



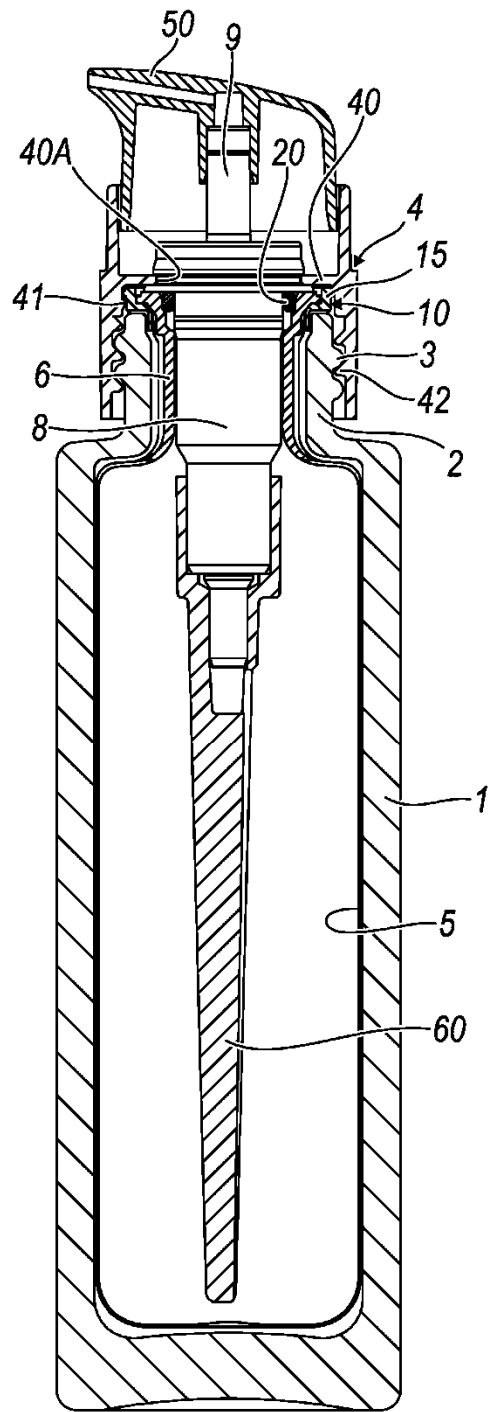
**Fig. 1**



**Fig. 2**



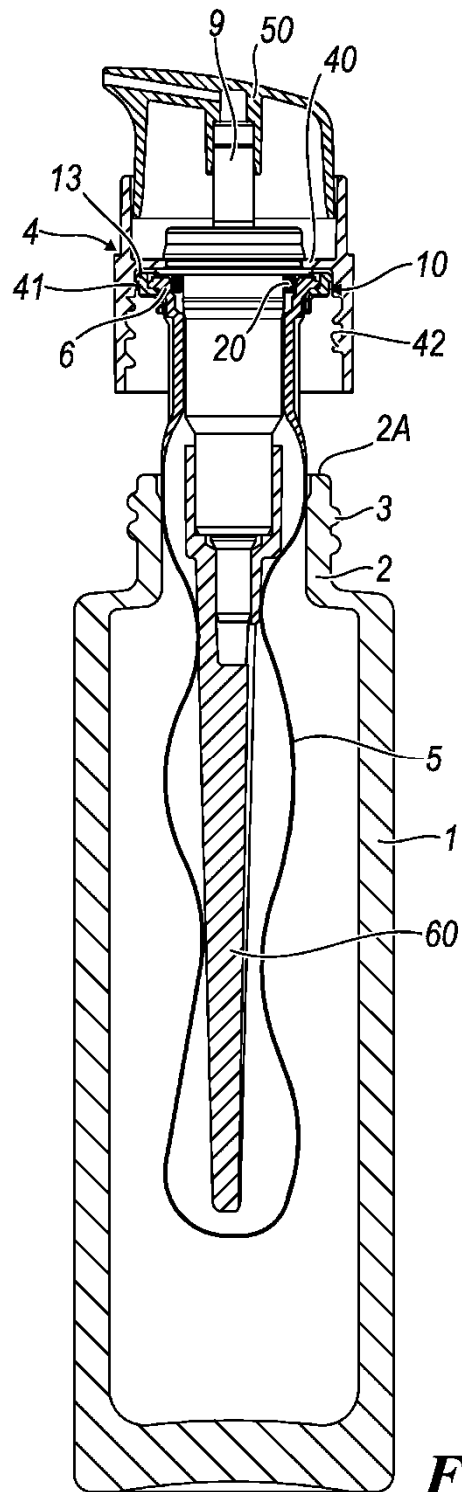
**Fig. 3**



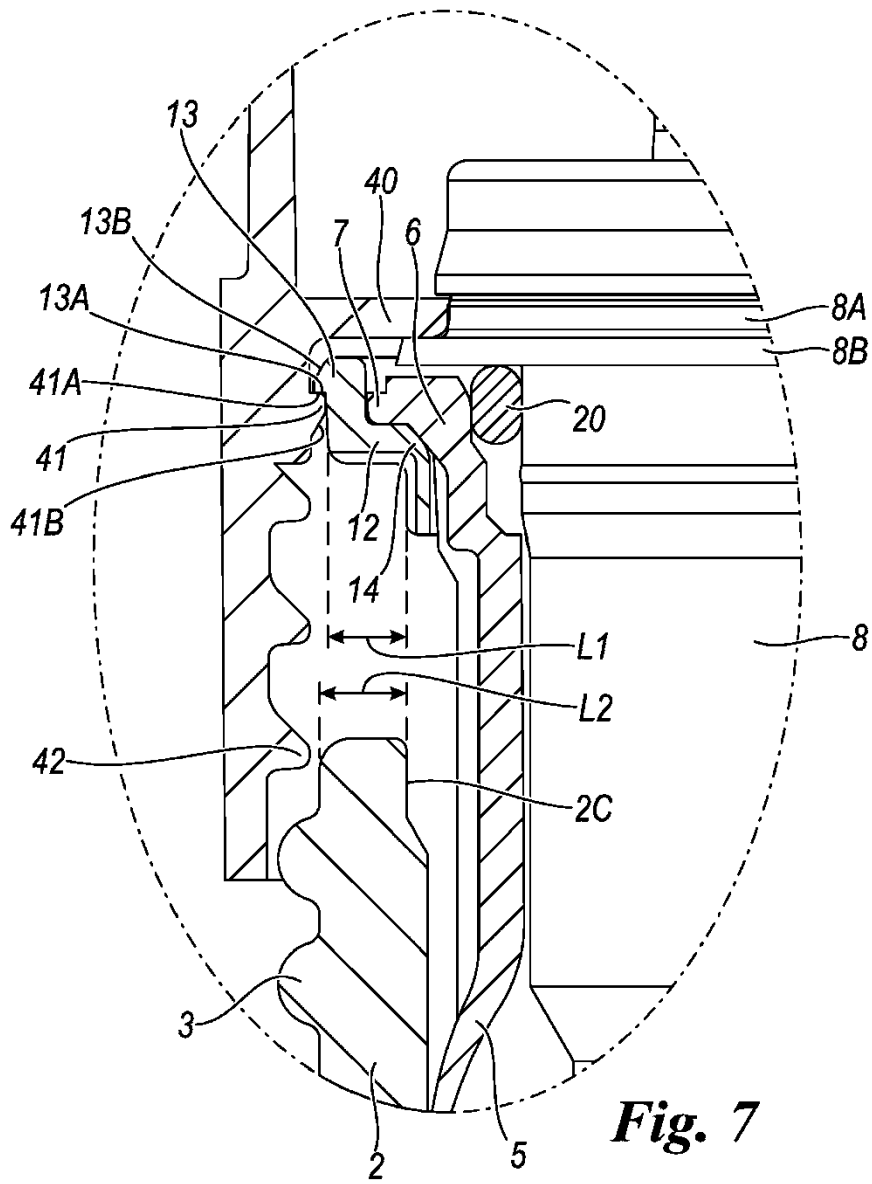
**Fig. 4**



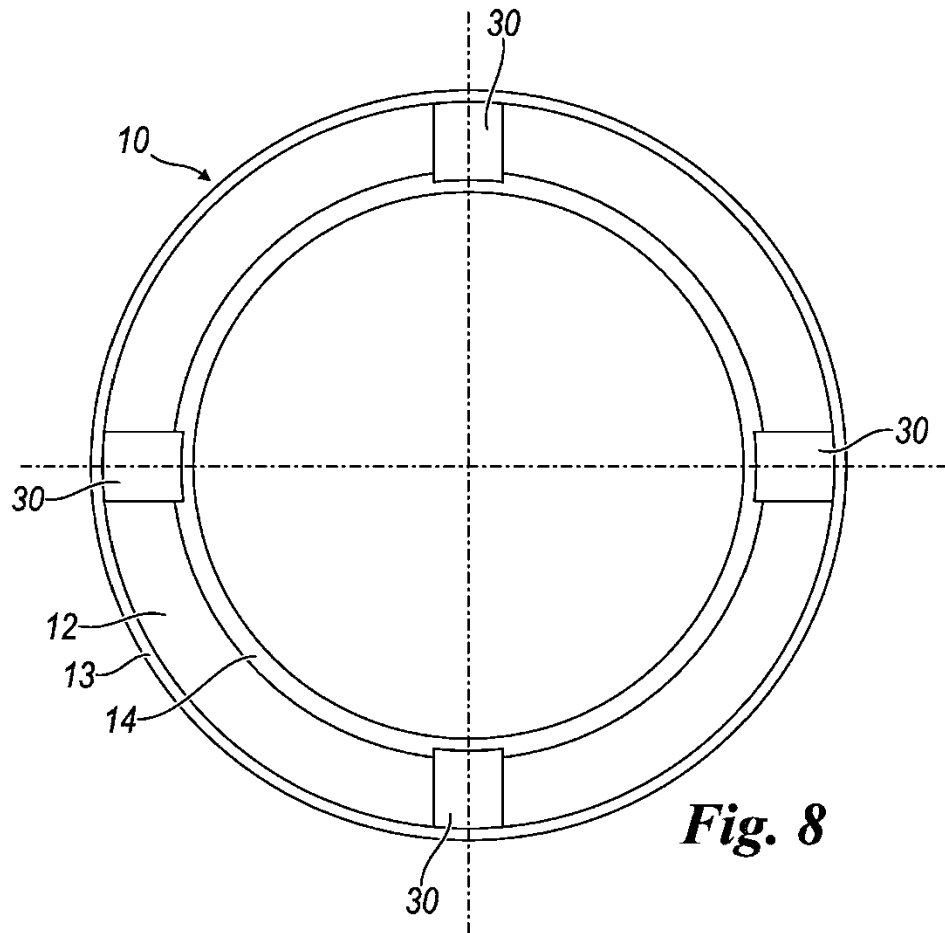




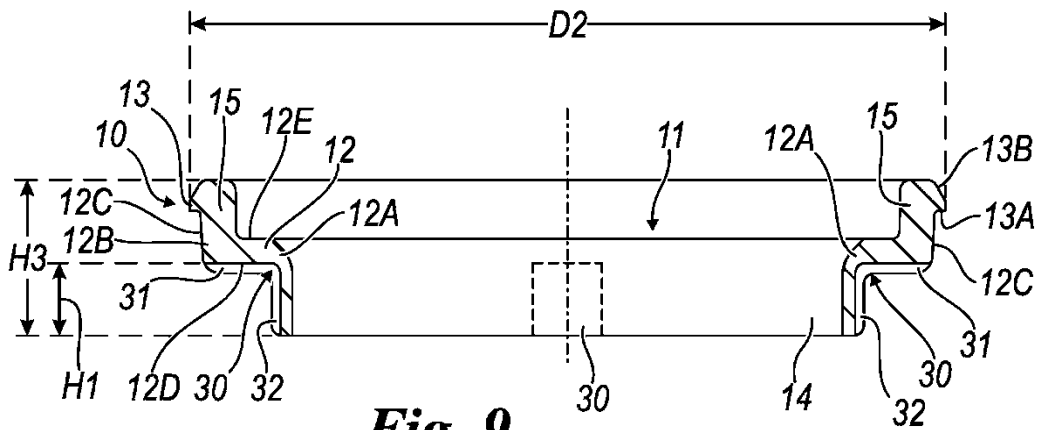
**Fig. 6**



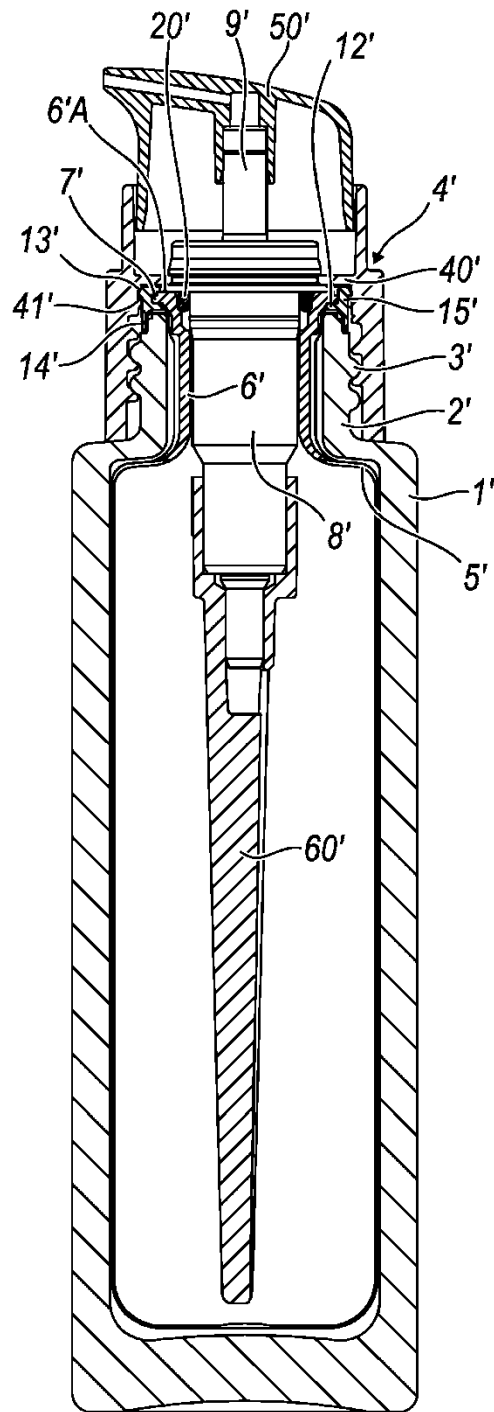
**Fig. 7**



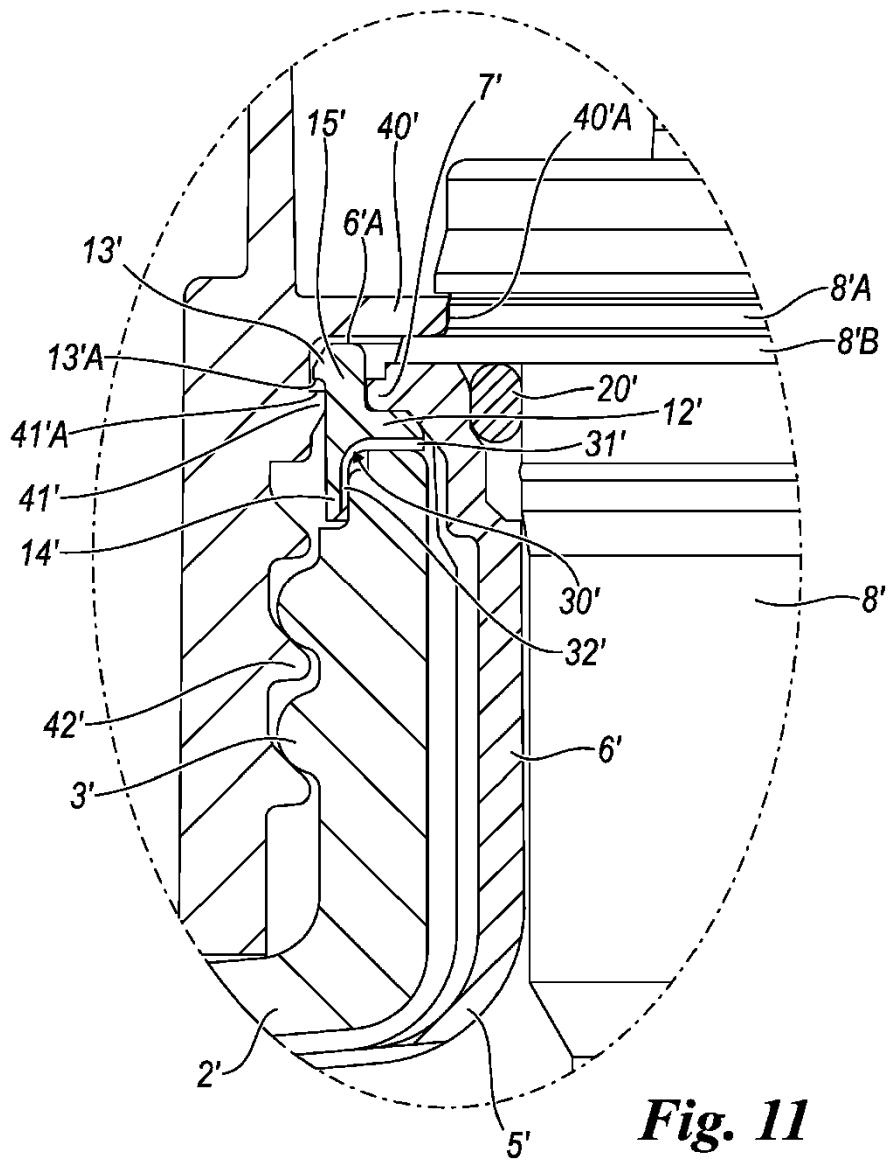
**Fig. 8**



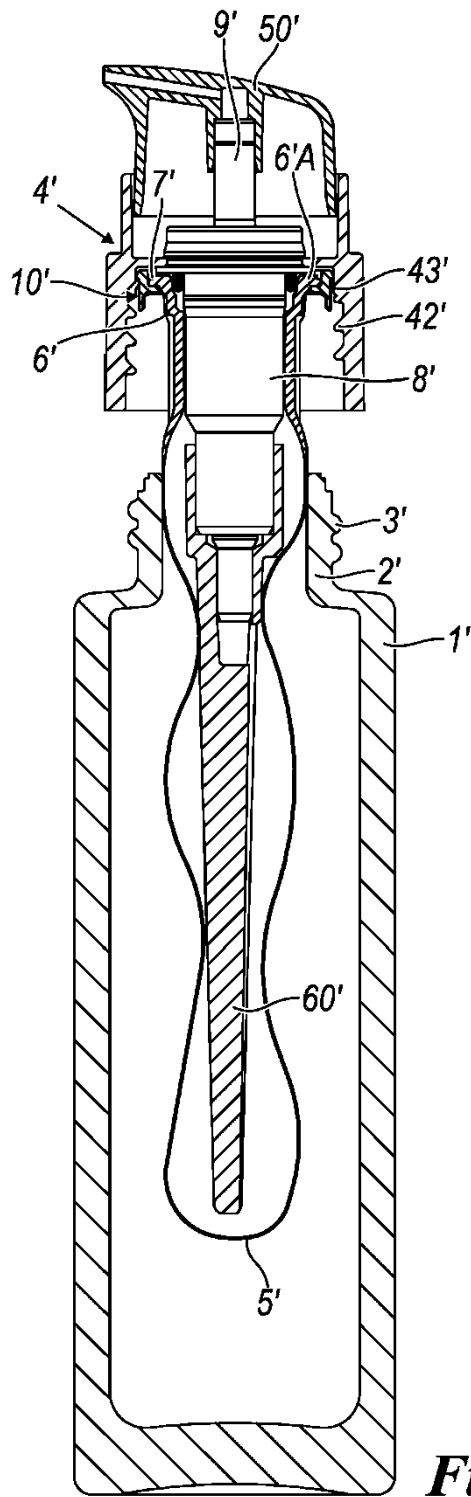
**Fig. 9**



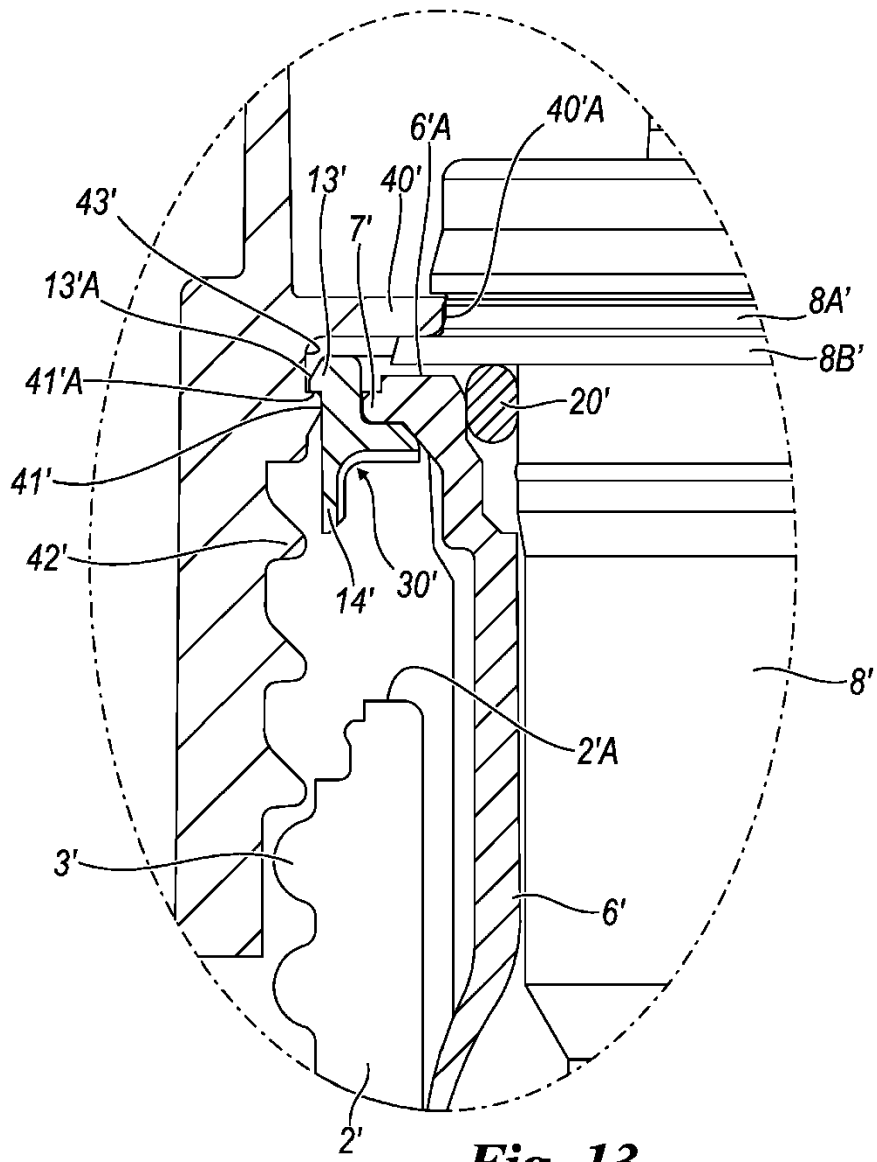
**Fig. 10**



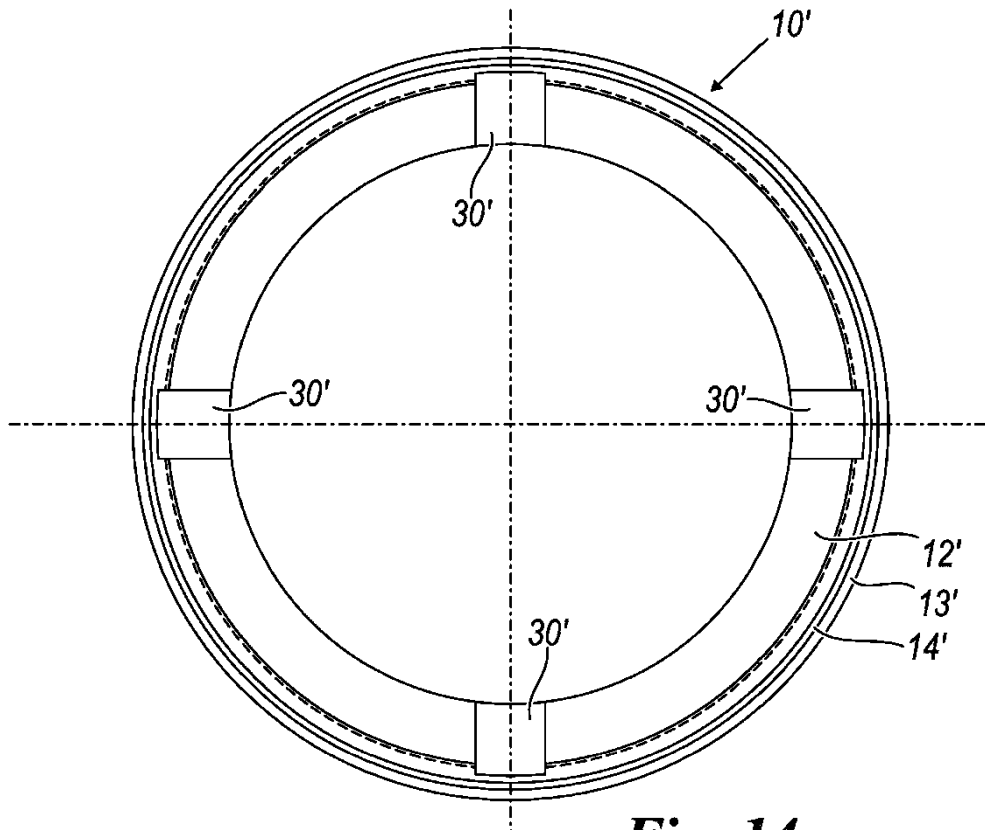
**Fig. 11**



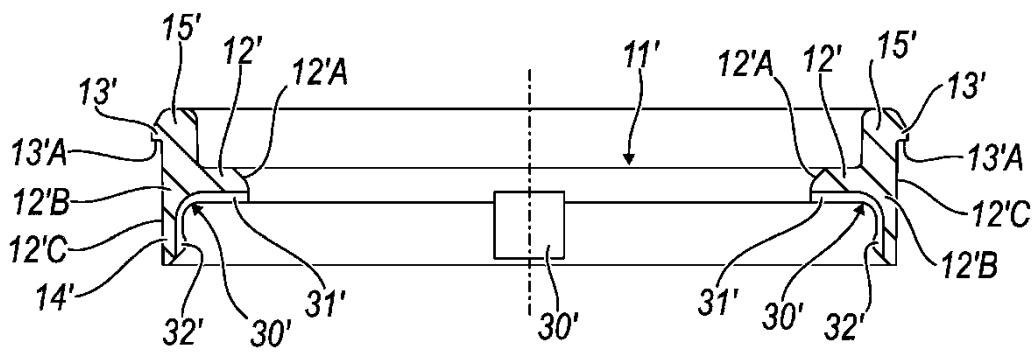
**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig. 14**



**Fig. 15**