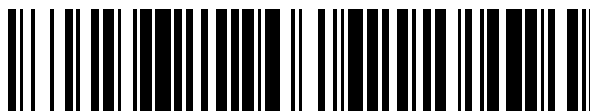


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 746**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2006.01)

**B05B 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2009 E 09152934 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012 EP 2095882**

54 Título: **Frasco destinado a contener un producto líquido o pastoso**

30 Prioridad:

**26.02.2008 FR 0801034**

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

**25.02.2013**

73 Titular/es:

**SERIPLAST (100.0%)**

**ZI NORD**

**01100 OYONNAX, FR**

72 Inventor/es:

**TARTAGLIONE, ANDRÉ**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 396 746 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**

Frasco destinado a contener un producto líquido o pastoso.

5 La presente invención se refiere a un frasco destinado a contener un producto líquido o pastoso, y a un dispositivo de acondicionamiento y de distribución de un producto líquido o pastoso, que comprende dicho frasco y una bomba montada sobre el frasco. La invención también se refiere a un kit que comprende una pluralidad de dichos frascos y una única bomba.

10 Más específicamente, la invención se refiere a unos frascos llamados "airless" (sin aire), es decir, en los que el aire presente en el frasco lleno, antes de su ensamblaje, se evacua fuera del volumen interior que contiene el producto, y esto durante el ensamblaje del frasco. De este modo, cuando el frasco está ensamblado, no contiene aire en contacto con el producto que se distribuirá y, por consiguiente, este producto no puede ser oxidado ni desnaturalizado por el aire.

15 Se conocen ya este tipo de dispositivos "airless" de acondicionamiento y de distribución de productos líquidos o pastosos, tales como geles o cremas, utilizados, por ejemplo, en el campo de la higiene, la farmacia o la cosmética.

Típicamente, este tipo de dispositivo presenta un eje y comprende:

- 20
- un cuerpo con una pared periférica, un fondo en su extremo aguas arriba y una abertura en su extremo aguas abajo, en el que se aloja un pistón que puede desplazarse aguas abajo a medida que se extrae el producto y que delimita aguas arriba el volumen interior del cuerpo;

25

  - una cubierta montada de manera estanca en el cuerpo por el lado de la abertura, estando dicha cubierta abierta en sus dos extremos axiales y comprendiendo un cuello destinado a recibir una bomba para extraer el producto;

30

  - una pieza de purga montada de manera estanca en el interior del cuerpo, que define con la cubierta una cámara de recuperación que, durante el ensamblaje del frasco, está comunicada con el volumen interior del cuerpo para permitir la purga del aire presente en el cuerpo y que, cuando el frasco está ensamblado, queda obturada de manera estanca.

Un dispositivo de este tipo se describe, especialmente, en el documento EP 1 671 705.

35 No obstante, en este documento, la bomba está montada en el frasco de manera inamovible. Por lo tanto, el dispositivo es de uso único, con el inconveniente de ser costoso y generar una gran cantidad de desechos.

40 La presente invención apunta a paliar los inconvenientes de la técnica anterior, proponiendo un frasco en el que pueda montarse una bomba reutilizable, sin que se pierda estanqueidad ni penetre aire en el frasco cuando se quita o se introduce la bomba.

45 A tal efecto y, según un primer aspecto, la invención se refiere a un frasco del tipo mencionado anteriormente, en el que la cubierta está provista de medios de ensamblaje reversible de la bomba y el frasco comprende un casquillo con una pared periférica en la que está dispuesto al menos un orificio pasante, un fondo en su extremo aguas arriba y una abertura en su extremo aguas abajo, estando el casquillo destinado a recibir la bomba y estando montado de manera estanca en el cuello de la cubierta de manera móvil en traslación entre:

- 50
- una posición baja en la que el orificio está comunicado con el volumen interior del cuerpo y permite por tanto la evacuación del producto desde el volumen interior del cuerpo hacia el exterior del frasco;
  - y una posición alta en la que el orificio está obturado, no pudiendo el producto entrar en el interior del casquillo y ser evacuado desde el volumen interior del cuerpo hacia el exterior del frasco;

55 comprendiendo además el frasco unos medios de mantenimiento del casquillo en posición alta cuando dicho casquillo no recibe una bomba y estando el casquillo dispuesto para cooperar con la bomba de modo que la introducción de la bomba en el casquillo provoca el desplazamiento del casquillo hasta su posición baja y la retirada de la bomba fuera del casquillo provoca el desplazamiento del casquillo hasta su posición alta.

60 Los términos "aguas arriba" y "aguas abajo" están definidos con respecto al sentido en que fluye el líquido hacia el exterior del frasco. El término "estanco" se refiere a una estanqueidad al líquido contenido en el frasco.

65 En la práctica, inicialmente, el frasco ensamblado y lleno no contiene aire en contacto con el producto y este producto no puede derramarse fuera del frasco porque el casquillo se mantiene en posición alta (el fondo del casquillo está cerrado y el o los orificios están obturados).

## ES 2 396 746 T3

Por ejemplo, el orificio del casquillo puede estar obturado por la cubierta o por la pieza de purga.

Al utilizarlo por primera vez, el usuario introduce la bomba en el casquillo, provocando, de este modo el desplazamiento del casquillo hasta la posición baja, lo cual permite extraer producto mediante bombeo, a través de los orificios liberados del casquillo.

Si lo desea, el usuario puede recuperar la bomba (porque está ensamblada en la cubierta de manera reversible), sobre todo para introducirla en un nuevo frasco. Si el primer frasco no está totalmente vacío, el producto que contiene todavía no puede derramarse porque el casquillo se ha desplazado hacia su posición alta al retirarse la bomba, estando por lo tanto los orificios del casquillo obturados.

Concretamente, unos medios de unión están practicados en el casquillo, dispuestos para cooperar con unos medios correspondientes dispuestos en la bomba, y que permiten esta solidarización temporal del casquillo y de la bomba en estos movimientos de traslación, hacia aguas arriba y hacia aguas abajo. Por ejemplo, el desplazamiento del casquillo hacia aguas arriba puede obtenerse empujando la bomba contra el fondo del casquillo, y el desplazamiento del casquillo hacia aguas abajo puede obtenerse mediante la cooperación por fricción de las superficies del casquillo y de la bomba.

En consecuencia, gracias a la invención, resulta posible comercializar un kit que comprende una única bomba para varios frascos y, en consecuencia, disminuir la cantidad de desechos y el precio que debe pagar un usuario para una misma cantidad de producto. El coste global para el usuario se reduce ya que la bomba constituye el órgano más caro del dispositivo de acondicionamiento y de distribución. Estas ventajas se obtienen sin degradar las propiedades o la calidad del producto (conservación del carácter "airless") y sin perder la estanqueidad del frasco.

Según un modo de realización posible, los medios que mantienen el casquillo en posición alta comprenden al menos dos elementos de retención dispuestos uno en la cara exterior de la pared periférica del casquillo y el otro en la cara interior del cuello de la cubierta, estando dichos elementos de retención dispuestos para cooperar entre ellos cuando el casquillo está en posición alta, impidiendo el desplazamiento intempestivo del mismo hacia aguas arriba pero permitiendo este desplazamiento bajo la presión ejercida sobre el casquillo cuando se introduce la bomba en el casquillo.

Por ejemplo, uno de los elementos de retención consiste en un saliente o un hueco de pequeñas dimensiones. Este elemento resulta suficiente para garantizar una retención contra un movimiento intempestivo (durante el transporte del frasco, antes del primer uso, por ejemplo), pero puede pasar más allá del otro elemento de retención si el empuje es suficiente, en particular, durante un empuje voluntario causado por la introducción de la bomba.

Además, el frasco puede comprender unos medios de tope previstos para limitar la carrera de traslación del casquillo en el interior del cuello de la cubierta. Estos medios de tope también pueden formar unos medios de estanqueidad entre el casquillo y el cuello de la cubierta.

Los medios de tope pueden comprender al menos un burlete anular dispuesto en la cara exterior de la pared periférica del casquillo y al menos una arandela anular dispuesta en la cara interior del cuello de la cubierta, estando el burlete previsto para entrar en contacto con la cara aguas abajo de la arandela, en posición baja del casquillo, impidiendo así que el casquillo se desplace hacia aguas abajo.

Además, los medios de tope pueden comprender al menos un burlete anular dispuesto sobre la cara exterior de la pared periférica del casquillo y al menos una arandela anular dispuesta sobre la cara interior del cuello de la cubierta, estando el burlete previsto para entrar en contacto con la cara aguas arriba de la arandela en posición alta del casquillo, impidiendo así que el casquillo se desplace hacia aguas arriba.

Los medios de tope también pueden comprender un reborde anular interior dispuesto sobre el cuello de la cubierta y contra el cual está destinada a hacer tope la cara extrema aguas abajo del casquillo, en posición alta.

De manera ventajosa, el fondo del casquillo puede comprender al menos una pata que sobresale hacia el interior, prevista para formar una superficie de apoyo para el extremo aguas arriba de la bomba, en posición montada, sin obturar el orificio aguas arriba de la bomba.

Por ejemplo, el casquillo tiene N orificios pasantes dispuestos en su pared periférica y espaciados de manera sustancialmente regular angularmente, siendo N superior o igual a 2.

Según un modo de realización posible, la cubierta comprende una faldilla interior que forma una superficie de obturación del o de los orificios pasantes del casquillo en posición alta.

Además, el casquillo puede comprender un elemento anular que sobresale sobre la cara exterior de su pared periférica, dispuesto aguas arriba del o de los orificios pasantes, destinado a hacer tope contra una cara extrema aguas abajo de dicha faldilla de la cubierta.

Según un segundo aspecto, la invención se refiere a un dispositivo de acondicionamiento y de distribución de un producto líquido o pastoso, que comprende un frasco como el que se ha descrito anteriormente y una bomba montada en el casquillo y ensamblada de modo reversible en el cuello de la cubierta.

De manera ventajosa, la cara interior de la pared periférica del casquillo y la cara exterior frente a la bomba están previstas para cooperar con estanqueidad y fricción, de modo que cuando se quita la bomba del casquillo, el casquillo se desplace hasta su posición alta, a pesar de la fricción que existe entre el casquillo y el cuello de la cubierta.

Por último, según un tercer aspecto, la invención se refiere a un kit que comprende una pluralidad de frascos como los que se han descrito anteriormente, estando cada frasco lleno de un producto líquido o pastoso y obturado por un elemento de cierre, y una única bomba, separada de los frascos (es decir, no ensamblada a ningún frasco).

Este kit puede comercializarse a un precio muy interesante para el usuario, ya que solo comprende una bomba para varios frascos, que constituyen unas recargas.

A modo de ejemplo no limitativo, se describe a continuación un modo de realización posible de la invención, en referencia a las figuras adjuntas:

La figura 1 es una vista en sección longitudinal del frasco según la invención, en posición no completamente montada, antes del primer uso;

La figura 2 es una vista ampliada del detalle A de la figura 1;

La figura 3 es una vista parcial en sección longitudinal del frasco en proceso de montaje;

La figura 4 es una vista parcial en sección longitudinal del frasco montado;

La figura 5 es una vista parcial en sección longitudinal del frasco montado, que muestra la separación del elemento de cierre;

La figura 6 es una vista parcial en sección longitudinal del frasco, que muestra la colocación de la bomba;

La figura 7 es una vista en sección longitudinal del dispositivo de acondicionamiento y de distribución listo para usar, estando el frasco lleno;

La figura 8 es una vista ampliada de la figura 7, en la zona del cuello de la cubierta;

La figura 9 es una vista en sección longitudinal del dispositivo de acondicionamiento y de distribución cuando se quita la bomba, habiendo sido ya extraído producto del frasco;

La figura 10 es una vista ampliada de la figura 9, en la zona del cuello de la cubierta.

El dispositivo de acondicionamiento y de distribución 1 según la invención presenta un eje 2 y comprende un frasco 3 y una bomba 4.

En primer lugar, se describe el frasco 3 en referencia a las figuras 1 y 2.

El frasco 3 comprende en primer lugar un cuerpo 5 con una pared periférica 6 visiblemente cilíndrica, con una cara interior 7 y una cara exterior 8. La parte extrema aguas abajo de la pared periférica 6 está adelgazada desde el lado exterior, formando así un borde aguas abajo 9 adelgazado que define un resalte en corona 10 ortogonal al eje 2. El borde aguas abajo 9 tiene una nervadura 11 anular que sobresale radialmente de la cara exterior 8.

El cuerpo 5 está provisto de un fondo 12 en su extremo aguas arriba y de una abertura 13 en su extremo aguas abajo. En el cuerpo 5 se aloja un pistón 14 que se puede desplazar hacia aguas abajo a medida que se extrae el producto contenido en el frasco 3, y que delimita aguas arriba el volumen interior del cuerpo 5. Una toma de aire 15 está prevista en el fondo 12 del cuerpo 5 para permitir la entrada de aire en el cuerpo 5 cuando se desplaza el pistón 14.

El frasco 3 también comprende una pieza de purga 16 con una pared transversal 17 provista de un orificio central 18. De la pared transversal 17 sobresalen:

- hacia aguas arriba, una faldilla exterior 19 periférica provista de una garganta interior 20 y una faldilla interior 21, de mayor longitud axial que la faldilla exterior 19;

## ES 2 396 746 T3

- hacia aguas abajo, un collarín exterior 22 de diámetro ligeramente inferior al de la faldilla interior 21 y que incluye una arandela 23 periférica exterior, un collarín interior 24 que rodea el orificio central 18, y un labio 25, situado entre los dos collarines 22, 24, y de mayor altura axial que el collarín interior 24.

5 La pared transversal 17 define un resalte aguas abajo 26 en corona alrededor del collarín exterior 22.

10 La pieza de purga 16 está enclavada de manera estanca, de preferencia de modo inamovible, sobre la pared periférica 6 del cuerpo 5. El borde aguas abajo 9 está confinado entre la faldilla exterior 19 y la faldilla interior 21, estando la nervadura 11 alojada en la garganta 20 y haciendo el extremo aguas arriba de la faldilla exterior 19 tope contra el resalte en corona 10. La cara exterior de la faldilla interior 21 está en contacto estanco con la cara interior 7 de la pared periférica 6, y la cara exterior de la faldilla exterior 19 está situada en la prolongación de la cara exterior 8 (en su parte de mayor espesor), de modo que el cuerpo del frasco 3 posee una cara exterior continua, sin escalón.

15 El frasco 3 también comprende una cubierta 27 con una pared transversal 28 provista de un orificio central 29. De la pared transversal 28 sobresalen:

- hacia aguas abajo, un cuello 30 que rodea el orificio central 29, estando el cuello 30 provisto de un roscado exterior 31 y de un reborde 32 anular interior que define una obertura aguas abajo 33;
- 20 - hacia aguas arriba, una faldilla exterior 34 periférica provista de una garganta interior 35, una faldilla interior 36 situada en la prolongación del cuello 30, y un labio 37 situado entre las dos faldillas 34, 36 y de mayor altura axial que la faldilla interior 36.

25 La faldilla interior 36 presenta una cara extrema aguas abajo 38 no ortogonal al eje 2 y orientada hacia el interior.

Además, la cubierta 27 incluye, sobresaliendo hacia el interior, una arandela anular aguas abajo 39, situada a distancia del reborde 32 anular y, por ejemplo, situada a media altura del cuello 30, y una arandela aguas arriba 40, separada de la arandela anular aguas abajo 39, y situada sobre la faldilla interior 36.

30 Según un modo de realización posible, el frasco 3 comprende, además, un elemento de cierre 41 que obtura, antes del primer uso del frasco 3, la abertura aguas abajo del frasco 3 (es decir, la abertura aguas abajo 33 de la cubierta 27) y que puede estar separado del resto del frasco. Este elemento de cierre puede ser una tapa a rosca (eventualmente provista de un cierre de inviolabilidad como un anillo) o un opérculo desprendible o un apéndice separable. En el modo de realización representado, se ve un apéndice separable 41 realizado en una sola pieza con la cubierta 27 y unida a ésta, a nivel de la abertura aguas abajo 33, por una zona de unión 42 de menor resistencia.

35 La cubierta 27 está destinada a enclavarse, de preferencia de modo inamovible, en la pieza de purga 16, por lo tanto, en el cuerpo 5.

40 Por último, el frasco 3 comprende un casquillo 43. El casquillo 43 incluye una pared periférica 44 globalmente cilíndrica en la que están dispuestos unos orificios pasantes 45, por ejemplo, dos orificios visiblemente radiales y diametralmente opuestos. El casquillo 43 incluye, además, un fondo 46 en su extremo aguas arriba y una abertura 47 en su extremo aguas abajo.

45 La pared periférica 44 del casquillo 43 comprende, sobresaliendo hacia el exterior, un burlete aguas abajo 48, situado visiblemente en el extremo aguas arriba del casquillo 43, un burlete superior 49, separado del burlete inferior 48 así como un reborde redondeado 50, separado hacia aguas arriba del burlete superior 49, y formado por un ligero aumento progresivo del diámetro exterior del casquillo 43 justo aguas abajo de los orificios 45.

50 El casquillo 43 también comprende un elemento anular 51 que sobresale de la cara exterior de su pared periférica 44, dispuesto aguas arriba de los orificios pasantes 45, y que presenta una cara superior 52 no ortogonal al eje 2 y orientada hacia el exterior. Además, un pequeño saliente 53 está dispuesto sobre la cara exterior de su pared periférica 44, aguas abajo pero cerca del burlete aguas arriba 49. Este saliente 53 tiene un tamaño radial más pequeño que los burletes 48, 49.

55 De manera ventajosa, el fondo 46 del casquillo 43 puede comprender al menos una pata 54 que sobresale hacia el interior y, por ejemplo, tres patas curvas dispuestas según un círculo de eje 2.

60 El casquillo 43 está montado en el cuello 30 de la cubierta 27, de manera estanca, debido al contacto entre los burletes 48, 49 del casquillo 43 y la cara interior del cuello 30, por un lado, y al contacto entre las arandelas 39, 40 de la cubierta 27 y la cara exterior de la pared periférica 44 del casquillo 43, por otro lado.

El casquillo 43 es móvil en traslación dentro del cuello 30 entre una posición alta y una posición baja.

65 En posición alta (figura 10), la cara extrema aguas abajo de la pared periférica 44 del casquillo 43 está en contacto con la cara aguas arriba del reborde 32 anular interior del cuello 30, estando el burlete aguas arriba 49 en contacto

5 con la cara aguas arriba de la arandela aguas abajo 39, el saliente 53 está situado a muy poca distancia, aguas abajo, de la arandela aguas abajo 39, y el reborde 50 hace tope contra la cara aguas arriba de la arandela aguas arriba 40. Además, la cara aguas arriba 52 del elemento anular 51 del casquillo 43 hace tope contra la cara extrema aguas abajo 38 de la faldilla interior 36 de la cubierta 27. De este modo, en esta posición, el desplazamiento del casquillo 43 hacia aguas arriba resulta imposible, y el desplazamiento hacia aguas abajo está obstaculizado por el saliente 53 que hace tope con la arandela aguas abajo 39. Debido a las pequeñas dimensiones del saliente 53, el desplazamiento hacia aguas abajo resulta posible bajo la acción de una presión suficiente sobre el casquillo 43, que hace que el saliente 53 pase por encima de la arandela inferior 39.

10 Por último, en posición alta, los orificios 45 están obturados por la faldilla interior 36 de la cubierta 27.

15 En posición baja (figura 8), el burlete aguas abajo 48 está en contacto con la cara aguas abajo de la arandela aguas abajo 39 y el burlete aguas arriba 49 está en contacto con la cara aguas abajo de la arandela aguas arriba 40. De este modo, en esta posición, el desplazamiento del casquillo 43 hacia aguas abajo resulta imposible. Además, los orificios 45 están situados aguas arriba del extremo aguas arriba de la faldilla interior 36 de la cubierta 27, y por consiguiente, ya no están obturados.

20 El cuerpo 5, la pieza de purga 16, la cubierta 27 y el casquillo 43 están realizados, por ejemplo, por moldeo de un material plástico tal como el polipropileno.

Ahora se describirá el modo de ensamblaje del frasco 3.

25 En primer lugar, se ensambla la pieza de purga 16 al cuerpo 5, mediante enclavamiento, como se ha indicado anteriormente y se monta el casquillo 43 en el cuello 30 de la cubierta 27 (provista de su elemento de cierre 41). El casquillo 43 se mantiene en posición alta por el saliente 53.

30 A continuación, se enclava el conjunto compuesto por la cubierta 27 y por el casquillo 43 sobre la pieza de purga 16 montada sobre el cuerpo 5, previamente lleno del producto deseado, estando el pistón 14 sustancialmente contra el fondo 12.

35 Durante este ensamblaje (figura 3), la penetración del casquillo 43 en el volumen interior del cuerpo 5 conduce a una subida del nivel del producto, que pasa entonces por el orificio central 18 de la pieza de purga 16, alrededor del casquillo 43, luego por el paso dispuesto entre el extremo aguas abajo del collarín interior 24 de la pieza de purga 16 y el extremo aguas arriba de la faldilla interior 36 de la cubierta 27. En esta etapa del ensamblaje, el labio 25 de la pieza de purga 16 y el labio 37 de la cubierta 27 se superponen, impidiendo el paso del producto radialmente hacia el exterior.

40 Cuando ha finalizado el ensamblaje (figura 4), el producto expulsado del volumen interior del cuerpo 5 por la penetración del casquillo 43, y el aire inicialmente presente por encima del producto en este volumen interior, se encuentran en una cámara de recuperación 55 estanca, definida entre la cubierta 27 y la pieza de purga 16. Más precisamente, en posición ensamblada del frasco 3, la faldilla interior 36 de la cubierta 27 y el collarín interior 24 de la pieza de purga 16 se superponen, y por consiguiente, ya no hay comunicación posible entre la cámara de recuperación 55 y el volumen interior del cuerpo 5. La cámara de recuperación 55 queda formada entre la pared transversal 17 de la pieza de purga 16, aguas arriba, la pared transversal 28 de la cubierta 27, aguas abajo, el collarín interior 24 y la faldilla interior 36, por el lado interior, y los labios 25, 37 por el lado exterior. De este modo, en el volumen interior del cuerpo 5, ya no hay aire que pueda degradar el producto.

45 Además, en posición montada, la cara extrema aguas arriba de la faldilla exterior 34 de la cubierta 27 está en contacto con el resalte aguas abajo 26 de la pieza de purga 16, y hay una continuidad de superficie exterior entre el cuerpo 5, la pieza de purga 16 y la cubierta 27. El enclavamiento se obtiene introduciendo la arandela 23 de la pieza de purga 16 en la garganta interior 35 de la cubierta 27.

Esta es la forma en que se comercializa el frasco 3. Es perfectamente estanco y constituye una recarga.

55 Ahora se describirá la bomba 4, ilustrada especialmente en la figura 6.

La bomba 4 comprende, en primer lugar, una base 56 que comprende un roscado interior 57 destinado a cooperar con el roscado exterior 31 del cuello 30 de la cubierta 27.

60 La bomba 4 también comprende un cabezal 58 que presenta un primer conducto 59 oblicuo, que desemboca por un extremo en el exterior del cabezal 58 y, por el otro extremo, en un segundo conducto 60 axial, provisto de orificios radiales 61. El cabezal 58 está montado móvil en traslación axial con respecto a la base 56 entre una posición alta y una posición hundida, bajo la acción de apoyo ejercida por un usuario, para suministrar, por los orificios 61 y los conductos 60, 59, una dosis de producto contenido en el frasco 3. Además, el cabezal 58 está solicitado hacia su posición alta por un resorte 62.

Por último, la bomba 4 comprende un terminal 63 fijado en la base 56 y que sobresale de ésta hacia aguas arriba, más allá de la base 56. El terminal 63 presenta un canal 64 axial abierto en sus dos extremos, que puede comunicarse con el segundo conducto 60, a través de los orificios radiales 61, cuando el cabezal está en posición hundida. El terminal 63 presenta una cara periférica 65 esencialmente cilíndrica y de diámetro esencialmente igual al diámetro interior del casquillo 43, y una cara transversal 66 aguas arriba esencialmente ortogonal al eje 2 y provista de un orificio central 67.

Ahora se describirá la utilización del dispositivo de acondicionamiento y de distribución 1, según la invención.

10 Cuando un usuario desea obtener una cierta cantidad de producto contenido en el frasco 3 ensamblado (ilustrado en la figura 4), debe liberar en primer lugar la abertura aguas abajo 33 de la cubierta 27 quitando el elemento de cierre (en este caso, desprendiendo el apéndice 41, según la zona de menor resistencia 42, como se ilustra en la figura 5). El casquillo 43 sigue en posición alta, mantenido por el saliente 53.

15 A continuación, el usuario enrosca la bomba 4 sobre frasco 3 (figura 6). Durante este movimiento, el terminal 63 pasa por la abertura 33 y se posicionará dentro del casquillo 43. La cara periférica 65 del terminal entra en contacto con la cara interior del casquillo 43, lo cual puede provocar, por fricción, un desplazamiento hacia aguas arriba del casquillo 43. Como complemento, o en lugar de esta cooperación por fricción, el desplazamiento del casquillo 43 hacia aguas arriba, se obtiene presionando la cara transversal 66 aguas arriba del terminal 63 contra el fondo 46 del casquillo 43 y, más específicamente, contra las patas 54.

Como se ha indicado anteriormente, el desplazamiento del casquillo 43 hacia aguas arriba resulta posible a pesar del saliente 53 cuyo tamaño pequeño, no impide este movimiento si hay una presión suficiente.

25 Cuando la bomba 4 está totalmente enroscada en el cuello 30, el casquillo 43 está en posición baja (figuras 7 y 8). Bajo la acción de bombeo del usuario, el producto contenido en el volumen interior del cuerpo 5 puede penetrar en el interior del casquillo 43 por los orificios 45, y luego en el canal 64 del terminal por el orificio 67 de la bomba 4. Hay que destacar que el apoyo de la bomba 4 en el fondo del casquillo 43 permite forzar el apoyo de los rebordes 48, 49 del casquillo 43 contra las arandelas 39, 40 de la cubierta 27, reforzando así la estanqueidad entre el casquillo 43 y la cubierta 27. No obstante, esto no impide el bombeo de producto, ya que la cara transversal 66 está apoyada contra las patas 54 y, por consiguiente, el orificio 67 de la bomba 4 está lejos del fondo 46 del casquillo 43.

Si el frasco 3 está vacío, el usuario puede desenroscar la bomba 4 y recolocarla en el cuello 30 de un nuevo frasco, lleno.

35 El usuario también puede desenroscar la bomba 4 de un frasco 3 que no esté completamente vacío, como lo muestran las figuras 9 y 10. En este caso, gracias a la invención y, como se explicará a continuación, no hay riesgo de que el producto se derrame fuera del frasco 3.

40 Si la bomba 4 está desenroscada, por lo tanto, desplazada hacia aguas abajo, la fricción (apriete suficiente) entre la cara periférica 65 del terminal 63 y la cara interior del casquillo 43 provoca el desplazamiento hacia aguas abajo del casquillo 43, a pesar de la fricción existente entre el casquillo 43 y la cubierta 27 (localizada a nivel de los burletes 48, 49 y de las arandelas 39, 40). Antes de que la bomba 4 esté totalmente desenroscada del cuello 30, el casquillo 43 hace tope en posición alta. En consecuencia, como el casquillo 43 presenta un fondo 46 y los orificios 45 están obturados por la faldilla interior 36 de la cubierta 27, el producto contenido en el volumen interior del cuerpo 5 no puede penetrar en el interior del casquillo 43. La cooperación entre el elemento anular 51 del casquillo 43 y la cara extrema aguas abajo 38 de la faldilla interior 36 de la cubierta 27 refuerza esta estanqueidad en posición alta. Por lo tanto, no hay riesgo de fuga del producto contenido en el volumen interior del cuerpo 5 una vez que se ha quitado la bomba 4.

50 En consecuencia, la invención aporta una mejora significativa a la técnica anterior, proporcionando un dispositivo de acondicionamiento y de distribución de un producto que, con una estructura simple, permite reducir considerablemente los costes para el usuario, sin perjudicar la calidad del producto acondicionado. En efecto, se puede comercializar un kit que incluya varios frascos de recarga (por ejemplo, 10) para una única bomba. Además, esta reducción de los costes no perjudica el carácter "airless" (sin aire) del frasco, ya que el volumen interior (después de la fase de purga durante el ensamblaje del frasco) permanece desprovisto de aire, incluso cuando se quita o se coloca una bomba.

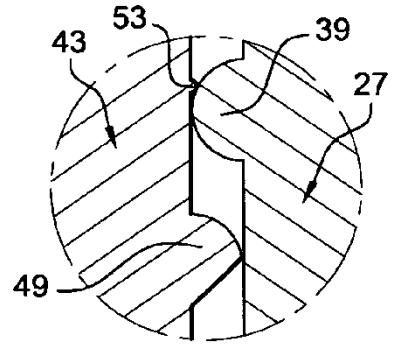
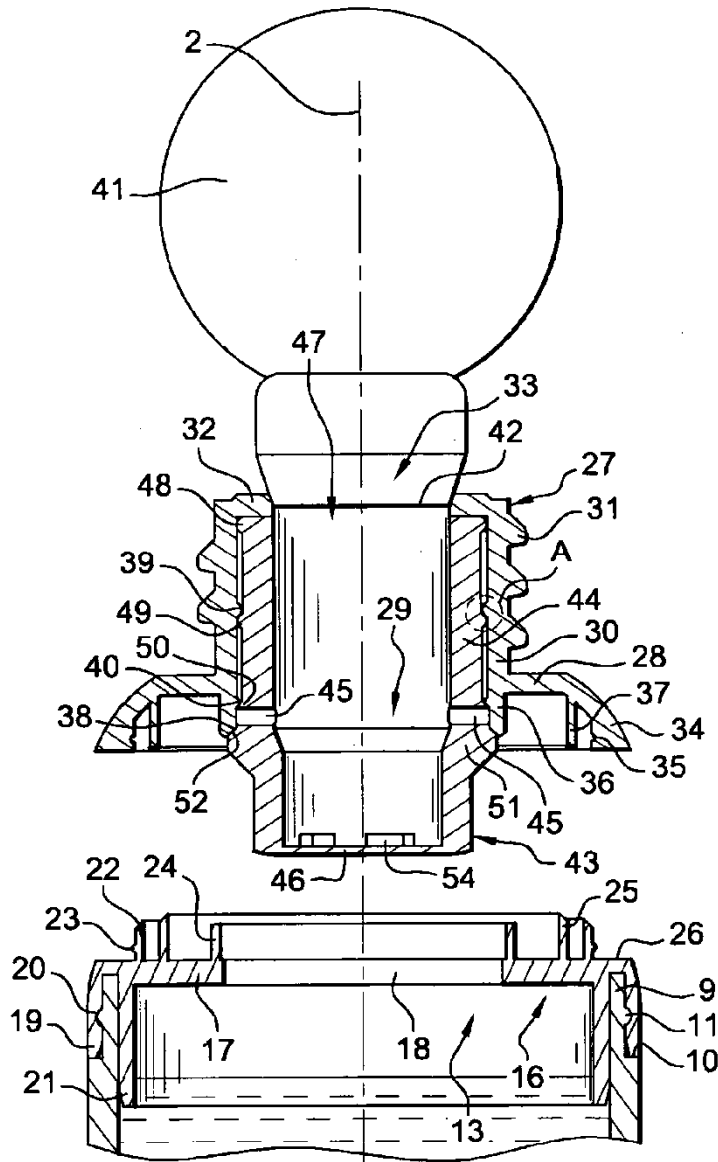
60 Evidentemente, la invención no está limitada al modo de realización descrito anteriormente a modo de ejemplo sino que, por el contrario, abarca todas sus variantes de realización según las reivindicaciones 1 a 15.

REIVINDICACIONES

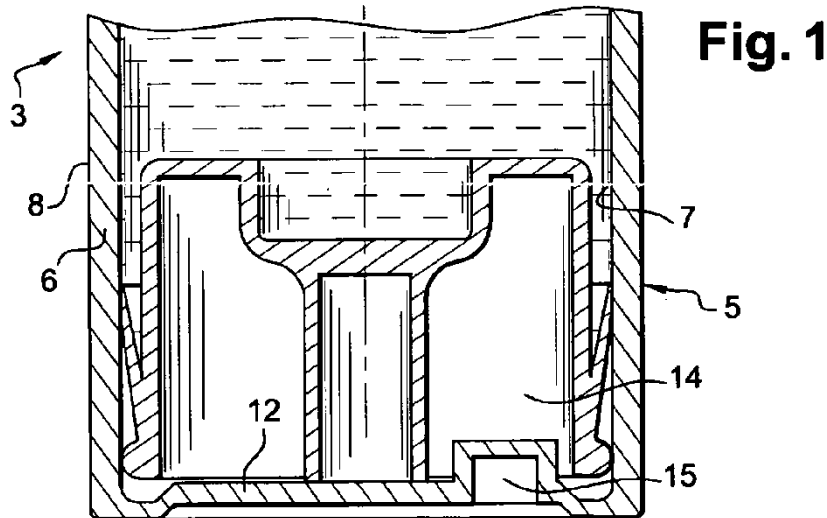
- 5 1. Frasco destinado a contener un producto líquido o pastoso, que presenta un eje (2) y que comprende:
- un cuerpo (5) con una pared periférica (6), un fondo (12) en su extremo aguas arriba y una abertura (13) en su extremo aguas abajo, en el que se aloja un pistón (14) que puede desplazarse hacia aguas abajo a medida que se extrae el producto y que delimita aguas arriba el volumen interior del cuerpo;
  - 10 - una cubierta (27) montada de manera estanca en el cuerpo (5) por el lado de la abertura (17), estando dicha cubierta abierta por sus dos extremos axiales y que comprende un cuello (30) destinado a recibir una bomba (4) para extraer el producto;
  - 15 - una pieza de purga (16) montada de manera estanca en el interior del cuerpo (5), que define con la cubierta (27) una cámara de recuperación (55) que, durante el ensamblaje del frasco (3), está comunicada con el volumen interior del cuerpo (5) para permitir la purga del aire presente en el cuerpo y que, cuando el frasco (3) está ensamblado, queda obturada de manera estanca;
- 20 caracterizado porque la cubierta (27) está provista de medios de ensamblaje reversible (31) de la bomba (4), y porque el frasco (3) comprende un casquillo (43) con una pared periférica (44) en la que está dispuesto al menos un orificio (45) pasante, un fondo (46) en su extremo aguas arriba y una abertura (47) en su extremo aguas abajo, estando el casquillo (43) destinado a recibir a la bomba (4) y montado con estanqueidad en el cuello (30) de la cubierta (27) de manera móvil en traslación entre:
- 25 - una posición baja en la que el orificio (45) está comunicado con el volumen interior del cuerpo y permite por tanto la evacuación del producto desde el volumen interior del cuerpo (5) hacia el exterior del frasco (3);
  - y una posición alta en la que el orificio (45) está obturado, de modo que el producto no puede entrar en el casquillo (43) y por tanto ser evacuado desde el volumen interior del cuerpo (5) hacia el exterior del frasco (3);
- 30 comprendiendo además el frasco (3) unos medios de mantenimiento del casquillo (43) en posición alta cuando dicho casquillo no recibe ninguna bomba (4), estando el casquillo dispuesto para cooperar con la bomba de modo que la introducción de la bomba en el casquillo provoca el desplazamiento del casquillo hasta su posición baja y la retirada de la bomba fuera del casquillo provoca el desplazamiento del casquillo hasta su posición alta.
- 35 2. Frasco según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de mantenimiento del casquillo (43) en posición alta comprenden al menos dos elementos de retención (53, 39) dispuestos uno en la cara exterior de la pared periférica (44) del casquillo (43) y el otro en la cara interior del cuello (30) de la cubierta (27), estando dichos elementos de retención dispuestos para cooperar uno con el otro cuando el casquillo (43) está en posición alta, de manera que impiden el desplazamiento intempestivo de éste hacia aguas arriba pero que permiten este desplazamiento bajo la acción del empuje ejercido sobre el casquillo durante la introducción de la bomba (4) en el casquillo (43).
- 40 3. Frasco según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque comprende unos medios de tope dispuestos para limitar la carrera de traslación del casquillo (43) en el interior del cuello (30) de la cubierta (27).
- 45 4. Frasco según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios de tope comprenden al menos un burlete anular (48) dispuesto en la cara exterior de la pared periférica (44) del casquillo (43) y al menos una arandela anular (39) dispuesta en la cara interior del cuello (30) de la cubierta (27), estando el burlete (48) previsto para estar en contacto con la cara aguas abajo de la arandela (39) en posición baja del casquillo (43), impidiendo así el desplazamiento del casquillo (43) hacia aguas abajo.
- 50 5. Frasco según la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque los medios de tope comprenden al menos un burlete anular (49) dispuesto sobre la cara exterior de la pared periférica (44) del casquillo (43) y al menos una arandela anular (39) dispuesta sobre la cara interior del cuello (30) de la cubierta (27), estando el burlete (49) previsto para estar en contacto con la cara aguas arriba de la arandela (39) en posición alta del casquillo (43), impidiendo así el desplazamiento del casquillo (43) hacia aguas arriba.
- 55 6. Frasco según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque los medios de tope comprenden un reborde anular interior (32) dispuesto sobre el cuello (30) de la cubierta (27) y contra el cual está destinada a hacer tope la cara extrema aguas abajo del casquillo (43), en posición alta.
- 60 7. Frasco según una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque los medios de tope forman asimismo unos medios de estanqueidad entre el casquillo (43) y el cuello (30) de la cubierta (27).
- 65



- 5 8. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el fondo (46) del casquillo (43) comprende al menos una pata (54) que sobresale hacia en el interior y dispuesta para formar una superficie de apoyo para el extremo aguas arriba (66) de la bomba (4), en posición montada, sin obturación del orificio aguas arriba (37) de la bomba (4).
9. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el casquillo (43) incluye N orificios pasantes (45) dispuestos en su pared periférica (44) y espaciados angularmente de manera sustancialmente regular, siendo N superior o igual a 2.
- 10 10. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la cubierta (27) comprende una faldilla interior (36) que forma una superficie de obturación del o de los orificios pasantes (45) del casquillo (43) en posición alta.
- 15 11. Frasco según la reivindicación 10, caracterizado porque el casquillo (43) comprende un elemento anular que sobresale (51) sobre la cara exterior de su pared periférica (44), dispuesto aguas arriba del o de los orificios (45) pasantes, y destinado a hacer tope contra una cara extrema aguas abajo (38) de dicha faldilla (36) de la cubierta (27).
- 20 12. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque comprende un elemento de cierre (41) que obtura la abertura aguas abajo (33) del frasco (3) antes de la primera utilización de este frasco, y que se puede separar del resto del frasco.
- 25 13. Dispositivo de acondicionamiento y de distribución de un producto líquido o pastoso, caracterizado porque comprende un frasco (3) según una de las reivindicaciones 1 a 12 y una bomba (4) montada en el casquillo (43) y ensamblada de manera reversible al cuello (30) de la cubierta (27).
- 30 14. Dispositivo de acondicionamiento y de distribución según la reivindicación 13, caracterizado porque la cara interior de la pared periférica (44) del casquillo (43) y la cara exterior (65) frente a la bomba (4) están previstas para cooperar con estanqueidad y fricción, de modo que la retirada de la bomba (4) fuera del casquillo (43) provoca el desplazamiento del casquillo (43) hasta su posición alta a pesar de la fricción que existe entre el casquillo (43) y el cuello (30) de la cubierta (27).
- 35 15. Kit que comprende una pluralidad de frascos (3) según una de las reivindicaciones 1 a 12, estando cada frasco (3) lleno de un producto líquido o pastoso y obturado por un elemento de cierre (41), y una única bomba (4), separada de los frascos.



**Fig. 2**



**Fig. 1**

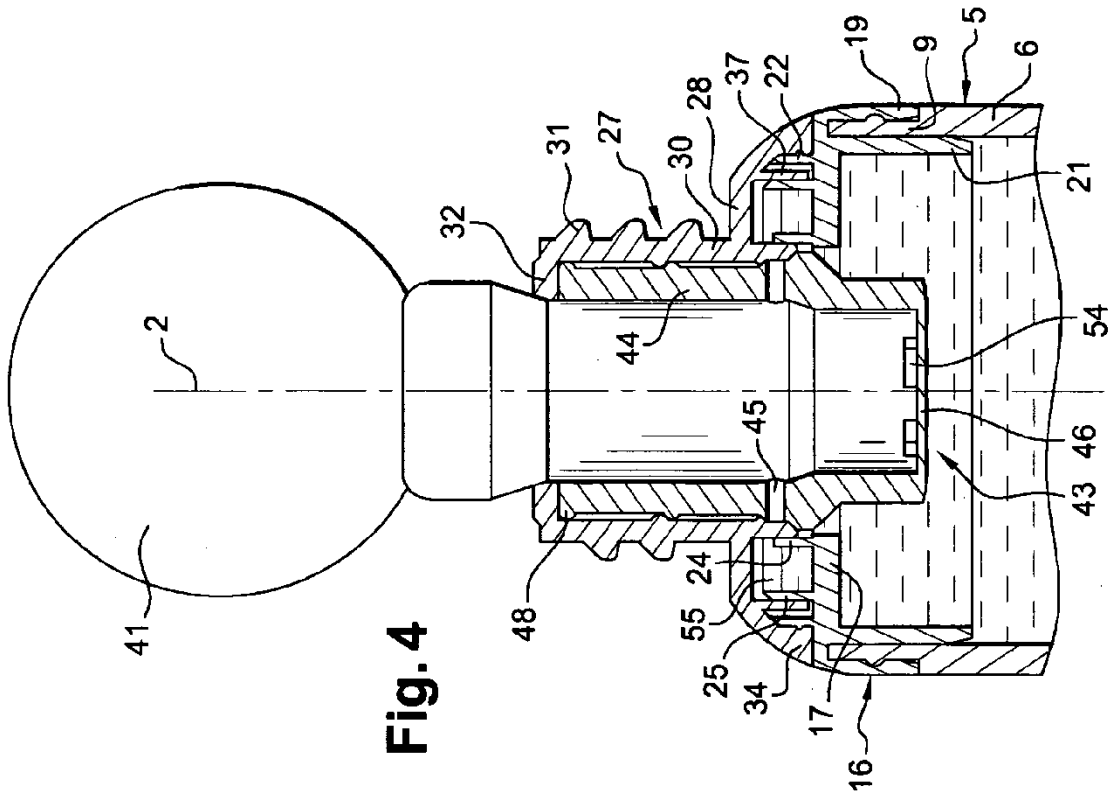


Fig. 4

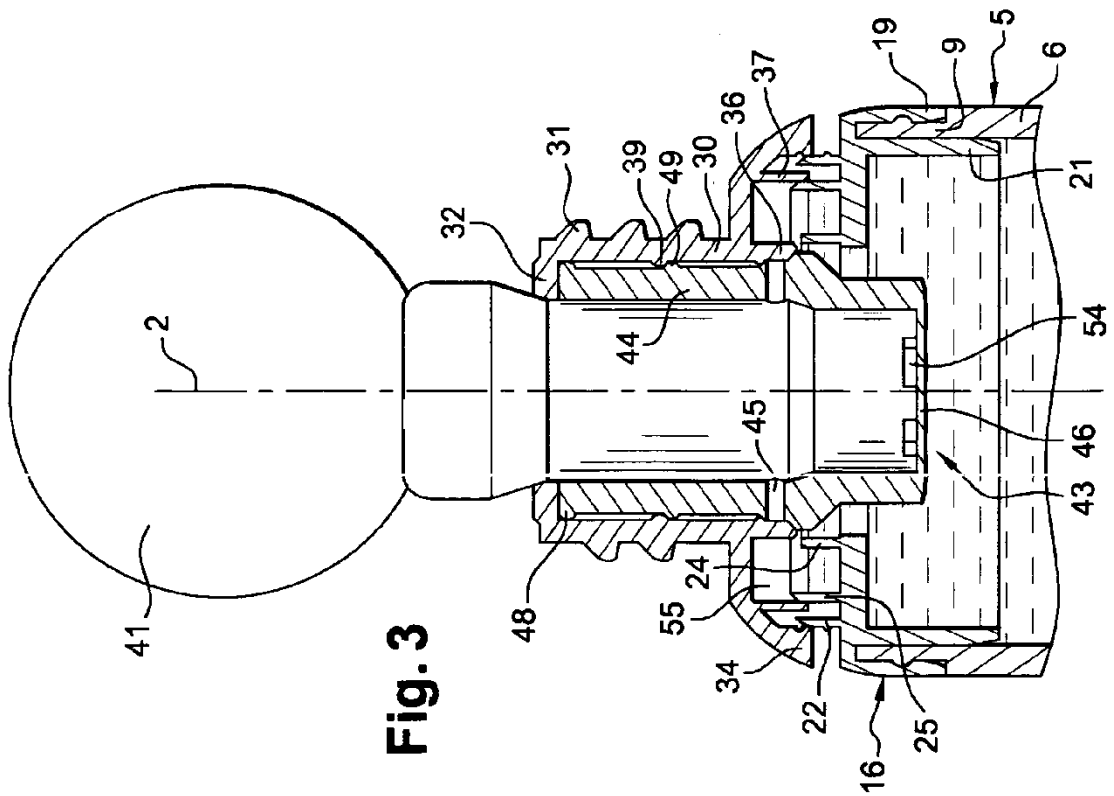
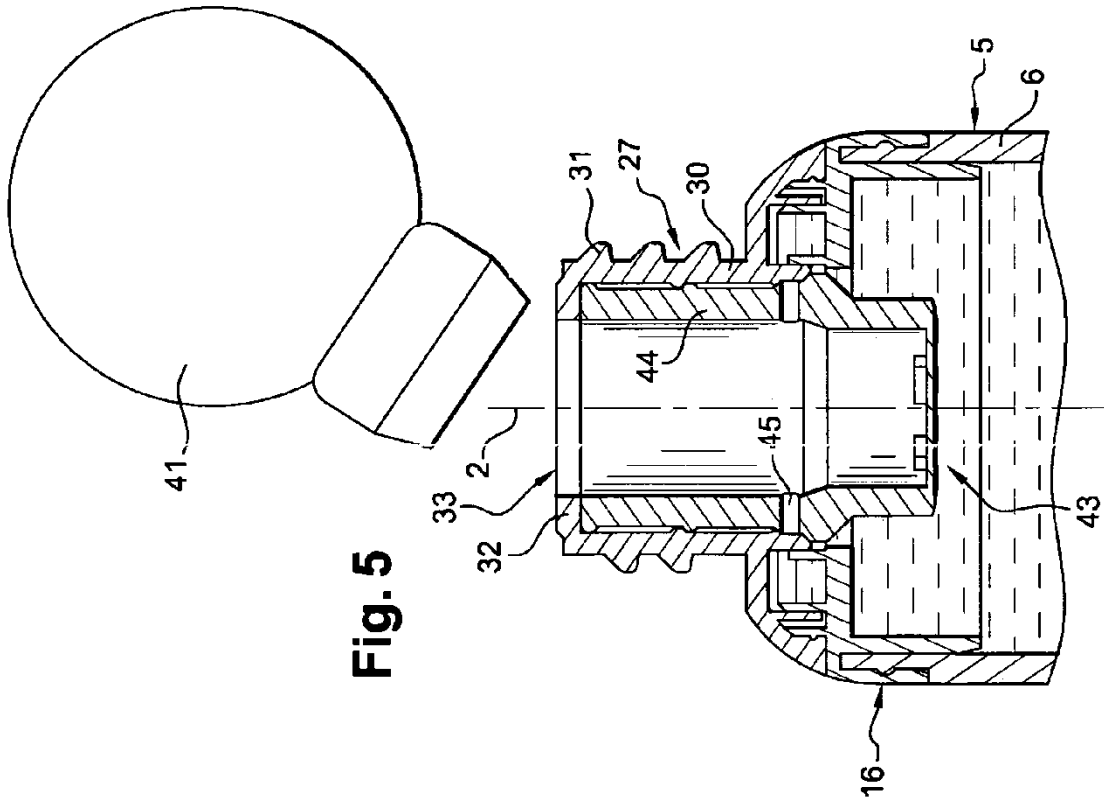
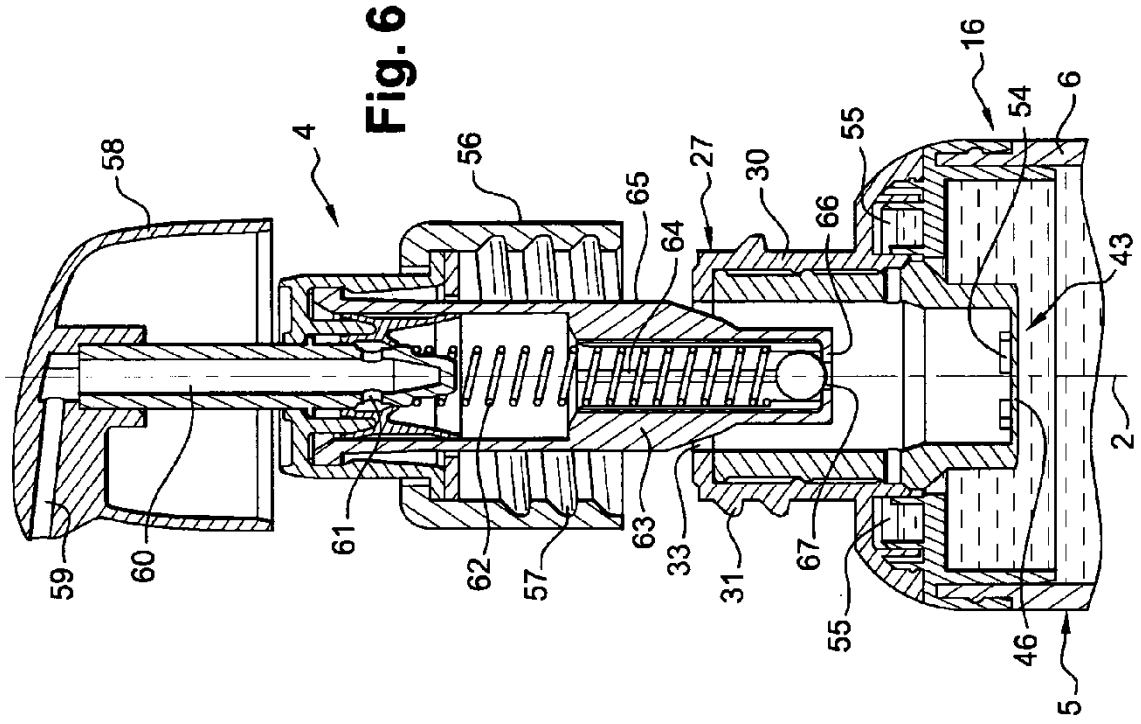
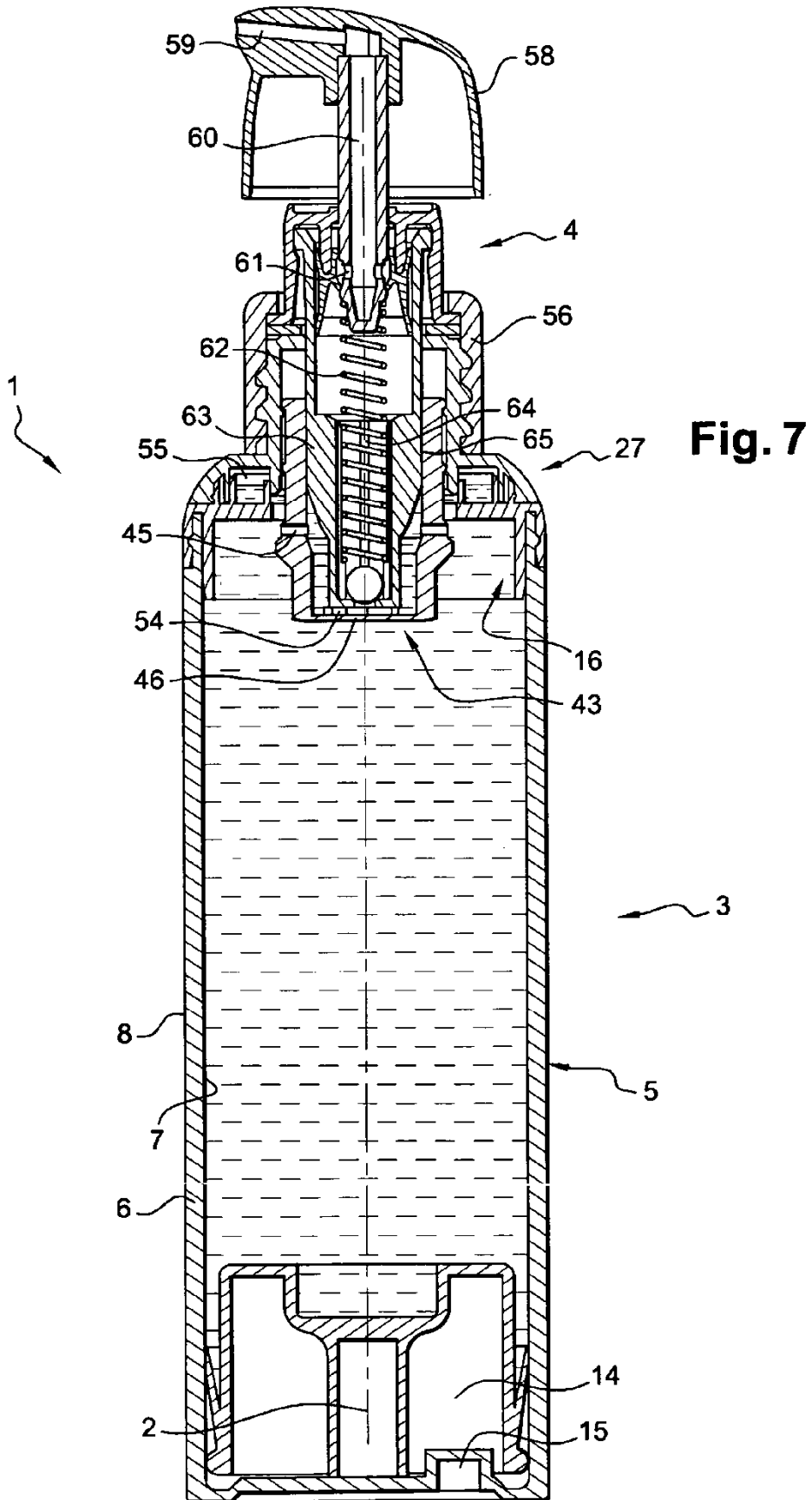
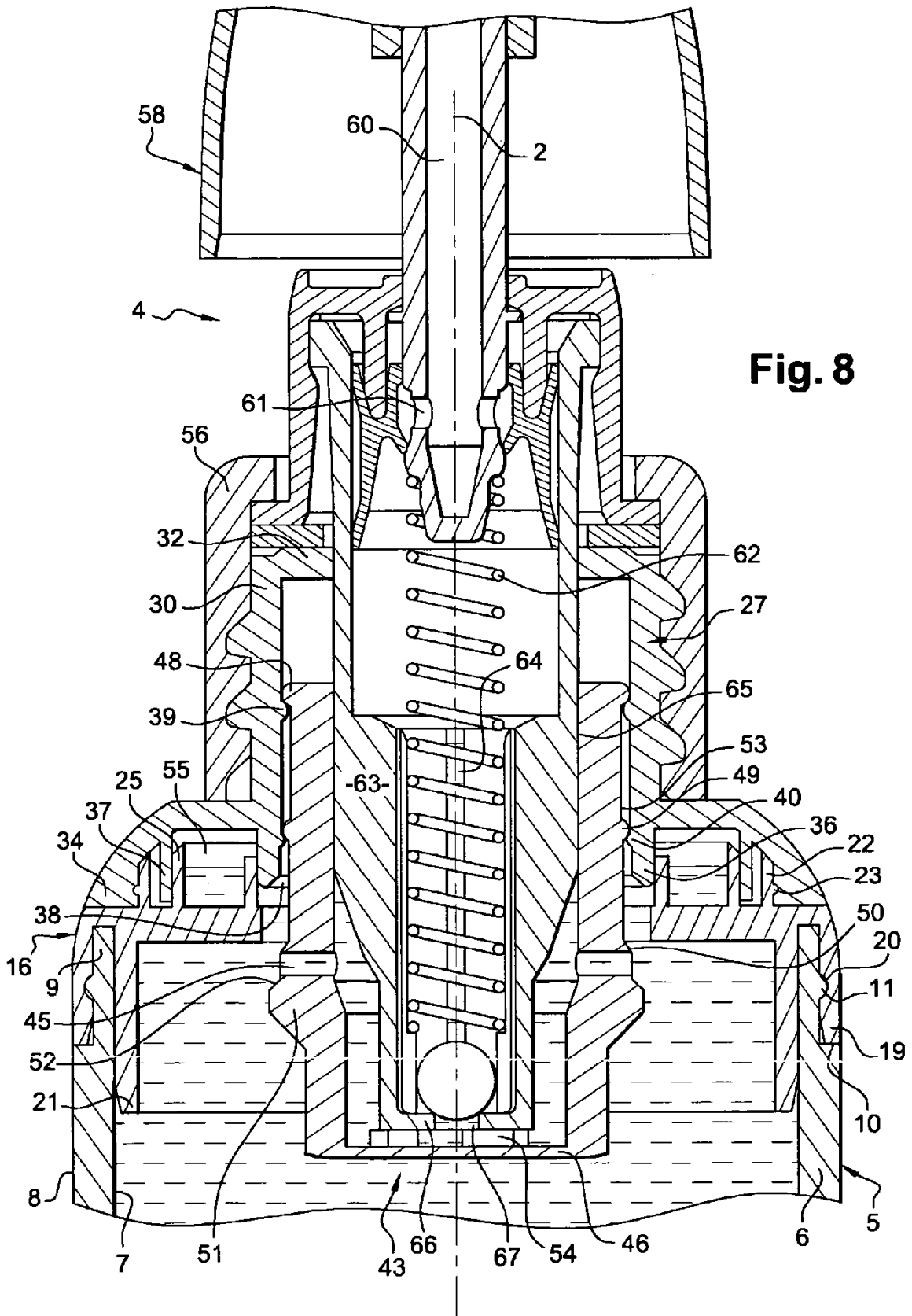


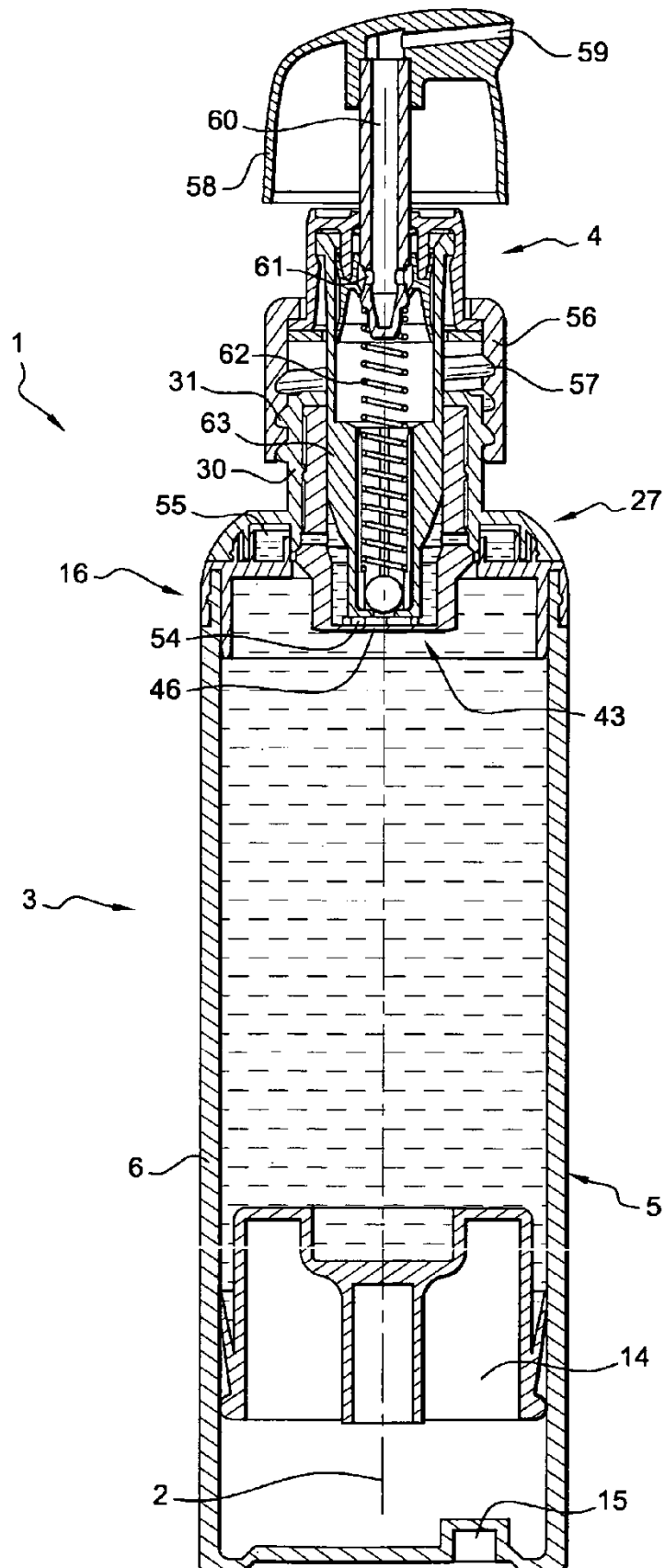
Fig. 3







**Fig. 8**



**Fig. 9**

