

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 418**

51 Int. Cl.:

A45D 34/04 (2006.01)

A45D 34/00 (2006.01)

B65D 47/18 (2006.01)

B65D 51/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.10.2015 PCT/EP2015/072870**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.04.2016 WO16055388**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.10.2015 E 15781315 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 3203872**

54 Título: **Dispositivo de envasado y aplicación por medio de una pipeta**

30 Prioridad:

06.10.2014 FR 1459555

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

12.06.2019

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)
14 rue Royale
Paris, FR**

72 Inventor/es:

**DRUGEON, LIONEL y
LEBRAND, JEAN-MARC**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 716 418 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 de envasado y aplicación por medio de una pipeta

5 El objetivo de la presente invención es un dispositivo para envasar y dispensar una composición fluida por medio de una pipeta. La invención se utiliza más particularmente en el campo de los dispositivos para el envasado de productos cosméticos, en el que el producto se tiene que suministrar en forma de dosis.

La expresión "producto cosmético" se entiende como cualquier producto definido en el Reglamento (EC) n.º 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, sobre productos cosméticos.

10 En la técnica anterior, la enseñanza del documento EP0248345 describe un dispositivo de envasado y aplicación que tiene un envase y un elemento de cierre, estando equipado el elemento de cierre con una pipeta suministrada en su extremo de dispensación con un elemento de aplicación tal como un cepillo. Este dispositivo enseña a tirar de un pistón situado en la pipeta para llenar esta última con una dosis de producto y, en una segunda fase, desenroscar el elemento de cierre con el fin de permitir la aplicación de esta dosis. El usuario de un dispositivo de este tipo se enfrenta al problema de tener que realizar dos manipulaciones sucesivas, primero tirar del pistón y a continuación desenroscar.

15 A partir de la enseñanza del documento FR2924696 se conoce un dispositivo de envasado y aplicación que lo hace posible, con uno y el mismo movimiento de la mano, tanto separar el elemento de cierre con relación al envase como llenar una parte tubular firmemente unida al elemento de cierre. El producto es retenido en esta parte tubular mediante acción capilar. Este tipo de dispositivo también es problemático, ya que sólo permite llenar pequeñas cantidades de producto, y es necesario volver a colocar el elemento de cierre en su posición completamente cerrada para rellenar la parte tubular. Además, este dispositivo sólo permite también que pequeñas dosis sean dispensadas mediante acción capilar con el sustrato sobre el que se depositarán.

20 El documento FR2549015 describe un dispositivo de envasado y aplicación que tiene un envase y un elemento de cierre equipado con una pipeta y un mecanismo para bombear mediante un botón pulsador. Este dispositivo enseña presionar el botón y luego soltarlo para succionar una dosis de producto cuando el botón vuelve a su posición bajo el efecto de un elemento elástico y, en una segunda etapa, desenroscar el elemento de cierre para permitir la aplicación de esta dosis. El usuario de un dispositivo de este tipo se enfrenta con el problema de tener que realizar dos manipulaciones sucesivas, primero tirar del pistón y a continuación desenroscar. Además, se necesita un gran número de piezas para fabricar este dispositivo, lo cual lo encarece.

25 Por último, el documento FR2964953 describe un dispositivo de envasado y aplicación que tiene un envase y un elemento de cierre equipados con una pipeta y un mecanismo para bombear mediante un botón pulsador. El mecanismo es complejo y hace uso de numerosos elementos para que la acción de enroscar y desenroscar el elemento de cierre provoque la expulsión y la succión de una dosis de producto en la pipeta, respectivamente.

30 Por lo tanto, existe una necesidad de dispositivos de envasado y aplicación para retirar al menos una dosis sin requerir movimientos específicos de la mano por parte del usuario durante la apertura de su envase. Además, existe una necesidad de que dichos dispositivos tengan un diseño sencillo y, por lo tanto, sean baratos.

35 El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un dispositivo mejorado para el envasado de un producto cosmético con el fin de paliar los inconvenientes mencionados anteriormente.

40 Con este fin, la invención propone un dispositivo de envasado y dispensación que tiene un envase destinado a contener un producto fluido y un elemento de cierre para cerrar el envase, teniendo el elemento de cierre tanto una pipeta de aplicación diseñada para ser insertada en el envase para retirar al menos una dosis de producto fluido contenido en el envase, como también al menos un medio de bombeo, en particular una bomba de pistón, conectada a un botón pulsador para succionar o expulsar una dosis de producto contenido en la pipeta.

La invención proporciona ventajosamente un dispositivo de envasado simple que tiene un mecanismo de cierre compuesto de un número limitado de partes.

45 Además, el usuario no tiene que realizar excesivas manipulaciones: basta con abrir el dispositivo de envasado para proporcionar acceso a una pipeta ya llena de producto.

Además, se evita el accionamiento accidental y el llenado excesivo de la pipeta cuando el dispositivo está en la posición cerrada.

50 De acuerdo con las características adicionales de la invención, el botón pulsador tiene una rosca complementaria que se acopla con una rosca en el envase.

De acuerdo con las características adicionales de la invención, la parte del botón pulsador que tiene la rosca complementaria puede estar formada por al menos una lengüeta que se extiende desde una pared de carga del botón pulsador en la dirección del envase.

5 El elemento de cierre puede tener un elemento de cobertura en el que se monta el botón pulsador con el fin de que se deslice sin girar con respecto al elemento de cobertura, de tal manera que la rotación del elemento de cobertura del elemento de cierre con relación al envase provoque el movimiento axial de traslación del botón pulsador con relación al elemento de cobertura.

El material del que se fabrica el botón pulsador puede ser más rígido que el material del que se fabrica el elemento de cobertura.

10 El botón pulsador puede tener un pistón y el elemento de cobertura puede tener un cuerpo de bomba, montándose el pistón con el fin de que deslice de manera estanca con respecto al cuerpo de bomba.

El cuerpo de bomba y el elemento de cobertura se pueden fabricar a partir del mismo material.

El botón pulsador y el pistón se pueden fabricar a partir del mismo material.

15 El dispositivo puede tener un resorte colocado entre el botón pulsador y el elemento de cobertura con el fin de ejercer una fuerza que tienda a alejar estas dos partes entre sí.

La invención se comprenderá mejor leyendo la siguiente descripción de ejemplos de implementación no limitantes de la misma con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La Figura 1 muestra un ejemplo de un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención;
- La Figura 2 muestra una vista en perspectiva estallada del dispositivo de la Figura 1;
- 20 - La Figura 3 muestra una vista en sección longitudinal del elemento de cierre a partir de la vista en perspectiva estallada de la Figura 2;
- La Figura 4 muestra una vista en sección del elemento de cierre a partir de la vista en perspectiva estallada de la Figura 2 en un plano de sección perpendicular al plano de sección de la Figura 3;
- Las Figuras 5 a 7 muestran vistas en sección longitudinales parciales del dispositivo de la Figura 1 en
25 varias posiciones del elemento de cierre.

30 Con referencia a las Figuras 1 a 4, se muestra un dispositivo 1 para envasar y dispensar un producto. El producto contenido es preferiblemente un producto cosmético tal como un suero o crema de cuidado o una base de maquillaje. El producto se presenta en forma de un fluido, preferiblemente un líquido. El dispositivo 1 tiene un envase 2 para contener y almacenar el producto antes de su venta y a continuación durante su vida útil con un usuario.

Para conservar el producto contenido, el envase se cierra con un elemento de cierre 3. El elemento de cierre 3 tiene una carcasa exterior 4 y un botón pulsador 5. El botón pulsador 5 está en la posición retraída en la Figura 1. Sobresale muy poco axialmente, a lo largo de un eje longitudinal X, con respecto a la carcasa exterior 4. En una variante, en esta posición retraída, se podría ocultar completamente en la carcasa exterior 4.

35 El envase 2 es un cuerpo hueco que está cerrado en un extremo por una base y está abierto en el otro extremo. La abertura en el envase 2 está definida por un cuello 21 de sección circular que se extiende desde un hombro del envase 2. El eje de la abertura es un eje longitudinal X-X que, en este ejemplo, es también el eje a lo largo del cual se extiende principalmente el cuerpo hueco que forma el envase 2.

40 En el resto de la descripción, los términos "superior" e "inferior" se entenderán con respecto al eje longitudinal principal X-X cuando el envase está apoyado sobre su base y el elemento de cierre está en la posición cerrada en el envase.

El cuello 21 tiene un medio para asegurar el elemento de cierre 3, por ejemplo, una rosca 22 que sobresale radialmente desde la pared exterior del cuello 21.

45 El envase 2 se fabrica, por ejemplo, a partir de vidrio o de un material termoplástico. Se puede obtener, por ejemplo, mediante una técnica de extrusión-moldeado por soplado. También se puede obtener mediante la unión de varios componentes. Tiene, por ejemplo, una sección transversal circular u ovoide. El envase 2 puede estar rematado por una banda de cobertura 23 para garantizar el aspecto y el diseño general del dispositivo. Esta banda de cobertura 23 se puede fabricar a partir de 1 material diferente para crear un contraste de materiales o colores con al menos uno del envase 2 y la carcasa exterior 4. En particular, la carcasa exterior 4 se engrasa con uno de los bordes de la
50 banda 23 en la posición cerrada. La banda 23 puede definir el cuello 21.

El elemento de cierre 3 tiene un elemento de cobertura 4, un botón pulsador 5, un mecanismo de bombeo y una pipeta de aplicación 6.

5 El elemento de cobertura 4 tiene un manguito 41 que forma una carcasa tubular exterior que actúa como un elemento para agarrar el elemento de cierre 3 en particular para separarlo del envase 2. En una variante, por razones estéticas, se puede añadir una vaina alrededor del manguito para ocultarlo. Esta vaina se puede fabricar por ejemplo a partir de metal o material termoplástico, siendo posible que se metalice la superficie de esta última.

10 El mecanismo de bombeo tiene un cuerpo de bomba 45 formado por una camisa tubular 46 que está abierta en su extremo superior y cerrada en su extremo inferior por una pared de cierre 47 que comprende un orificio 48 en su centro. El diámetro exterior de la camisa 46 que forma el cuerpo de bomba 45 es menor que el diámetro exterior del cuello 21 del envase 2.

15 El cuerpo de bomba 45 se conecta a la pared interior del manguito 41 mediante al menos dos puentes de material 44. Los puentes de material 44 toman aquí la forma de dos bandas transversales al eje X-X. Estas dos bandas son radialmente opuestas entre sí alrededor de la camisa tubular 46 del cuerpo de bomba 45, formando por lo tanto aberturas 49 a cada lado de los puentes de material 44 y entre la camisa tubular 46 del cuerpo de bomba 45 y la pared interior del manguito 41. Estas aberturas 49 se colocan adyacentes a la rosca 22 en el cuello 21 del envase 2 cuando el elemento de cierre 3 está en la posición cerrada.

20 Un faldón de sellado 40 que tiene un diámetro exterior aproximadamente igual al diámetro interior del cuello 21 del envase 2 se extiende desde la pared de cierre 47 del cuerpo de bomba 45 con el fin de que sea insertado en el cuello 21 del envase 2 para formar un contacto hermético con la cara interior del cuello 21 cuando el elemento de cierre 3 está en la posición cerrada.

25 La pipeta de aplicación 6 es un cuerpo tubular hueco que se extiende a lo largo del eje X-X y se abre en el extremo superior 61 a través del orificio 48 en la pared 47 cerrando la parte inferior del cuerpo de bomba 45. Por otro lado, el extremo libre 62 de la pipeta 6 se abre en el envase 2 cuando el elemento de cierre 3 está en la posición cerrada. El diámetro interior de la pipeta 6 es menor que el diámetro interior del cuerpo de bomba 45; por ejemplo, el diámetro interior de la pipeta 6 es dos veces más pequeño que el diámetro interior del cuerpo de bomba 45.

El extremo libre 62 de la pipeta 6 puede formar una constricción con respecto a la sección transversal interior de la pipeta 6 para limitar el flujo por gravedad del fluido que ha sido bombeado. La constricción permite retener el producto por acción de capilaridad. Esta constricción también permite una aplicación más precisa del producto.

30 El extremo superior 61 se une a la pared 47. La pipeta 6 se sostiene, por ejemplo, mediante un cierre a presión en la pared 47 que cierra la parte inferior del cuerpo de bomba 45. Se puede fabricar, por ejemplo, a partir de vidrio o de un material termoplástico.

35 Como alternativa, la pipeta 6 se puede fabricar a partir del mismo material que el cuerpo de bomba 45 y el elemento de cobertura 4 para formar un conjunto de una sola pieza. Este conjunto se puede fabricar, por ejemplo, a partir de un material termoplástico tal como el polipropileno (PP), el polioximetileno (POM), el polietileno de alta densidad (HDPE), el tereftalato de polietileno (PET), el tereftalato de policiclohexilendimetileno modificado con glicol (PCTG) o el estireno de acrilonitrilo butadieno (ABS). Por lo tanto, este conjunto se puede fabricar mediante moldeo por inyección de un material termoplástico en una sola etapa de moldeo por inyección.

El botón pulsador 5 tiene una placa superior que forma una superficie de apoyo 51, que permite al usuario accionar el botón pulsador 5 por presión.

40 El botón pulsador 5 se monta con el fin de que deslice en el elemento de cobertura 4. Para este fin, el botón pulsador 5 tiene un faldón exterior 52 que se extiende desde el perímetro de la superficie de apoyo 51 dentro del elemento de cobertura 4. El faldón exterior 52 del botón pulsador 5 tiene por lo menos un engrosamiento exterior 53 que se fija a presión bajo una protuberancia 39 o un alojamiento en la cara interior del manguito 41 del elemento de cobertura 4. El engrosamiento 53 se sitúa, por ejemplo, en un extremo axial del faldón 52.

45 El contacto entre el engrosamiento 53 y la protuberancia 39 permite limitar la movilidad axial del botón pulsador 5 en el interior del elemento de cobertura 4. En esta posición de contacto, en la que el botón pulsador 5 se encuentra en su posición más alta con respecto al elemento de cobertura 4, el botón pulsador 5 sobresale unos milímetros a lo largo del eje longitudinal X-X, con respecto al extremo superior del manguito 41. Si un usuario pulsa el botón pulsador 5 con el fin de volver a introducirlo en el elemento de cobertura 4, el botón pulsador 5 se deslizará dentro del manguito 41.

50 El botón pulsador 5 también tiene un pistón 54 formado por un tubo interior que se extiende dentro del faldón exterior 52 desde la superficie de apoyo 51 hasta la camisa tubular 46 del cuerpo de bomba 54, tal que la camisa tubular 46 se inserte en el pistón 54. Para este fin, el diámetro del tubo interior que forma el pistón 54 es aproximadamente igual al diámetro exterior de la camisa tubular 46 del cuerpo de bomba 45 con el fin de formar un pistón 54 que

deslice sobre esta camisa 46. Para formar un contacto que sea suficientemente estanco y que pueda deslizar en el tubo interior del pistón 54, el extremo del cuerpo de bomba 45 se estrecha y se abocardada en su parte superior para formar un labio flexible 55 que proporcione un contacto anular estanco con el perímetro interior del tubo interior del pistón 54.

- 5 La camisa tubular 46 del cuerpo de bomba 45 cerrada por el pistón 54 forma por lo tanto una cámara con un volumen que varía con el deslizamiento del pistón 54. Por lo tanto, el movimiento del botón pulsador 5 respecto al elemento de cobertura 4 permite bombear succionando el producto dentro de la pipeta 6 cuando el extremo libre 62 de la pipeta 6 está sumergido en el producto y cuando el movimiento del pistón 54 en el cuerpo de bomba 45 provoca un aumento del volumen de la cámara. Por el contrario, el deslizamiento del pistón 54 en sentido contrario
10 provoca una disminución del volumen de la cámara y permite expulsar el producto situado en la pipeta.

En una variante que no se muestra, el mecanismo de bombeo se podría realizar de alguna otra manera, en particular, a la inversa del mecanismo mostrado, el pistón 54 se podría insertar en el cuerpo de bomba 45. Otros mecanismos también son concebibles, tales como la utilización de una membrana que se pueda deformar con el movimiento del botón pulsador con el fin de provocar la succión o expulsión del producto en la pipeta 6.

- 15 El botón pulsador 5 también tiene al menos dos lengüetas 56 que se extienden axialmente desde el faldón exterior 52. En su extremo inferior y en su cara interior, las lengüetas 56 tienen una rosca complementaria 43 que está destinada a acoplarse con la rosca 22 proporcionada en el cuello del envase 2. Estas lengüetas 56 pasan a través de las aberturas 49 situadas entre los puentes de material 44, la camisa tubular 46 del cuerpo de bomba 45 y el manguito 41. Por lo tanto, los extremos libres de las lengüetas 56 se colocan entre el manguito 41 y la pipeta 6 y
20 pueden entrar en contacto con la rosca 22 en el cuello 21 del envase 2 cuando el elemento de cierre 3 se acopla en el envase 2.

La longitud de las lengüetas 56 se diseña de manera que el pistón 54 esté en la posición baja cuando el elemento de cierre 3 está en la posición en la que está completamente roscado en el envase 2.

- 25 El botón pulsador 5 se fabrica a partir de un material plástico relativamente rígido tal como, por ejemplo, polietileno (PE), polipropileno (PP), polioximetileno (POM) o politereftalato de butileno (PBT). Ventajosamente, el material del que se fabrica el botón pulsador 5 es más rígido que el utilizado para producir el elemento de cobertura 4. Esto permite obtener una buena estanqueidad entre estas dos partes, en particular cuando el pistón 54 se desliza sobre el cuerpo de bomba 45, garantizando al mismo tiempo la suficiente rigidez y resistencia de las lengüetas que llevan la rosca complementaria 43 del botón pulsador 5.

- 30 Ventajosamente, el pistón 54 se fabrica a partir del mismo material que el botón pulsador 5 para formar un conjunto de una sola pieza. Por lo tanto, este conjunto se puede fabricar mediante moldeo por inyección de un material termoplástico en una sola etapa de moldeo por inyección.

Alternativamente, se puede agregar una junta al mecanismo de bombeo, siendo fabricado entonces este conjunto en al menos dos partes.

- 35 Un resorte 7, por ejemplo, del tipo de resorte helicoidal, se coloca entre el botón pulsador 5 y el elemento de cobertura 4 con el fin de ejercer una fuerza de eje X-X que tienda a alejar estas dos partes entre sí. Más específicamente, el resorte se comprime, haciendo presión contra tanto los puentes de material 44 del elemento de cobertura 4 como la cara interior de la placa superior que forma la superficie de apoyo 51 del botón pulsador 5.

La manera en que funciona la invención se describirá ahora con referencia a las Figuras 5 a 7.

- 40 En la Figura 5, el elemento de cierre 3 está en la posición cerrada en el envase. El botón pulsador 5 se encuentra en la posición completamente deprimida, ya que las aletas 56 se han roscado por completo en el cuello 21 del envase. Además, bajo el efecto de la fuerza del resorte 7, el elemento de cobertura 4 hace presión igualmente contra el hombro del envase.

- 45 Cuando el usuario desea retirar la pipeta 6 del envase, desenrosca el elemento de cierre 3 del envase. La rotación del elemento de cobertura 4 provoca que el botón pulsador 5 gire debido al acoplamiento entre los puentes de material 44 y las lengüetas 56 colocadas en las aberturas 49 entre los puentes de material 44. La rotación del botón pulsador 5 permite su movimiento de traslación a lo largo del eje X-X desenroscando la rosca complementaria 43 de las lengüetas 53 respecto a la rosca 22 del cuello 21 del envase. Bajo el efecto del resorte que hace presión contra el hombro del envase, el elemento de cobertura 4 permanece a una altura fija con respecto al envase hasta que el
50 elemento de cierre 3 se ha desenroscado completamente. Este movimiento de traslación del botón pulsador 5 con respecto al elemento de cobertura 4 provoca un aumento del volumen de la cámara formada por el cuerpo de bomba 45 y el pistón 54 tal que una dosis de producto es succionada en la pipeta 6, puesto que esta pipeta 6 está insertada en el cuello y su extremo libre 62 está colocado cerca de la base del envase en el producto contenido en el envase. Además, se puede sostener un limpiador en el cuello para limpiar la pipeta cuando el elemento de cierre 3 se retira
55 del envase 2. De acuerdo con una forma de realización, la banda 23 puede actuar como limpiador.

En la Figura 6, el elemento de cierre 3 se separa del envase y el botón pulsador 5 está en la posición extendida correspondiente a la posición en la que se sitúa el botón pulsador 5, por ejemplo, antes de la expulsión de una dosis de producto. El volumen de la cámara formada por el cuerpo de bomba 45 y el pistón 54 está entonces al máximo. En esta posición, el extremo libre de cada lengüeta 56 que tiene la rosca complementaria 43 se coloca debajo del cuerpo de bomba 45, tal que durante la colocación del elemento de cierre 3 en el envase, la rosca complementaria 43 se pueda acoplar con la rosca 22 en el cuello 21 del envase, mientras que el borde inferior del manguito 41 del elemento de cobertura 4 está en contacto con el hombro del envase o, según sea el caso, con la banda 23.

Partiendo de la posición mostrada en la Figura 6, el usuario puede ejercer una fuerza F sobre el botón pulsador 5 sosteniendo el elemento de cobertura 4, según se muestra en la Figura 7. El botón pulsador 5 se desliza a continuación en el elemento de cobertura 4 y el volumen de la cámara formada por el cuerpo de bomba 45 y el pistón 54 disminuye con el fin de expulsar una dosis de producto.

Cuando el usuario suelta el botón pulsador 5 cuando éste último se encuentra en la posición oprimida, el resorte 7 empuja el botón pulsador 5 hacia atrás tal que el volumen de la cámara formada por el cuerpo de bomba 45 y el pistón 54 aumenta, por ejemplo, para succionar una dosis de producto si el extremo libre 62 de la pipeta 6 está sumergido en el producto.

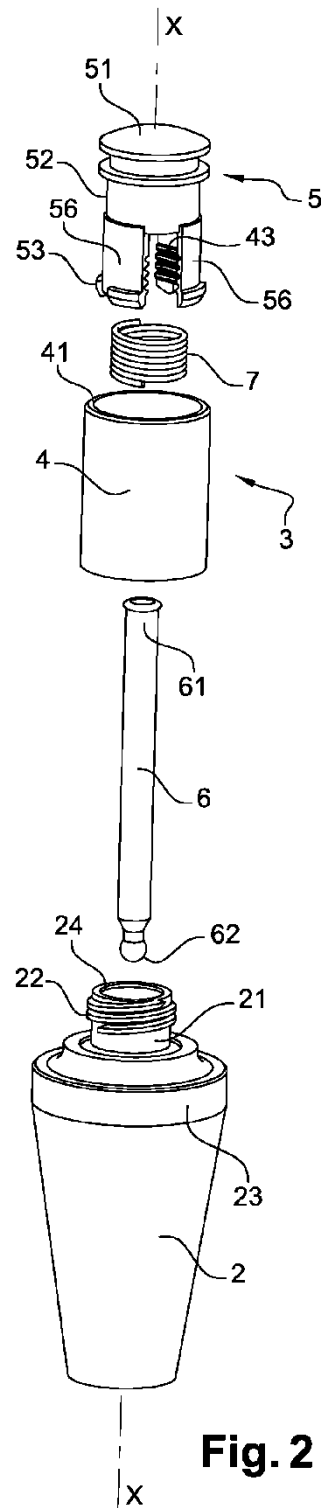
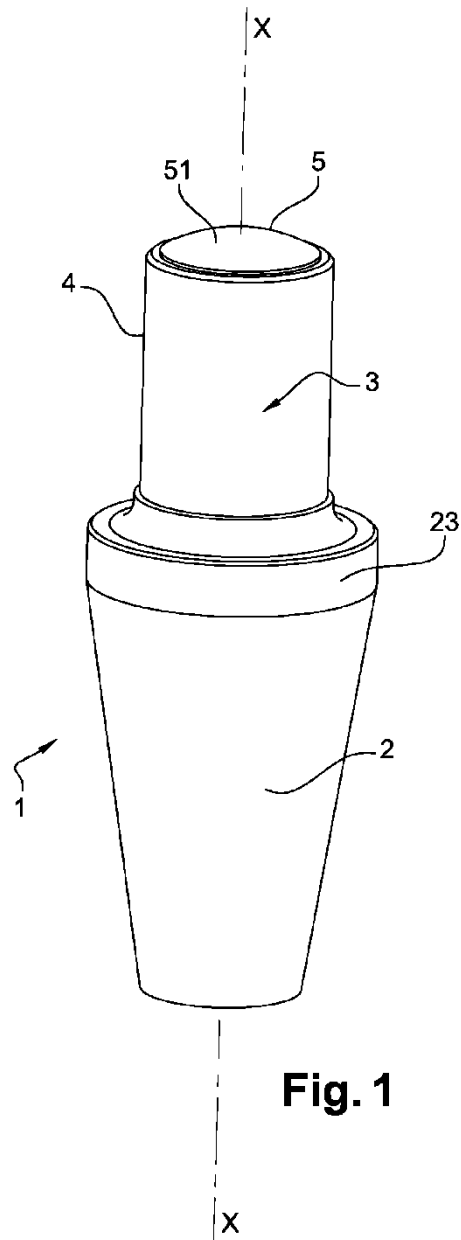
Cuando el usuario cierra el envase con el elemento de cierre 3 para alcanzar la posición cerrada mostrada en la Figura 5, en la que el botón pulsador 5 está completamente roscado en el cuello 21, la rotación del elemento de cobertura 4 alrededor del cuello 21 permite roscar el extremo libre de cada lengüeta 56 del botón pulsador 5 en el cuello 21. El roscado provoca que el botón pulsador 5 descienda, lo que permite la expulsión del producto que queda en la pipeta 6. Para volver a utilizar el dispositivo, el usuario sólo tiene que desenroscar el elemento de cierre 3, según fue descrito anteriormente.

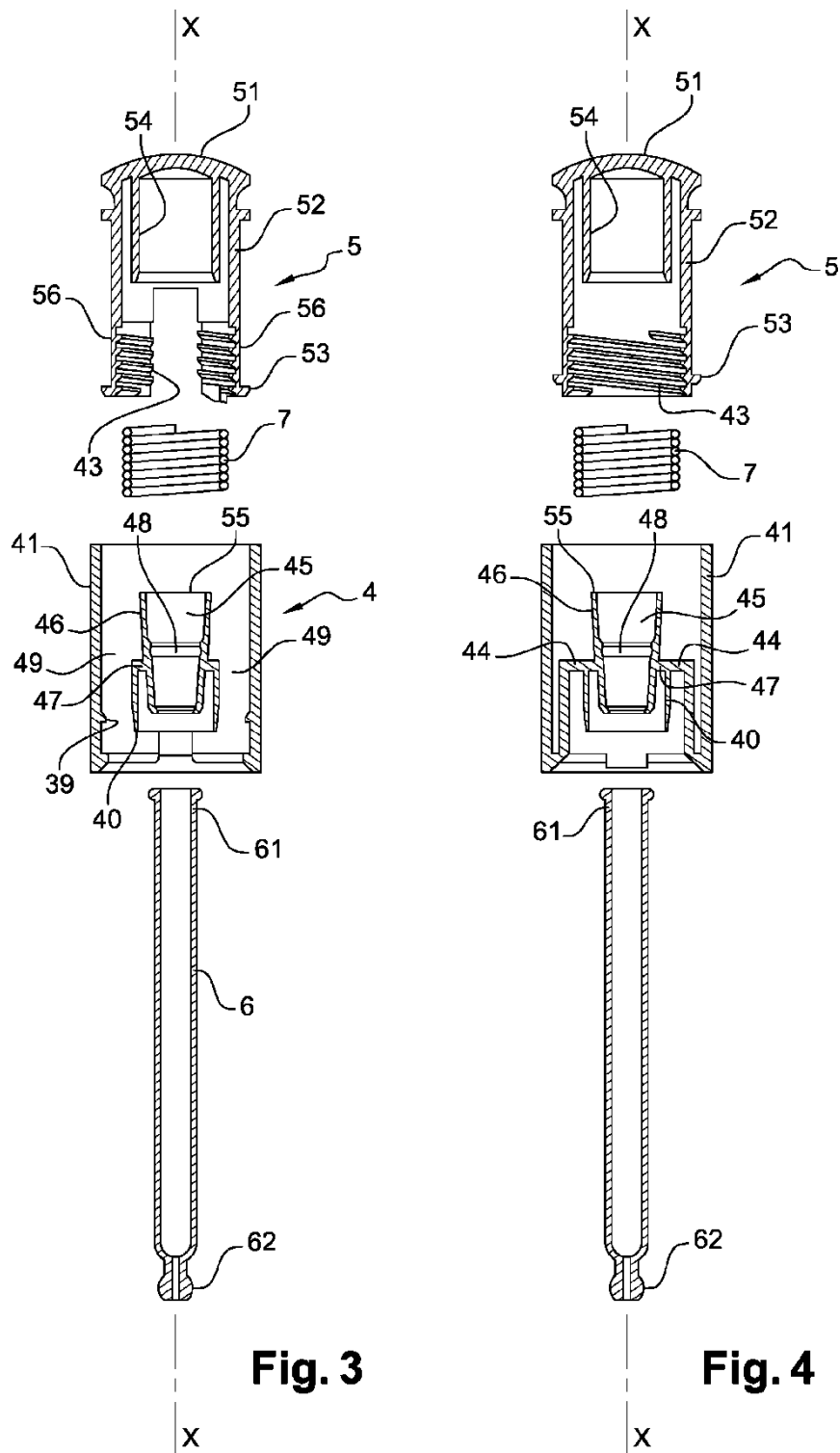
La invención proporciona ventajosamente un mecanismo sencillo para una pipeta, que se puede fabricar con bajo coste.

A lo largo de la descripción, la expresión "que tiene una" se debe considerar como sinónimo de "que tiene al menos una", a menos que se especifique lo contrario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de envasado y dispensación (1) que tiene un envase (2) destinado a contener un producto fluido y un elemento de cierre (3) para cerrar el envase, teniendo el elemento de cierre tanto una pipeta de aplicación (6) diseñada para ser insertada en el envase para retirar al menos una dosis de producto fluido contenido en el envase, como también al menos un medio de bombeo, en particular una bomba de pistón, conectado a un botón pulsador (5) para succionar o expulsar una dosis de producto contenido en la pipeta, caracterizándose el dispositivo por que el botón pulsador tiene una rosca complementaria (43) que se acopla con una rosca (22) en el envase.
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que la parte del botón pulsador que tiene la rosca complementaria está formada por al menos una lengüeta (56) que se extiende desde una pared de carga (51) del botón pulsador en la dirección del envase.
3. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de cierre tiene un elemento de cobertura (4) en el que se monta el botón pulsador con el fin de que deslice sin girar con respecto al elemento de cobertura, tal que la rotación del elemento de cobertura del elemento de cierre con respecto al envase provoque el movimiento axial de traslación del botón pulsador con respecto al elemento de cobertura.
- 15 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material del que se fabrica el botón pulsador es más rígido que el material del que se fabrica el elemento de cobertura.
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el botón pulsador tiene un pistón y el elemento de cobertura tiene un cuerpo de bomba, estando el pistón montado con el fin de deslizar y de forma estanca con respecto al cuerpo de bomba.
- 20 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que el cuerpo de bomba y el elemento de cobertura se fabrican a partir del mismo material.
7. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por que el botón pulsador y el pistón se fabrican a partir del mismo material.
- 25 8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que tiene un resorte (7) colocado entre el botón pulsador y el elemento de cobertura con el fin de ejercer una fuerza que tienda a alejar estas dos partes entre sí.





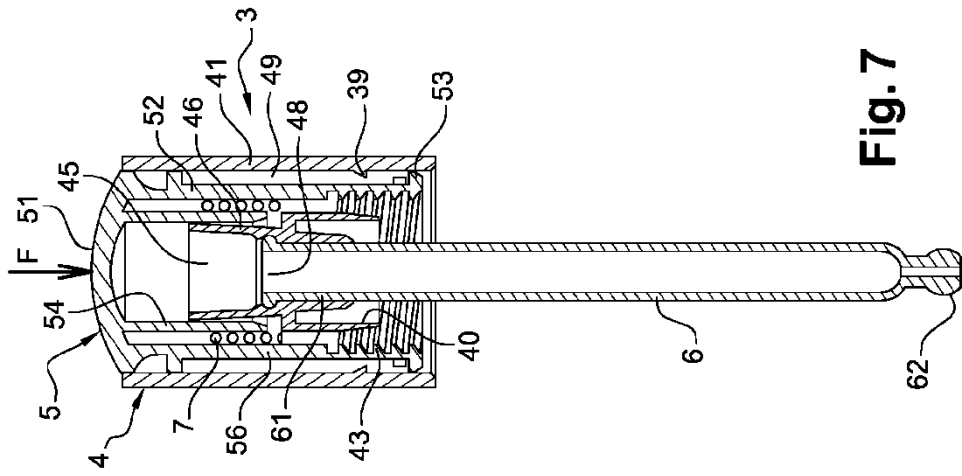


Fig. 7

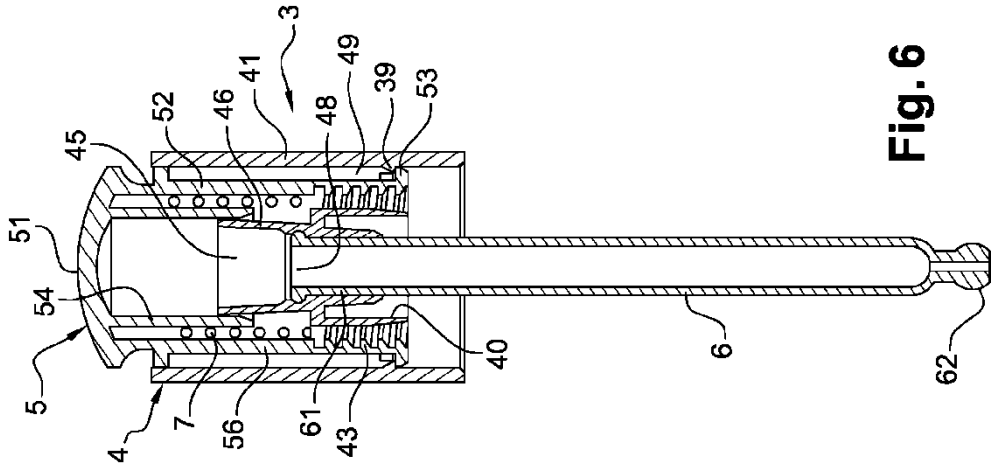


Fig. 6

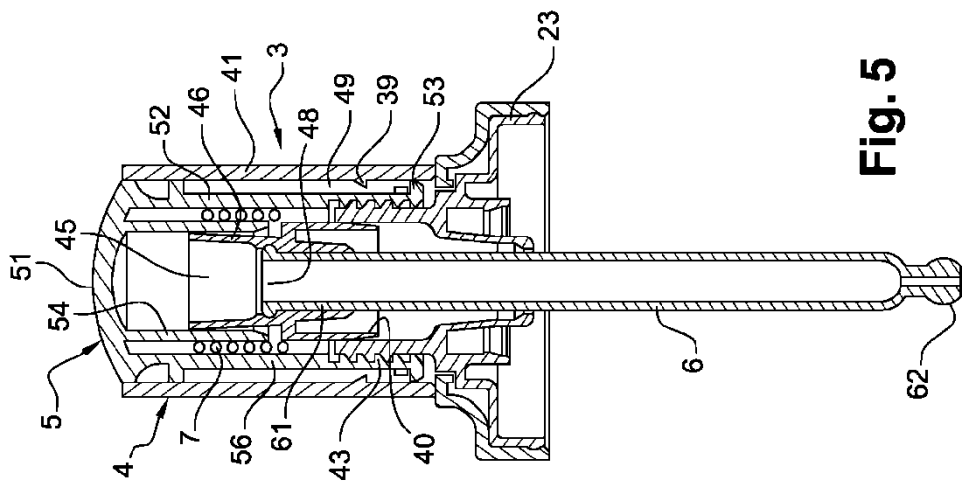


Fig. 5