

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 617**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.06.2012 E 12171872 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2543444**

54 Título: **Botón pulsador para un sistema de distribución de un producto**

30 Prioridad:

06.07.2011 FR 1156130

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

22.12.2015

73 Titular/es:

**ALBÉA LE TRÉPORT (100.0%)
15 B route Nationale
76470 Le Tréport, FR**

72 Inventor/es:

**BLOC, RICHARD;
ROOSEL, THOMAS y
MAUDIT, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 554 617 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

Botón pulsador para un sistema de distribución de un producto

5 La invención concierne a un botón pulsador para un sistema de distribución de un producto a presión así como a un procedimiento de ensamblaje de dicho botón pulsador. La invención concierne igualmente a un sistema de distribución que comprende una bomba accionada por dicho botón pulsador así como a un frasco que contiene un producto que haya que distribuir a presión por medio de dicho sistema de distribución.

En una aplicación particular, el producto es de tipo gel o crema por ejemplo para una utilización en cosmética o para tratamientos farmacéuticos.

10 Se conocen sistemas de distribución que comprenden una bomba provista de un tubo de llegada del producto a presión al cual está fijado un botón pulsador para accionar el desplazamiento del citado tubo sobre una carrera de distribución / aspiración del producto.

15 En particular, el botón pulsador puede comprender un cuerpo de accionamiento que presenta un orificio de eyección del producto y un manguito que presenta un pozo de montaje del citado botón pulsador sobre el tubo de llegada de la bomba. Así, empujando el cuerpo del botón pulsador, se acciona la bomba para distribuir el producto en forma de una avellana o de un chorro continuo.

Los sistemas de distribución pueden estar equipados con un medio de cierre reversible del orificio de eyección entre dos distribuciones, a fin de limitar los contactos entre el aire exterior y el producto que se estaciona en la bomba, especialmente para evitar un secado y/o una degradación del citado producto con el tiempo.

20 Para hacer esto, se conoce la utilización de una válvula deformable elásticamente en la cual está formado un labio desplazable por aplicación de la presión de distribución sobre el mismo. El cierre reversible puede ser obtenido entonces disponiendo la válvula sobre el cuerpo, con el citado labio en contacto estanco en el orificio de eyección, abriendo el desplazamiento del citado labio el citado orificio.

25 Sin embargo, las válvulas que son componentes moldeados separadamente y añadidos al cuerpo, presentan el inconveniente de una resistencia mecánica pequeña, es decir que a veces estas son arrastradas por el chorro de producto. Además, durante las producciones industriales a grandes cadencias, las mismas son difíciles de colocar sobre el cuerpo, porque están constituidas de un material flexible por tanto generalmente adherente sobre las paredes de las conducciones de llegada y los órganos de cogida de las máquinas de ensamblaje.

30 De acuerdo con otra realización conocida, el cierre reversible puede ser obtenido por medio de una aguja de obturación del orificio de eyección, siendo la citada aguja desplazable entre sus posiciones de obturación y de apertura del citado orificio sobre la carrera de accionamiento del botón pulsador, especialmente al inicio de esta carrera. Esta realización presenta especialmente la ventaja de abrir mecánicamente el orificio de eyección sin que para hacer esto el producto sea puesto a presión.

35 Por el documento FR-2 948 343 se conoce un botón pulsador que comprende una aguja de obturación del orificio de eyección, en la cual el cuerpo de accionamiento está montado en deslizamiento alrededor del manguito entre una posición alta y una posición baja formando entre ellas un espacio de encaminamiento del producto desde el pozo de montaje hacia el citado orificio de eyección. La aguja está montada entre el cuerpo y el manguito por intermedio de un dispositivo de desplazamiento reversible entre una posición de obturación – respectivamente una posición de apertura – cuando el cuerpo está en posición alta – respectivamente en posición baja – comprendiendo el citado botón pulsador además un medio de sollicitación elástica del cuerpo hacia la posición alta.

40 En la realización descrita en este documento, el medio de sollicitación elástica está formado por patas discontinuas que se extienden entre dos anillos de un órgano que está añadido al manguito. Así, la realización de la estanqueidad del espacio de encaminamiento está realizada por deslizamiento estanco del manguito en el interior del cuerpo, lo que necesita una estanqueidad dinámica que se considera poco reproducible y puede generar rozamientos desagradables en utilización.

45 Además, el ensamblaje de las cinco piezas del botón pulsador descrito en el documento FR-2 948 343 se considera difícil de poner en práctica en las cadencias impuestas por el ámbito de aplicación.

50 La invención está destinada a perfeccionar la realización de los botones pulsadores provistos de una aguja de obturación del orificio de eyección, proponiendo especialmente una concepción fácilmente ensamblable, que especialmente comprende solamente cuatro piezas, y en la cual además la estanqueidad del espacio de encaminamiento puede ser realizada de modo estático.

La invención propone especialmente una estanqueidad del cierre que esté mejorada de modo que se puedan distribuir productos cuya sensibilidad al aire sea importante. Por consiguiente, la utilización combinada de un sistema de distribución de acuerdo con la invención con un frasco que contenga un producto sensible al aire es particularmente ventajosa.

En particular, por sensible al aire, se prevén productos que contengan un disolvente susceptible de evaporarse rápidamente, por ejemplo a base de alcohol o de agua, o que contenga sustancias fotosensibles por ejemplo filtros solares, o fácilmente oxidables, por ejemplo vitaminas, especialmente vitamina C.

- 5 Por otra parte, el funcionamiento del sistema de distribución de acuerdo con la invención limita la puesta en presión del producto durante la distribución. Así, la utilización combinada de un sistema de distribución de acuerdo con la invención con un frasco que contenga un producto sensible a las tensiones mecánicas es igualmente particularmente ventajosa.

En particular, por sensible a las tensiones mecánicas, se prevén productos, por ejemplo cremas, susceptibles de experimentar una transformación fisicoquímica bajo presión, especialmente una separación o un cambio de fase.

- 10 El sistema de distribución de acuerdo con la invención permite igualmente de modo ventajoso la distribución de productos particularmente viscosos y/o sensibles a las contaminaciones exteriores, especialmente microbianas.

- 15 Para lograr estos diferentes perfeccionamientos, de acuerdo con un primer aspecto, la invención propone un botón pulsador para un sistema de distribución de un producto a presión, comprendiendo el citado botón pulsador un cuerpo de accionamiento que presenta un orificio de eyección del producto, una aguja de obturación del orificio de eyección y un manguito que presenta un pozo de montaje del citado botón pulsador sobre un tubo de llegada del producto a presión, estando montado el citado cuerpo en deslizamiento alrededor del citado manguito entre una posición alta y una posición baja formando entre las mismas un espacio estanco de encaminamiento del producto desde el citado pozo de montaje hacia el citado orificio de eyección, estando asociada la citada aguja al manguito por intermedio de una biela que está montada en rotación sobre el citado manguito a fin de accionar el desplazamiento reversible de la citada aguja entre una posición de obturación – respectivamente una posición apertura – del orificio de eyección cuando el cuerpo está en posición alta – respectivamente en posición baja -, estando provista la aguja de medios geométricos que interactúan con el cuerpo para ejercer un esfuerzo de mantenimiento de la citada aguja en una posición de montaje en la cual la citada aguja sobresale del cuerpo para permitir la asociación de la biela a la citada aguja.

- 20 De acuerdo con un segundo aspecto, la invención propone un procedimiento de ensamblaje de un botón pulsador de este tipo, previendo el citado procedimiento las etapas de:

- disponer la aguja en posición de montaje;
- hacer deslizar el manguito en el interior del cuerpo, estando dispuesto el citado deslizamiento para permitir la asociación de la biela a la aguja;
- 30 - disponer la aguja en posición operativa.

De acuerdo con un tercer aspecto, la invención propone un sistema de distribución de un producto a presión que comprende una bomba accionada por un botón pulsador de este tipo, comprendiendo la citada bomba un tubo de llegada del producto a presión al cual está fijado el pozo de montaje del citado botón pulsador.

- 35 De acuerdo con un cuarto aspecto, la invención propone un frasco que contenga un producto que haya que distribuir a presión, comprendiendo el citado frasco un anillo al cual está asociado un sistema de distribución de este tipo de modo que se pone a la bomba en comunicación con el producto para permitir el encaminamiento del producto desde el tubo de llegada hacia el orificio de eyección.

Otros objetos y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue, hecha refiriéndose a las figuras anejas, en las cuales:

- 40 - la figura 1 es una vista parcial en corte longitudinal de un frasco equipado con un sistema de distribución de acuerdo con un modo de realización de la invención, en la cual la aguja está en posición de obturación del orificio de eyección;
- la figura 2 es una vista en corte longitudinal del botón pulsador representado en la figura 1, en la cual la aguja está en posición de apertura del orificio de eyección, la figura 2a es una vista agrandada de la zona A de la figura 2;
- 45 - la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de las piezas que forman el botón pulsador de la figura 2;
- la figura 4 es una vista en corte longitudinal de las piezas de la figura 3;
- la figura 5 representa etapas de ensamblaje del botón pulsador;
- 50 - las figuras 6 son vistas que muestran la disposición de la aguja en posición de montaje, respectivamente en corte longitudinal (véase la figura 6a), en corte BB de la figura 6a (véase la figura 6b) y en corte CC de la figura 6a (véase la figura 6c).

En la descripción, los términos de posicionamiento en el espacio son tomados refiriéndose a la posición del frasco representada en la figura 1.

5 En relación con las figuras, se describe un modo de realización de un sistema de distribución que comprende una bomba 1 accionada por un botón pulsador para permitir la distribución de un producto a presión, por ejemplo en forma de una avellana o de un chorro continuo.

Para hacer esto, el sistema de distribución está montado en un frasco que contiene el producto que haya que distribuir a presión. En un ejemplo de aplicación, el producto es un gel o una crema, para uso cosmético o para tratamientos farmacéuticos.

10 En el modo de realización representado, el frasco comprende un cuerpo 2 sobre el cual está montado un anillo 3 y el sistema de distribución comprende una abrazadera 4 en la cual está montada la bomba 1, estando asociada la citada abrazadera al anillo 3 de modo que pone la bomba 1 en comunicación estanca con el producto.

15 En relación con la figura 1 en la cual la bomba 1 no está cortada, la invención no está limitada a una estructura de bomba particular, especialmente con respecto a los medios necesarios para la puesta a presión del producto que haya que distribuir. En particular, la distribución puede ser realizada con o sin toma de aire en un cuerpo 2 de frasco que puede ser rígido o flexible.

20 En el modo de realización representado, la bomba 1 comprende un tubo sumergido 5 dispuesto en el interior del cuerpo 2 del frasco para alimentar la citada bomba de producto y un tubo de llegada 6 del producto puesto a presión por la citada bomba, estando interpuestos entre el citado tubo sumergido y el citado tubo de llegada los medios necesarios para la puesta a presión del producto que haya que distribuir. En variante, la alimentación de la bomba 1 puede ser realizada por medio de un pistón montado deslizante en el interior del cuerpo 2 del frasco.

25 El tubo de llegada 6 es desplazable sobre una carrera de distribución / aspiración del producto, estando el citado desplazamiento forzado clásicamente por un medio de sollicitación elástica. Para accionar este desplazamiento, el botón pulsador está montado en la parte aguas abajo del tubo de llegada 6, comprendiendo el citado botón pulsador un cuerpo de accionamiento 7 y un manguito 8 que presenta un pozo 9 de montaje del citado botón pulsador sobre el tubo de llegada. Así, fijando el pozo de montaje 9 sobre el tubo de llegada 6, la distribución del producto es realizada por apoyo sobre el cuerpo 7 para accionar el desplazamiento del citado tubo por intermedio del manguito 8.

30 El cuerpo de accionamiento 7 presenta un orificio 10 de eyección del producto, estando equipado el citado orificio de una aguja de obturación 11 para permitir el cierre reversible del citado orificio entre dos utilizaciones. La realización descrita permite especialmente asegurar de modo simple una buena estanqueidad al tiempo que se limita la presión ejercida sobre el producto para abrir el orificio 10.

35 El cuerpo 7 está montado en deslizamiento alrededor del manguito 8 entre una posición alta (véase la figura 1) y una posición baja (véase la figura 2) formando entre las mismas un espacio 12 estanco de encaminamiento del producto desde el pozo de montaje 9 hacia el orificio de eyección 10. Así, el montaje del sistema de distribución sobre el frasco permite el encaminamiento del producto desde el frasco hacia el orificio de eyección 10 por intermedio del tubo de llegada 6 y del espacio 12

40 El botón pulsador comprende un fuelle 13 que presenta un borde superior solidario del manguito 8 y un borde inferior solidario del cuerpo de accionamiento 7, siendo el citado fuelle, por deslizamiento del citado cuerpo alrededor del citado manguito, deformable elásticamente hacia un estado forzado de sollicitación del citado cuerpo hacia la posición alta. Así, en ausencia de apoyo sobre el cuerpo 7, éste está en posición alta de cierre del orificio de eyección 10. En variante no representada, el sistema de distribución puede comprender otro tipo de medio de sollicitación elástica del cuerpo 7 hacia la posición alta, eventualmente como complemento del fuelle 13.

45 De acuerdo con una realización, el esfuerzo ejercido por el medio de sollicitación del tubo de llegada 6 puede ser superior al esfuerzo ejercido por el fuelle 13 de modo que un apoyo sobre el cuerpo 7 induce primero un desplazamiento del citado cuerpo con respecto al manguito 8 para abrir el orificio de eyección 10 y después un desplazamiento del manguito 8 y por tanto del tubo de llegada 6 para accionar la bomba 1.

50 En el modo de realización representado, el fuelle 13 forma una misma pieza con el manguito 8, presentando el borde inferior del citado fuelle un anillo 14 que está fijado de modo estanco al cuerpo de accionamiento 7. De modo ventajoso, el manguito 8, el fuelle 13 y el anillo 14 pueden formar una sola pieza realizada, especialmente por moldeo, por ejemplo en un material con memoria de forma a fin de ejercer el esfuerzo de sollicitación elástica deseado. En ejemplos de realización, el material utilizado puede ser un polímero elastomérico como el Poly(OxiMetileno) o un polipropileno de tipo Adflex.

55 Esta realización, integrando en el manguito 13 el medio de sollicitación elástica del cuerpo 7, permite limitar a cuatro el número de componentes que haya que ensamblar (véase la figura 3) de modo que se facilita el citado ensamblaje. Además, la reproducibilidad de las características con respecto a la función de cierre del orificio de eyección 10 se encuentra igualmente mejorada.

- 5 El fuelle 13 se extiende comúnmente alrededor del pozo de montaje 9 delimitando de modo estanco una parte del espacio de encaminamiento 12 alrededor del citado fuelle. Así, la estanqueidad del espacio de encaminamiento 12 es realizada de modo estático entre el anillo 14 y el cuerpo 7. En particular, el espacio de encaminamiento 12 está formado esencialmente alrededor del fuelle 13 y debajo de la parte superior del cuerpo 7 estando delimitado por la cara superior del manguito 8, estando dispuesta la aguja de obturación 11 en el citado espacio.
- 10 En el modo de realización representado, el fuelle 13 presenta un pliegue anular superior 13a que se extiende interiormente y un pliegue anular inferior 13b que se extiende exteriormente, siendo los citados pliegues desplazables entre un estado inicial (véase la figura 1) y un estado separado forzado (véase la figura 2) para permitir la sollicitación del cuerpo de accionamiento por retorno elástico de los citados pliegues al estado inicial.
- 15 Para guiar el deslizamiento del cuerpo 7, el manguito comprende una corona exterior saliente 15 que está montada en una superficie de apoyo axial del cuerpo de accionamiento 7. Además, el manguito 8 presenta una pared exterior superior 16 que está montada en una superficie de apoyo axial del cuerpo 7.
- La pared exterior 16 representada se extiende angularmente sobre más de 180° presentando un vaciado 17 abierto hacia la parte delantera y hacia arriba en el cual desemboca el pozo de montaje 9, estando formada una parte del espacio de encaminamiento 12 en el citado vaciado. Por otra parte, la corona 15 se extiende anularmente por debajo de la pared exterior 16, estando montadas la citada corona y la citada pared a rozamiento en el interior del cuerpo de accionamiento 7.
- 20 La pared exterior 16 y la superficie de apoyo axial del cuerpo 7 presentan medios geométricos para limitar su pivotamiento relativo durante el deslizamiento. En el modo de realización representado, la pared exterior 16 presenta dos molduras axiales 18 que son diametralmente opuestas, presentando la superficie de apoyo axial dos gargantas 19 en el interior de las cuales queda dispuesta deslizante una moldura 18.
- 25 La aguja 11 está montada desplazable reversiblemente entre el cuerpo 7 y el manguito 8 entre una posición de obturación – respectivamente una posición de apertura – del orificio de eyección 10 cuando el cuerpo 7 está en posición alta – respectivamente en posición baja.
- 30 En el modo de realización representado, el botón pulsador comprende además un adaptador 20 que está montado en el cuerpo de accionamiento 7, presentando el citado adaptador el orificio de eyección 10 y estando montada la aguja 11 en traslación con respecto al citado adaptador entre sus posiciones de obturación y de apertura. De modo más preciso, el adaptador 20 presenta un faldón de acoplamiento a presión en un alojamiento 21 del cuerpo 7 y una pared delantera perforada por el orificio de eyección 10.
- 35 La aguja 11 presenta una extremidad delantera que comprende una cabeza de obturación 22, estando montada la citada cabeza en deslizamiento en el interior del faldón del adaptador 20, formando la pared delantera un asiento estanco para la citada cabeza en posición de obturación.
- El adaptador 20 puede ser realizado en un material duro y rígido tal como un polioximetileno (POM) y la aguja 11 en un material más flexible y dúctil tal como un polietileno de alta densidad (PEHD). De acuerdo con una realización, al menos la cabeza de obturación 22 y/o el asiento del adaptador 20 pueden estar cargados de un agente antibacteriano, por ejemplo a base de plata, tal como el Alphasan o el Batiglas a fin de impedir la penetración de microorganismos a través de la película de producto pinzada entre la citada cabeza y el citado asiento.
- 40 La extremidad trasera de la aguja 11 está asociada al manguito 8 por intermedio de una biela 23 que está montada en rotación en el citado manguito. De modo más preciso, la biela 23 está montada en rotación en la parte delantera del vaciado 17 por medio de una bisagra 24, llevando la citada biela en el lado opuesto de la citada bisagra un eje 25. En particular, la biela 23 puede formar una misma pieza con el manguito 8, por ejemplo realizando una zona adelgazada que forme la bisagra 24 en la base de la biela 23.
- 45 El cuerpo 7 comprende un gancho 26 para accionar la rotación de la biela 23 alrededor de la bisagra 24 durante el deslizamiento del citado cuerpo, estando integrado el citado gancho debajo del citado cuerpo en el espacio de encaminamiento 12. El gancho 26 forma una corredera 26a en la cual está montado móvil en traslación el eje 25 de la biela 23 por rotación de la citada biela durante el deslizamiento del cuerpo 7. Además, la aguja 11 comprende al menos una muesca 27 en la cual está dispuesto el eje 25 para fijar la citada aguja al citado eje. Esta realización permite transformar el deslizamiento axial del cuerpo 7 en una traslación sensiblemente radial de la aguja 11 entre posiciones de obturación y de apertura.
- 50 La aguja 11 comprende dos flancos traseros 11a, 11b en cada uno de los cuales está formada una muesca 27, presentando la biela 23 dos brazos 23a, 23b entre los cuales se extiende el eje 25. Además, la biela 23 está inclinada interiormente en el vaciado 17 para que un apoyo axial sobre el eje 25 por intermedio del gancho 26 induzca un abatimiento de la citada biela en el citado vaciado y por tanto un deslizamiento del citado eje en la corredera 26a.

Por otra parte, para definir el final de carrera del deslizamiento del cuerpo 7, el gancho 26 forma un tope interno que está en apoyo sobre el fondo del vaciado 17 cuando el cuerpo 7 está en posición baja. Así, el esfuerzo de accionamiento de la bomba 1 es transmitido a nivel de este apoyo que puede ser adaptado a tal efecto.

5 La aguja 11 está provista de medios geométricos que interactúan con el cuerpo 7 para ejercer un esfuerzo de mantenimiento de la citada aguja en una posición de montaje (véanse las figuras 6) en la cual la citada aguja sobresale del cuerpo 7 para permitir la asociación de la biela 23 a la citada aguja.

En el modo de realización representado, la aguja 11 presenta una porción intermedia en cuya periferia están formados en relieve medios geométricos para interactuar con al menos un estrechamiento 28 formado en el cuerpo 7.

10 De modo más preciso, cada flanco 11a, 11b está prolongado hacia la parte delantera presentando en su cara exterior un juego de nervios verticales 29a, 29b que están espaciados longitudinalmente para formar entre los mismos un alojamiento 30. El cuerpo 7 presenta un estrechamiento 28 que define la abertura trasera del alojamiento 21 en el cual está montada la aguja 11, presentando el citado estrechamiento a una y otra parte una superficie de apoyo que está dispuesta en cada uno de los alojamientos 30 para mantener axialmente la citada
15 aguja.

Además, en esta realización, la porción intermedia presenta una sección rectangular que permite evitar una rotación de la aguja 11 con respecto al cuerpo 7. Por otra parte, entre la porción intermedia y la cabeza de obturación 22, la aguja 11 presenta una sección en cuadrilátero con tres bordes planos coronados por un borde convexo, estando montada la citada sección en el faldón del adaptador 20 que presenta una geometría complementaria provista de tres molduras 31 dispuestas enfrente de los bordes planos para asegurar el guiado y el centrado de la citada cabeza con respecto al orificio de eyección 10.
20

En relación con las figuras 5, se describe a continuación un procedimiento de ensamblaje del botón pulsador en el cual la aguja 11 es dispuesta primero en posición de montaje. Para hacer esto, la aguja 11 es introducida en el alojamiento 21 para disponer su extremidad trasera en la abertura delimitada por el estrechamiento 28, después se aplica a la citada aguja un esfuerzo de hundimiento, de modo que se coloquen las superficies de apoyo del citado estrechamiento en los alojamientos 30 haciendo pasar las citadas superficies de apoyo más allá de los nervios traseros 29b. Así, la aguja 11 es mantenida axialmente en una posición de montaje que está definida, y esto con un esfuerzo suficiente para permitir el ensamblaje.
25

En el modo de realización representado, la aguja 11 es montada en el interior del adaptador 20 y el conjunto adaptador 20 – aguja 11 es montado en el cuerpo 7 en posición saliente con la aguja 11 en posición de obturación (véase la figura 5.1). En particular, en la posición de montaje, el faldón del adaptador 20 solamente está parcialmente hundido en el alojamiento 21 del cuerpo 7, al tiempo que se asegura un mantenimiento suficiente del adaptador 20 sobre el citado cuerpo.
30

A continuación, el procedimiento prevé hacer deslizar el manguito 8 en el interior del cuerpo 7 (véanse las figuras 5.2 a 5.4), especialmente por apoyo sobre el pozo de montaje 9. El deslizamiento es dispuesto para permitir la asociación de la biela 23 de la aguja 11 (véase la figura 5.5). De modo más preciso, la posición de montaje está definida de modo que la muesca 27 quede dispuesta en la prolongación delantera de la corredera 26a de modo que permita el acoplamiento del eje 25 de la biela 23 en la citada muesca.
35

Además, el cuerpo 7 comprende un saliente interior 32 que permite una inclinación trasera de la biela 23 durante el deslizamiento (véanse las figuras 5.3 y 5.4) a fin de orientar el eje 25 hacia la muesca 27. A continuación, el procedimiento prevé disponer la aguja 11 en posición operativa.
40

Para hacer esto, el modo de realización descrito prevé un deslizamiento suplementario del manguito 8 a fin de superar el esfuerzo de mantenimiento de la aguja 11 en posición de montaje, y esto por arrastre en traslación trasera de la aguja 11 por intermedio de la biela 23. En particular, el esfuerzo ejercido por el eje 25 sobre la aguja 11 permite a las superficies de apoyo del estrechamiento 28 pasar más allá de los nervios delanteros 29a para liberar la traslación de la citada aguja. Para hacer esto, se puede prever que el manguito 8 presente medios de rigidización de la zona de soporte de la biela 23, por ejemplo formados por un nervio 33 dispuesto entre el pozo 9 y la bisagra 24, para que la citada biela pueda transmitir el esfuerzo necesario sin flexionar con respecto al citado manguito.
45

En relación con las figuras, el deslizamiento suplementario es realizado tras la solidarización del anillo 14 del fuelle 13 al cuerpo 7 (véase la figura 5.6), siendo continuado el deslizamiento continuo hasta el estiramiento del fuelle 13 para disponer la aguja 11 en posición de apertura (véase la figura 5.7) por traslación trasera del eje 25 de la biela 23 en la corredera 26a.
50

A continuación, el adaptador 20 es hundido en el alojamiento 21 en posición de utilización (véase la figura 5.8) y después se relaja el apoyo sobre el pozo de montaje 9 para permitir el retorno elástico del fuelle 13 con el cuerpo 7 en posición alta y la aguja 11 en posición de cierre (véase la figura 5.9), poniendo así el botón pulsador en estado operativo con miras a su montaje en la bomba 1.
55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Botón pulsador para un sistema de distribución de un producto a presión, comprendiendo el citado botón pulsador un cuerpo (7) de accionamiento que presenta un orificio (10) de eyección del producto, una aguja (11) de obturación del orificio de eyección (10) y un manguito (8) que presenta un pozo (9) de montaje del citado botón pulsador sobre un tubo (6) de llegada del producto a presión, estando montado el citado cuerpo en deslizamiento alrededor del citado manguito entre una posición alta y una posición baja formando entre las mismas un espacio (12) estanco de encaminamiento del producto desde el citado pozo de montaje hacia el citado orificio de eyección, estando asociada la citada aguja al manguito (8) por intermedio de una biela (23) que está montada en rotación sobre el citado manguito a fin de accionar el desplazamiento reversible de la citada aguja entre una posición de obturación – respectivamente una posición apertura – del orificio de eyección (10) cuando el cuerpo (7) está en posición alta – respectivamente en posición baja -,estando caracterizo el botón pulsador por que la aguja (11) está provista de medios geométricos que interactúan con el cuerpo (7) para ejercer un esfuerzo de mantenimiento de la citada aguja en una posición de montaje en la cual la citada aguja sobresale del cuerpo (7) para permitir la asociación de la biela (23) a la citada aguja.
- 15 2. Botón pulsador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un fuelle (13) que presenta un borde superior solidario del manguito (8) y un borde inferior solidario del cuerpo de accionamiento (7), siendo el citado fuelle, por deslizamiento del citado cuerpo alrededor del citado manguito, deformable elásticamente hacia un estado forzado de sollicitación del citado cuerpo hacia la posición alta.
- 20 3. Botón pulsador de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el fuelle (13) se extiende continuamente alrededor del pozo de montaje (9) delimitando de modo estanco una parte del espacio de encaminamiento (12) alrededor del citado fuelle.
- 25 4. Botón pulsador de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por que el fuelle (13) forma una misma pieza con el manguito (8), presentando el borde inferior del citado fuelle un anillo (14) que queda fijado de modo estanco al cuerpo de accionamiento (7).
- 30 5. Botón pulsador de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por que el fuelle (13) presenta un pliegue anular superior (13a) que se extiende interiormente y un pliegue anular inferior (13b) que se extiende exteriormente, siendo los citados pliegues desplazables axialmente entre un estado inicial y un estado separado forzado para permitir la sollicitación del cuerpo de accionamiento (7) por retorno elástico de los citados pliegues al estado inicial.
- 35 6. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que el fuelle (13) está realizado en un material con memoria de forma.
- 40 7. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el manguito (8) comprende una corona exterior saliente (15) que está montada en una superficie de apoyo axial del cuerpo de accionamiento (7) para guiar el deslizamiento
- 45 8. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el manguito (8) presenta una pared exterior superior (16) que está montada en una superficie de apoyo axial del cuerpo (7) para guiar el deslizamiento.
- 50 9. Botón pulsador de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la pared exterior (16) y la superficie de apoyo axial del cuerpo (7) presentan medios geométricos para limitar su pivotamiento relativo.
10. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la aguja (11) presenta una extremidad delantera que comprende una cabeza de obturación (22), presentando la extremidad trasera de la citada aguja al menos una muesca (27) de asociación de la citada aguja con un eje (25) de la citada biela.
11. Botón pulsador de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que el cuerpo (7) comprende un gancho (26) que forma una corredera (26a) en la cual el eje (25) de la biela (23) está montado móvil en traslación por rotación de la citada biela durante el deslizamiento del citado cuerpo.
12. Botón pulsador de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que la posición de montaje está definida de modo que la muesca (27) esté dispuesta en la prolongación delantera de la corredera (26a).
13. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que comprende además un adaptador (20) que está montado en el cuerpo de accionamiento (7), presentando el citado adaptador el orificio de eyección (10) y estando montada la aguja (11) en traslación con respecto al citado adaptador entre sus posiciones de obturación y de apertura.
14. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que la aguja (11) presenta una porción intermedia en cuya periferia están formados los medios geométricos en relieve para interactuar con al menos un estrechamiento (28) formado en el cuerpo (7).

15. Botón pulsador de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que los medios geométricos comprenden al menos un juego de nervios (29a, 29b) que forman entre los mismos un alojamiento (30) en el cual está dispuesta una superficie de apoyo del estrechamiento (28) para mantener axialmente la aguja (11).
- 5 16. Botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por que el manguito (8) presenta medios (33) de rigidización de la zona de soporte de la biela (23).
17. Procedimiento de ensamblaje de un botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, previendo el citado procedimiento las etapas de:
- disponer la aguja (11) en posición de montaje;
 - 10 - hacer deslizar el manguito (8) en el interior del cuerpo (7), estando dispuesto el citado deslizamiento para permitir la asociación de la biela (23) a la aguja (11);
 - disponer la aguja (11) en posición operativa.
18. Procedimiento de ensamblaje de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que la disposición de la aguja (11) en posición operativa comprende un deslizamiento suplementario del manguito (8) para superar el esfuerzo de mantenimiento de la citada aguja en posición de montaje por arrastre en traslación trasera de la citada aguja por intermedio de la biela (23).
- 15 19. Sistema de distribución de un producto a presión que comprende una bomba (1) accionada por un botón pulsador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, comprendiendo la citada bomba un tubo (6) de llegada del producto a presión al cual está fijado el pozo de montaje (9) del citado botón pulsador.
- 20 20. Frasco que contiene un producto que haya que distribuir a presión, comprendiendo el citado frasco un anillo (3) al cual está asociado un sistema de distribución de acuerdo con la reivindicación 19 de modo que pone la bomba en comunicación con el producto para permitir el encaminamiento del producto desde el tubo de llegada (6) hacia el orificio de eyección (10).

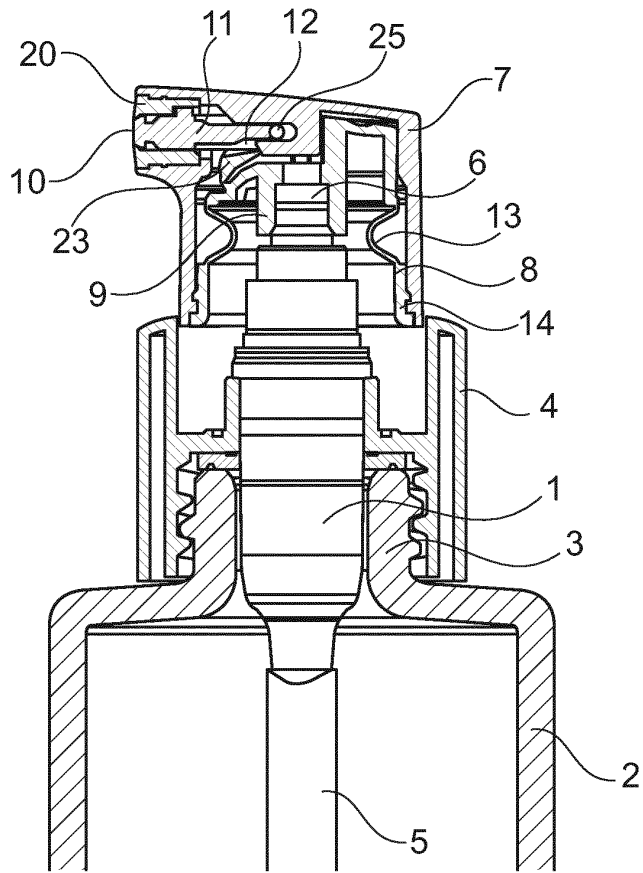


Fig. 1

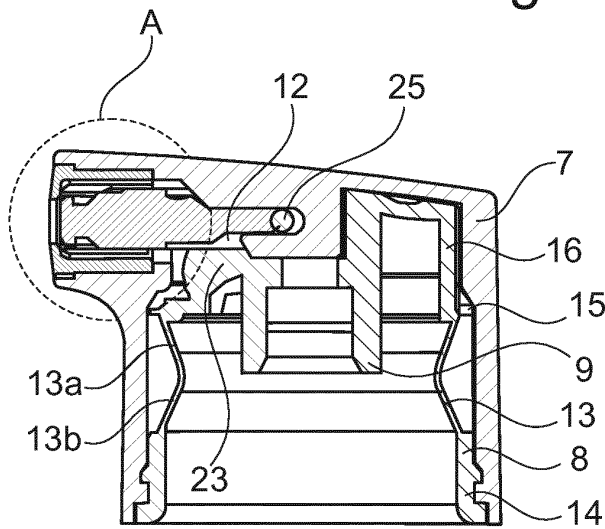


Fig. 2

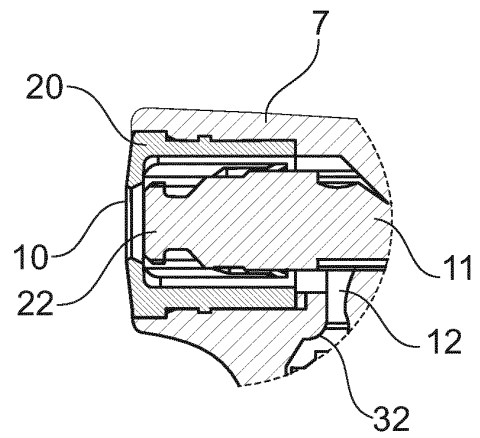


Fig. 2a

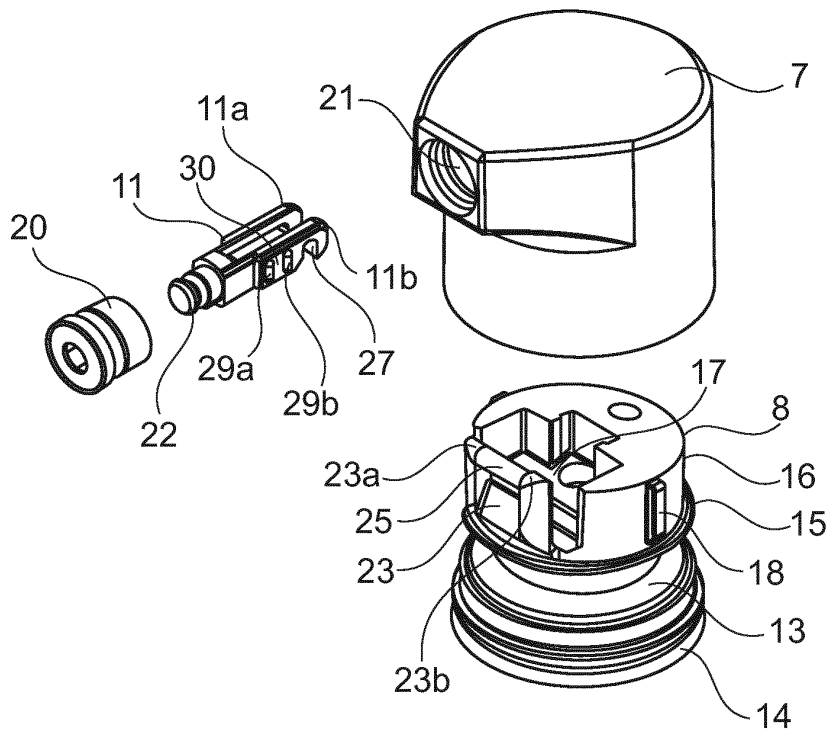


Fig. 3

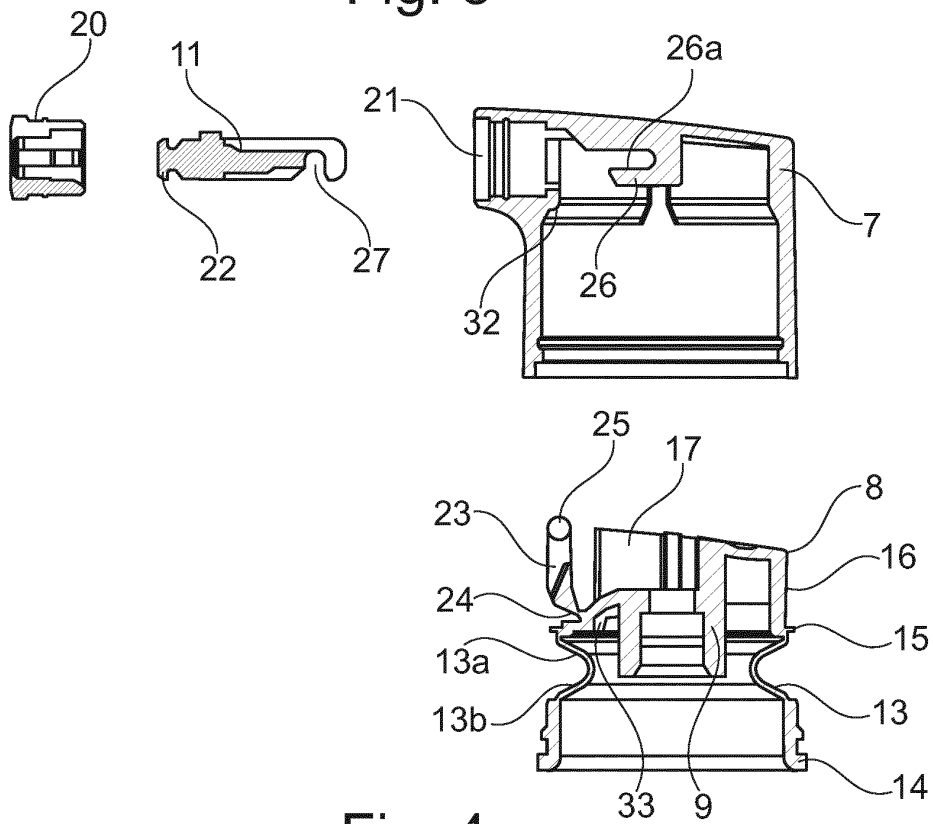


Fig. 4

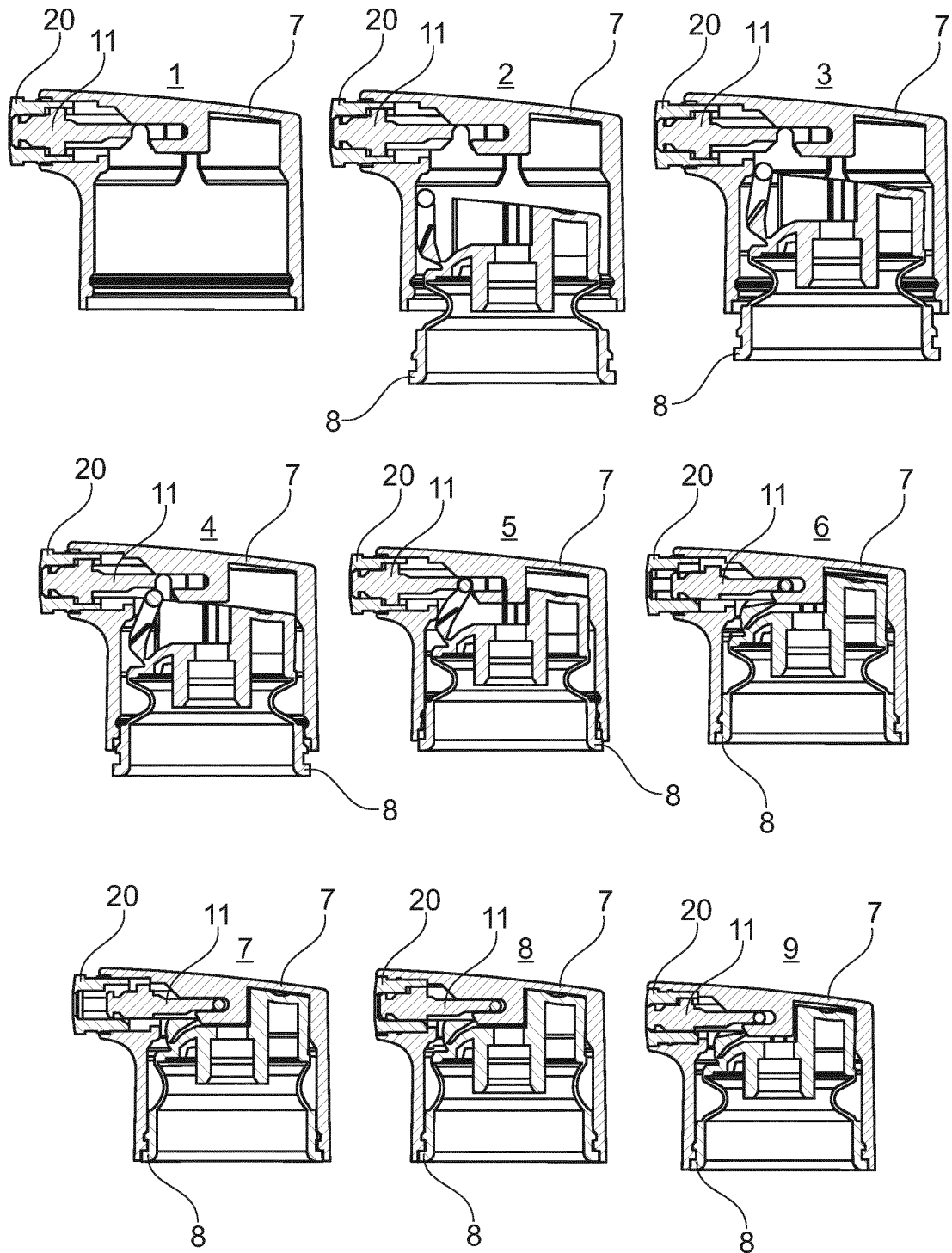


Fig. 5

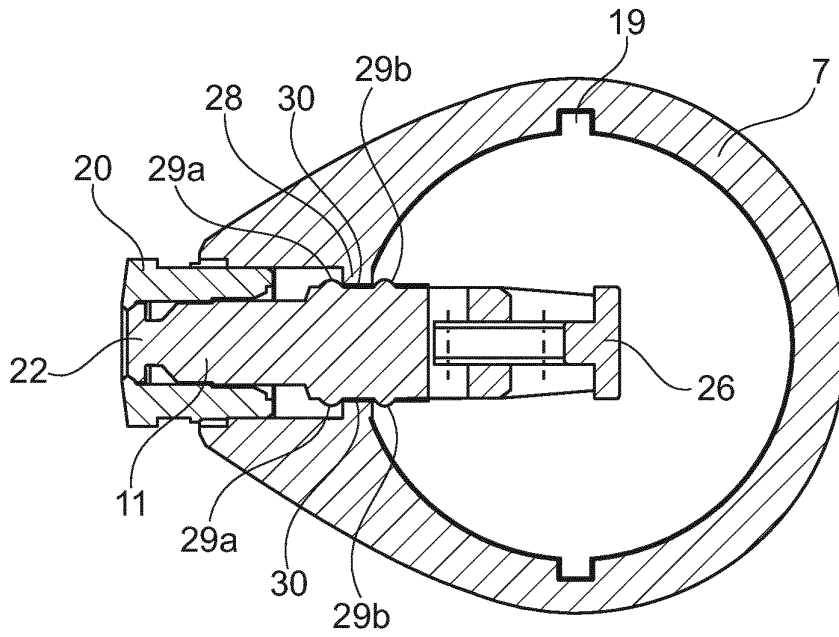


Fig. 6b

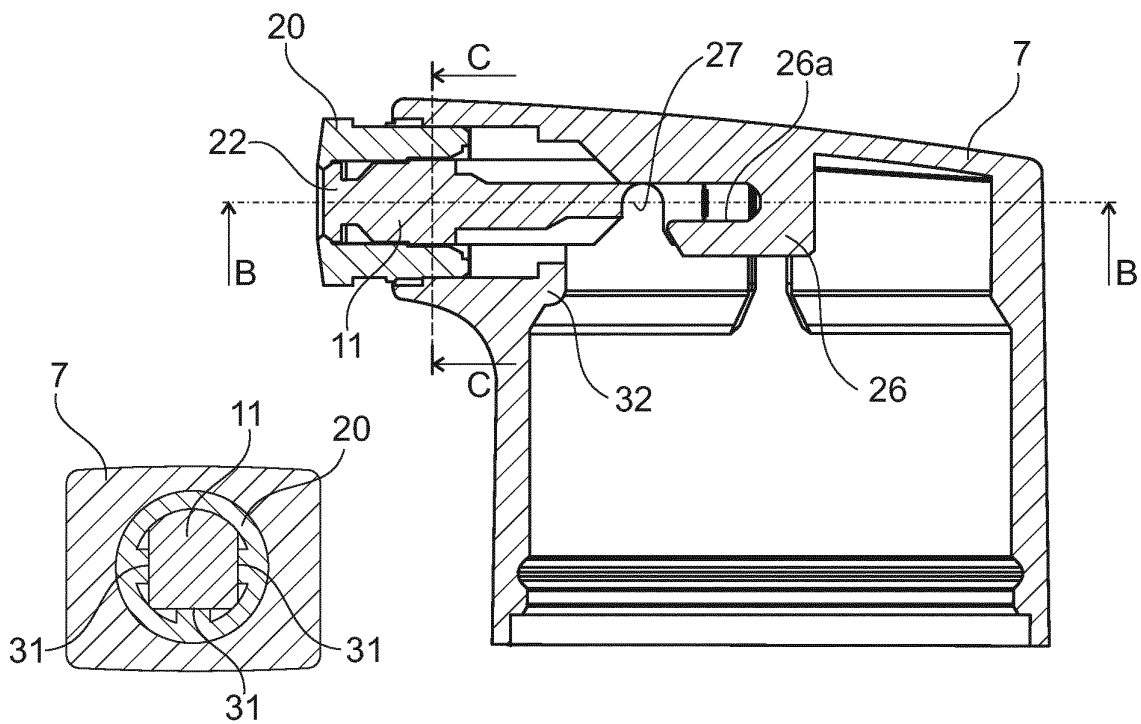


Fig. 6c

Fig. 6a