

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 649**

51 Int. Cl.:

B65D 47/26 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

F04B 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2013 PCT/FR2013/052777**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2014 WO2014080116**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2013 E 13815029 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2922638**

54 Título: **Elemento de dispensado de producto fluido**

30 Prioridad:

22.11.2012 FR 1261110

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

25.05.2017

73 Titular/es:

**APTAR FRANCE SAS (100.0%)
Lieudit Le Prieuré
27110 Le Neubourg, FR**

72 Inventor/es:

**BERANGER, STÉPHANE y
DUQUET, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 613 649 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

Elemento de dispensado de producto fluido

5 La presente invención se refiere a un elemento de dispensado de producto fluido, tal como una bomba, que comprende una cámara dentro de la cual se dispone el producto fluido a presión y una válvula de salida a través de la cual el producto fluido a presión se empuja fuera de la cámara, comprendiendo la válvula de salida un vástago de accionamiento desplazable axialmente en vaivén y a lo largo del que desliza un manguito bajo el efecto de un muelle de precompresión y de la presión del producto fluido en una carrera axial máxima, siendo dependiente la carrera axial efectiva del manguito de la fuerza del muelle de precompresión y de la presión del producto fluido dentro de la cámara, comprendiendo el vástago de accionamiento medios de salida lateral aptos para ser obturados, de forma selectiva, y liberados por el manguito. Dicho elemento de dispensado de producto fluido es, frecuentemente, utilizado en los campos de la perfumería, de la cosmética o incluso de la farmacia, para distribuir productos sólidos, tales como perfumes, cremas, lociones, geles, pomadas, etc.

10 En el estado de la técnica anterior, se conoce por ejemplo el documento FR-2 343 137, el cual describe una bomba de este tipo. El manguito que desliza a lo largo del vástago de accionamiento está realizado en una sola pieza con el pistón que desliza, de manera estanca, en el interior del cuerpo de la bomba. En posición de reposo, la pieza que forma el manguito y el pistón está empujada por un muelle de retorno contra una junta de válvula. El vástago de accionamiento está empujado a su posición de reposo por un muelle de precompresión que toma apoyo sobre la pieza que forma el manguito y el pistón. El manguito que desliza a lo largo del vástago de accionamiento comprende una cubierta que obstruye, de manera estanca, un orificio lateral en posición de reposo. Este orificio lateral se presenta, simplemente, en forma de un agujero cilíndrico de forma circular. Su diámetro es del orden de una décima de milímetro. En cuanto a la carrera máxima del manguito a lo largo del vástago de accionamiento, es del orden de 1 mm. Por lo tanto, el orificio lateral puede considerarse como una salida puntual comparada con la carrera máxima del manguito a lo largo del vástago de accionamiento.

15 Cuando el usuario presiona sobre el pulsador montado en el extremo libre del vástago de accionamiento, este penetra en el cuerpo de la bomba y disminuye el volumen de la cámara de la bomba. En respuesta, la pieza que forma el manguito y el pistón se empuja a la vez por el resorte de precompresión y por la presión negativa reinante en la cámara de la bomba, en la dirección opuesta a la del vástago de accionamiento, lo que tiene por efecto liberar la cubierta del manguito del orificio lateral del vástago de accionamiento. Por lo tanto, el producto fluido, que está a presión dentro de la cámara de la bomba, encuentra un pasaje de salida a través de este orificio lateral para fluir, a continuación, en un canal interior formado en el interior del vástago de accionamiento hasta el nivel del pulsador. Se trata de una concepción totalmente clásica y convencional para una bomba manual de precompresión en el campo de la perfumería, de la cosmética o incluso de la farmacia.

20 Con dicha bomba, la calidad y la forma de pulverizar en la salida de pulverizador del pulsador son constantes, sea cual sea la fuerza ejercida por el usuario sobre el pulsador. En efecto, la pulverización en la salida del pulverizador del pulsador es directamente dependiente del radio de los muelles de retorno y de precompresión, y sobre todo de las secciones de pasaje para el producto fluido a partir de la cámara de la bomba hasta la salida del pulverizador. Por lo tanto, el orificio lateral único del vástago de accionamiento, que hace la función de pasaje de salida de la cámara de la bomba, crea una pérdida de carga considerable que determina en gran parte la calidad y la naturaleza de la pulverización. En otras palabras, se puede decir que el orificio lateral del vástago de accionamiento condiciona por sí mismo la forma y la calidad de la pulverización, si se considera que los radios de los muelles y el tipo de pulverizador son parámetros constantes. Por lo tanto, si el usuario que apoya suavemente o enérgicamente el pulsador, el producto fluido que pasa a través del orificio lateral del vástago de accionamiento presenta siempre características físicas constantes en términos de cantidad, de flujo y de presión.

25 La presente invención tiene por objetivo modificar la calidad y la naturaleza de la pulverización en función de la intensidad de la fuerza ejercida sobre el pulsador. De forma más precisa, la presente invención busca crear una pulverización suave y duradera en el tiempo cuando el usuario empuja suavemente el pulsador y una pulverización potente y corta cuando el usuario empuja enérgicamente el pulsador. Por lo tanto, la invención busca reproducir la dinámica de accionamiento del pulsador en términos de potencia, de configuración y de duración de la pulverización. Existirá una correlación directa por tanto entre el comportamiento del usuario, durante el accionamiento de la bomba, y la naturaleza de la pulverización.

30 Para lograr estos objetivos, la presente invención propone que los medios de salida lateral del vástago de accionamiento se extiendan a lo largo de una altura axial que sea superior a su longitud radial. Cuando los medios de salida lateral comprenden varias salidas laterales distintas que está separadas axialmente, la altura axial sobre la que se extienden las salidas laterales es superior a la longitud radial máxima de la salida lateral más baja que es liberada en primer lugar por el manguito. Cuando los medios de salida lateral comprenden una salida lateral continua alargada axialmente, la altura axial a lo largo de la que se extiende esta salida alargada es superior a su longitud radial máxima.

35 Por lo tanto, la salida de la cámara de la bomba no es más similar a una salida puntual, como es el caso en el documento del estado de la técnica anterior mencionado FR-2 343 137, pero al contrario los medios de salida lateral

5 presentan una dimensión en la extensión axial del vástago de accionamiento. Ahora se entiende fácilmente que un accionamiento suave y mesurado de la bomba no desplaza el manguito más que a lo largo de una parte de la altura de los medios de salida lateral, generando, por lo tanto, una pérdida de carga considerable a la salida de la cámara de la bomba que conduce a una pulverización débil y duradera en el tiempo. Por el contrario, un accionamiento rápido y enérgico conducirá al manguito a alcanzar la totalidad de la altura de los medios de salida lateral, provocando, por lo tanto, una pérdida de carga reducida y que conduce a una pulverización potente y corta en el tiempo. En otras palabras, cuanto más enérgicamente sea accionada la bomba, más importante será la presión en el interior de la cámara, y más grande será la carrera del manguito a lo largo del vástago de accionamiento, y más grande será la sección de pasaje para el producto fluido a presión que proviene de la cámara de la bomba.

10 De acuerdo con otra definición para caracterizar la configuración de los medios de salida laterales, su altura axial representa al menos un cuarto de la carrera axial máxima del manguito. De forma ventajosa, los medios de salida laterales del vástago de accionamiento se extienden a lo largo de una altura axial que representa al menos la mitad, de forma opcional, las dos terceras partes, incluso la totalidad de la carrera axial máxima del manguito. Cuando más se extiendan los medios de salida laterales a lo largo de la altura axial del vástago de accionamiento, será mejor reproducida la dinámica de accionamiento del usuario al nivel de la pulverización.

15 De acuerdo con un primer modo de realización de la invención, los medios de salida laterales comprenden al menos dos salidas laterales distintas que están separadas axialmente, es decir al menos una salida lateral inferior y al menos una salida lateral superior. Cada salida lateral distinta puede ser considerada como una salida puntual. Sin embargo, como estas salidas puntuales están separadas axialmente, un accionamiento suave conducirá a alcanzar únicamente una salida lateral y un accionamiento enérgico conducirá a alcanzar las dos salidas laterales. De forma ventajosa, la dicha al menos una salida lateral inferior presenta una sección de pasaje inferior a la de dicha al menos una salida lateral superior. Por lo tanto, se amplifica la dinámica de accionamiento del usuario, ya que un accionamiento suave no se alcanza más que la salida lateral inferior de una sección menor y en un accionamiento enérgico se alcanzan las dos salidas laterales que presentan una sección de pasaje acumulada superior al doble de la sección de pasaje de la salida lateral inferior. De acuerdo con otro aspecto de la invención, el vástago de accionamiento forma un conducto de salida aguas abajo de cada salida lateral. Se garantiza de este modo que no haya una pérdida de carga para el producto fluido en el interior del vástago de accionamiento, de manera que se conservan las características físicas del producto fluido hasta el pulsador. De acuerdo con un modo de realización práctico, el vástago de accionamiento forma un conducto de salida aguas abajo de cada salida lateral, el conducto de salida asociado a la salida lateral inferior presenta una sección de pasaje inferior a la del conducto de salida asociado a la salida lateral superior. Por lo tanto, cada conducto de salida respectivo está datado, en términos de sección de paso, a su salida lateral respectiva de manera que conserva la pérdida de carga a lo largo de todo el vástago de accionamiento hasta el pulsador.

20 De acuerdo con un segundo modo de realización ventajoso de la invención, los medios de salida lateral comprenden al menos una salida lateral continua alargada axialmente. Se puede del mismo modo decir que esta salida lateral continúa alargada presenta una dimensión axial que es considerablemente más grande que su dimensión circunferencial. En otras palabras, la salida lateral continúa alargada se extiende más a lo largo la altura del vástago de accionamiento que a lo largo de su periferia. Se puede imaginar cualquier forma de configuración para esta salida lateral continua alargada. Por ejemplo la salida lateral continua alargada puede presentar una sección que es constante a lo largo de su altura. Por el contrario, la salida lateral alargada continua puede presentar una sección que varía con su altura. Se puede, por ejemplo, prever que la sección de pasaje de la salida lateral continua alargada aumente de manera lineal, con o sin escalonado o incluso de manera exponencial. La forma de la salida lateral constituye, por lo tanto, una función más o menos compleja de transformación del accionamiento de la bomba en el perfil de pulverización.

25 De acuerdo con otra característica de la invención, los medios de salida lateral pueden comunicar aguas abajo con un conducto de salida común formado por el vástago de accionamiento.

30 El espíritu de la invención reside en el hecho de conferir una dimensión axial a la salida de la cámara de la bomba que permita reproducir más o menos fielmente la dinámica de accionamiento del elemento de dispensado en términos del perfil o de la configuración de la pulverización a la salida del pulverizador del pulsador. Este es el caso de cualquiera que sea la configuración de los medios de salida lateral (varias salidas separadas axialmente o una sola salida alargada). Este principio podrá ser resumido como sigue: la sección de pasaje de la salida de la cámara de la bomba que es tanto o más grande que la presión en el interior de la cámara de la bomba, es importante. En términos de utilización, la sección de paso de la salida de la cámara de la bomba que es tanto o más grande que la presión aplicada sobre el pulsador, es importante. La expresión "medios de salida lateral" ha sido utilizada en las reivindicaciones para englobar a la vez varias salidas laterales distintas y una salida lateral continua alargada axialmente.

35 La invención se describirá a continuación de forma más amplia, en referencia a los dibujos adjuntos, que proporcionan, a título de ejemplo no limitativo, varios modos de realización de la invención. En las figuras:

La figura 1 es una vista en sección transversal vertical a través de un dispensador realizado de acuerdo con un primer modo realización de la invención,

Las figuras 2a, 2b y 2c ilustran diferentes configuraciones operativas del dispensador de la figura 1,

La figura 3 es una representación sustancialmente similar a la de la figura 1 para una variante de realización, y

Las figuras 4, 5, 6 y 7 muestran esquemáticamente varios modos de realización de la invención.

5 En primer lugar, se hará referencia a la figura 1 para describir en detalle la estructura de un elemento de dispensado de acuerdo con un primer modo de realización de la invención. El elemento de dispensado es en este caso una bomba de accionamiento manual que está representada en una configuración montada en un recipiente R de producto fluido provisto de un cuello C que sobresale. La bomba comprende un cuerpo 1 de la bomba que define interiormente un cilindro 10 de deslizamiento para un pistón, como se verá a continuación. En su extremo inferior, el cuerpo 1 de la bomba está provisto de una válvula 11 de entrada, por ejemplo en forma de una bola que descansa, de manera estanca y selectiva, en un asiento apropiado. Por debajo de la válvula de entrada, el cuerpo de la bomba se conecta convencionalmente a un tubo 12 sumergido que se extiende hasta la proximidad del fondo del recipiente R. En su extremo opuesto, el cuerpo 1 de la bomba forma un collarín 14 al cual está asociado un anillo 7 de fijación que permite el acoplamiento del cuerpo de la bomba alrededor del cuello C del recipiente R. El anillo 7 de fijación puede cooperar con un aro 8 de bloqueo y de recubrimiento que permite bloquear una parte del anillo 7 alrededor del cuello C. El anillo 7 de fijación permite, del mismo modo, comprimir una junta 9 de cuello contra el borde anular superior del cuello C. El anillo 7 de fijación permite, del mismo modo, mantener en su lugar una junta 15 de la válvula al nivel del collarín 14.

20 El elemento dispensador, del mismo modo, comprende un vástago 2 de accionamiento, el cual se desplaza axialmente en vaivén en el interior del cuerpo 1 de la bomba para hacer variar el volumen de una cámara 20 de la bomba. El vástago 2 de accionamiento comprende un refuerzo 28 anular que se apoya en posición de reposo bajo la junta 15 de la válvula. Este tope 28 sirve, del mismo modo, de apoyo para un muelle 5 de precompresión que se extiende alrededor del vástago 2 de accionamiento. Este muelle 5 de precompresión se apoya por otra parte contra una pieza 3 móvil que define un labio 31 de pistón en contacto de deslizamiento estanco con el cilindro 10 de deslizamiento del cuerpo de la bomba, un casquillo 32 de tope que se apoya, en posición de reposo, contra la junta 15 de la válvula y un manguito 33 que se desliza de manera estanca alrededor del vástago 2 de accionamiento. La pieza 3 móvil es por otro lado empujada por un resorte 4 de retorno que se apoya sobre un anillo 36 que es solidario con el desplazamiento de la pieza 3 móvil. Este anillo 36 puede contribuir a mejorar la estanqueidad del manguito 33 contra el vástago 2 de accionamiento, en posición de reposo.

30 De acuerdo con la invención, el vástago 2 de accionamiento comprende medios de salida lateral que se presentan en este caso en forma de dos salidas laterales distintas, es decir una salida 21 lateral inferior y una salida 22 lateral superior, que están desplazadas axialmente una con respecto a la otra. En la figura 1, incluso se puede notar que las salidas 21 y 22 laterales inferior y superior están dispuestas de manera diametralmente opuesta. Sin embargo, podrían, del mismo modo estar dispuestas axialmente la una sobre la otra. Las dos salidas laterales pueden, por ejemplo, presentarse en forma de orificios cilíndricos circulares. Sin embargo la sección de pasaje de la salida 21 lateral inferior puede ser inferior a la de la salida 22 lateral superior. Las dos salida 21 y 22 presentan, cada una, una longitud radial máxima y se extienden a lo largo de una altura axial que corresponde a su desviación axial más sus diámetros respectivos. Esta altura axial es superior a la longitud radial máxima de la salida 21 lateral inferior.

35 En posición de reposo, tal y como se representa la figura 1, las dos salidas 21 y 22 laterales están ocultas y obturadas por el manguito 33. El vástago 2 de accionamiento, con sus salidas 21, 22 laterales y el manguito 33 forman en conjunto una válvula de salida para la cámara 20 de la bomba. Por otro lado, el vástago 2 de accionamiento define los conductos 24 y 25 de salida que comunican cada uno, respectivamente, con una salida lateral. De forma más precisa, el conducto 24 de salida se extiende aguas abajo de la salida 21 lateral inferior, mientras que el conducto de salida 25 se extiende aguas abajo de la salida 22 lateral superior. De acuerdo con un modo de realización ventajoso, la sección de pasaje del conducto 24 de salida es inferior a la del conducto 25 de salida. Por tanto, la pérdida de carga creada al nivel de la salida 21 lateral inferior se conserva a lo largo de todo el conducto 24 de salida. Lo mismo ocurre para la salida 22 lateral.

40 El extremo libre del vástago 2 de accionamiento está limitado por un pulsador 6 provisto de un pulverizador 61 que forma un orificio 62 de pulverización. Al presionar el pulsador 6, el vástago de accionamiento se desplaza axialmente en el cuerpo 1 de la bomba.

45 Se hace ahora referencia, de forma sucesiva, a las figuras 2a, 2b y 2c para describir diferentes configuraciones del elemento de dispensado de la figura 1.

50 En la figura 2a, la bomba está en reposo, lo que se traduce en el refuerzo 28 anular apoyando contra la junta 15 de válvula y el casquillo 32 de tope apoyando contra esta misma junta 15 de la válvula. Las dos salidas 21 y 22 laterales están ocultas por el manguito 33. Se puede ver en esta figura 2a que la carga máxima del manguito 33 corresponde a una distancia D que separa el extremo 35 superior del manguito 33 de una superficie 27 troncocónica formada por el vástago de accionamiento por debajo del refuerzo 28 anular. En otras palabras, el manguito 33 se puede desplazar a partir de la posición representada en la figura 2a hasta el contacto de su extremo 35 superior contra superficie 27 troncocónica.

5 En la figura 2b, la bomba se representa en una posición accionada o hundida, estando el refuerzo 28 anular y el casquillo 32 de tope separados de la junta 15 de la válvula. La presión en el interior de la cámara 20 de la bomba es superior a la fuerza ejercida por el muelle 5 de precompresión de manera que el extremo 34 inferior del manguito 33 se desplaza y se libera de la salida 21 lateral inferior. Por tanto, el producto fluido a presión en la cámara 20 de la bomba encuentra un pasaje de salida a través de esta salida 21 lateral inferior para luego atravesar el conducto 24 de salida. Se puede notar claramente como el manguito 33 no ha efectuado su carrera D máxima ya que su extremo 35 superior está separado de la superficie 27 troncocónica. Esta configuración de cierre corresponde a un accionamiento suave y prolongado que permite generar, en el interior de la cámara de la bomba, una presión media. En respuesta, el manguito 33 se desplaza a lo largo de una carrera media que permite liberar solamente la salida 21 lateral inferior, estando la salida 22 lateral superior todavía oculta y obturada por el manguito 33. Se entiende fácilmente que el producto fluido a presión en la cámara de la bomba va a sufrir una pérdida de carga considerable durante su pasaje a través de la salida 21 lateral inferior. Al nivel del orificio 62 de pulverización, esto se traduce en una pulverización moderada en cantidad y en intensidad, pero de larga duración.

15 En la figura 2c, se puede notar que las dos salidas 21 y 22 laterales están liberadas, de manera que el producto fluido de la cámara 20 de la bomba sufre una pérdida de carga reducida, no solamente porque hay dos salidas laterales sino además porque la salida 22 lateral superior presenta una sección de paso superior a la salida 21 lateral inferior. El producto fluido puede, por tanto, fluir a través de los dos conductos 24, 25 de salida del vástago de accionamiento hasta el pulverizador del pulsador para formar una pulverización intensa pero de corta duración.

20 Sea cual sea la dinámica de accionamiento del vástago 2, la cantidad de producto fluido dispensada permanece constante, sólo varían su intensidad y su duración. Cuando el manguito 33 se desplaza poco, sólo la salida 21 lateral inferior es liberada y el producto fluido de la cámara de la bomba va a tomar más tiempo para evacuarse, lo que implica la formación de una pulverización de intensidad baja y de larga duración. Por el contrario, cuando el manguito se desplaza de manera más importante a lo largo del vástago 2 de accionamiento, las dos salidas laterales están liberadas y el producto fluido de la cámara de la bomba es evacuado rápidamente, generando una pulverización potente más corta.

25 Con referencia a la figura 3, se ve una variante de realización en la cual el vástago de accionamiento define un canal 245 de salida único que es común a las dos salidas 21 y 22 laterales. Este canal 245 de salida único es el más fácil de realizar con la ayuda de un husillo clásico. Por el contrario, cuando el vástago de accionamiento define dos canales de salida o más, el moldeo clásico con la ayuda del husillo se hace complicado. En este caso, otras técnicas de realización son posibles, como por ejemplo por fresado láser o incluso introduciendo una barra perfilada en el interior del vástago de accionamiento.

30 Se hará referencia ahora a las figuras 4 a 7 para describir diferentes configuraciones geométricas posibles para los medios de salida lateral del vástago 2 de accionamiento. En la figura 4, los medios de salida laterales se presentan en forma de tres orificios 21, 22 y 23 de secciones de pasaje crecientes, por ejemplo en forma de orificios cilíndricos circulares. En la figura 5, los medios 21a de salida lateral se presentan en forma de una salida única o continua, que es alargada axialmente. En otras palabras, la salida única presenta una altura axial que es superior a su longitud radial máxima. Esta salida 21a lateral se puede presentar en forma de una ranura que presenta bordes paralelos con una desviación constante, de manera que su sección es constante a lo largo de toda su longitud. En la figura 6, la salida 21b lateral es una variante de realización de la de la figura 5, ya que comprende tres zonas de sección de pasaje crecientes. Los bordes de esta ranura particular son paralelos, pero se desvía progresivamente paso a paso. En la figura 7, la salida lateral es, del mismo modo, continua y alargada axialmente, y se presenta en forma de un triángulo alargado cuya punta está orientada hacia abajo. Se trata de alguna manera de una versión suavizada de la salida 21b de la figura 6.

35 Debido a su configuración geométrica, los medios de salida laterales de las figuras 4, 6 y 7 presentan secciones de pasaje que aumentan exponencialmente, mientras que la ranura de la figura 5 presenta una sección de pasaje que aumenta linealmente. Los medios de salida lateral de las figuras 4 y 6 implican un comportamiento paso a paso, mientras que los medios de salida a través de las figuras 5 y 7 proporcionan un comportamiento progresivo.

40 En todos los modos de realización, los medios 21, 22, 23, 21a, 21b y 21c de salida lateral se extienden a lo largo de una altura axial del vástago 2 de accionamiento que corresponde a una parte significativa de la carrera D axial máxima del manguito. Se preconiza una altura axial que corresponde al menos a un cuarto de la carrera D axial máxima del manguito, si no la mitad, dos tercios, tres cuartos, incluso la totalidad de la carrera D axial máxima del manguito. Se puede, del mismo modo, definir la configuración de los medios de salida lateral como que tienen una altura axial que es superior a su longitud radial o circunferencial. En cualquier caso, la extensión axial de los medios de salida laterales es tal que no se puede asimilar a una salida puntual que implica un comportamiento binario de la bomba. Por el contrario, los medios de salida laterales provocan un comportamiento dinámico que refleja la dinámica del accionamiento de la bomba. La altura axial de los medios de salida laterales está, en este caso, definida en función de la carrera D máxima del manguito, pero es igualmente posible definir esta altura axial en función del diámetro del vástago de accionamiento. Se puede decir, por tanto, que la altura axial de los medios de salida laterales corresponde al menos a la mitad del diámetro del vástago 2 de accionamiento. Un intervalo de entre 0,5 a 2 veces y de preferencia

de 1 a 2 veces, el diámetro del vástago 2 de accionamiento, permite cubrir el dominio de la altura axial necesaria para la invención.

Gracias a la invención, se obtiene un elemento de dispensado, más particularmente una bomba, cuya forma, intensidad y duración de la pulverización reflejan la dinámica de accionamiento del pulsador.

Reivindicaciones

1. Elemento de dispensado de producto fluido, tal como una bomba, que comprende una cámara (20), en la cual se pone a presión el producto fluido y una válvula de salida a través de la cual el producto fluido a presión es empujado fuera de la cámara (20), comprendiendo la válvula de salida un vástago (2) de accionamiento desplazado axialmente en vaivén y a lo largo del cual desliza un manguito (33) bajo el efecto de un muelle (5) de precompresión y de la presión del producto fluido a lo largo de una carrera (D) axial máxima, siendo dependiente la carrera axial efectiva del manguito (33) de la fuerza del muelle (5) de precompresión y de la presión del producto fluido en la cámara (20), comprendiendo el vástago (2) de accionamiento medios (21, 22, 23,) de salida laterales aptos para ser obturados y liberados, de forma selectiva, por el manguito (33), caracterizado porque los medios (21, 22, 23,) de salida laterales del vástago (2) de accionamiento comprenden al menos salidas (21, 22, 23,) laterales distintas que están separadas axialmente, es decir al menos una salida (21) lateral inferior y al menos una salida (22, 23) lateral superior, presentando la salida (21) lateral inferior una longitud radial máxima, extendiéndose los medios (21, 22, 23,) de salida laterales a lo largo de una altura axial que es superior a la longitud radial máxima de la salida (21) lateral inferior.
2. Elemento de dispensado de producto fluido, tal como una bomba, que comprende una cámara (20) en la cual el producto fluido está a presión y una válvula de salida a través de la cual el producto fluido a presión es empujado fuera de la cámara (20), comprendiendo la válvula de salida un vástago (2) de accionamiento desplazable axialmente en vaivén y a lo largo del cual se desliza un manguito (33) bajo el efecto de un muelle (5) de precompresión y de la presión del producto fluido a lo largo de una carrera (D) axial máxima, siendo dependiente la carrera axial efectiva del manguito (33) de la fuerza del muelle (5) de precompresión y de la presión del producto fluido a la cámara (20), comprendiendo el vástago (2) de accionamiento medios (21a; 21b; 21c) de salida laterales aptos para ser obturados y liberados, de forma selectiva, por el manguito (33), caracterizado porque los medios (21a; 21b; 21c) de salida laterales del vástago (2) de accionamiento comprenden medios de salida laterales que comprenden al menos una salida (21a, 21b, 21c) lateral continua alargada axialmente que presenta una longitud radial máxima, extendiéndose la salida (21a, 21b, 21c) lateral continua alargada axialmente a lo largo de una altura axial que es superior a su longitud radial máxima.
3. Elemento de dispensado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la cual la altura axial de los medios (21, 22, 23; 21a; 21b; 21c) de salida laterales representa al menos un cuarto de la carrera (D) axial máxima del manguito (33).
4. Elemento de dispensado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual los medios (21, 22, 23; 21a; 21b; 21c) de salida laterales del vástago (2) de accionamiento se extienden a lo largo de una altura axial que representa al menos la mitad, opcionalmente dos tercios, incluso la totalidad de la carrera (D) axial máxima del manguito (33).
5. Elemento de dispensado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha al menos una salida (21) lateral inferior presenta una sección de pasaje inferior a la de dicha al menos una salida (22, 23) lateral superior.
6. Elemento de dispensado de acuerdo con la reivindicaciones 1 o 5, en el cual el vástago (2) de accionamiento forma un conducto (24, 25) de salida aguas abajo de cada salida (21,22) lateral.
7. Elemento de dispensado de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual el conducto (24) de salida asociado a la salida (21) lateral inferior presenta una sección de pasaje inferior a la del conducto (25) de salida asociado a la salida (22) lateral superior.
8. Elemento de dispensado de acuerdo con la reivindicación 2, en la cual la salida (21a) lateral continua alargada presenta una sección que es constante a lo largo de su altura.
9. Elemento de dispensado de acuerdo con la reivindicación 2, en la cual la salida (21b, 21c) lateral alargada continúa presenta una sección que varía a lo largo de su altura.
10. Elemento de dispensado de acuerdo una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 y 8 y 9, en el cual los medios (21, 22, 23; 21a; 21b; 21c) de salida laterales comunican aguas abajo con un conducto (245) de salida común formado por el vástago (2) de accionamiento.
11. Elemento de dispensado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el vástago de accionamiento presenta un diámetro al nivel de los medios (21, 22, 23; 21a; 21b; 21c) de salida laterales, teniendo la altura axial de los medios de salida laterales de 0,5 a 2 veces, y preferentemente de 1 a 2 veces, el diámetro del vástago (2) de accionamiento.

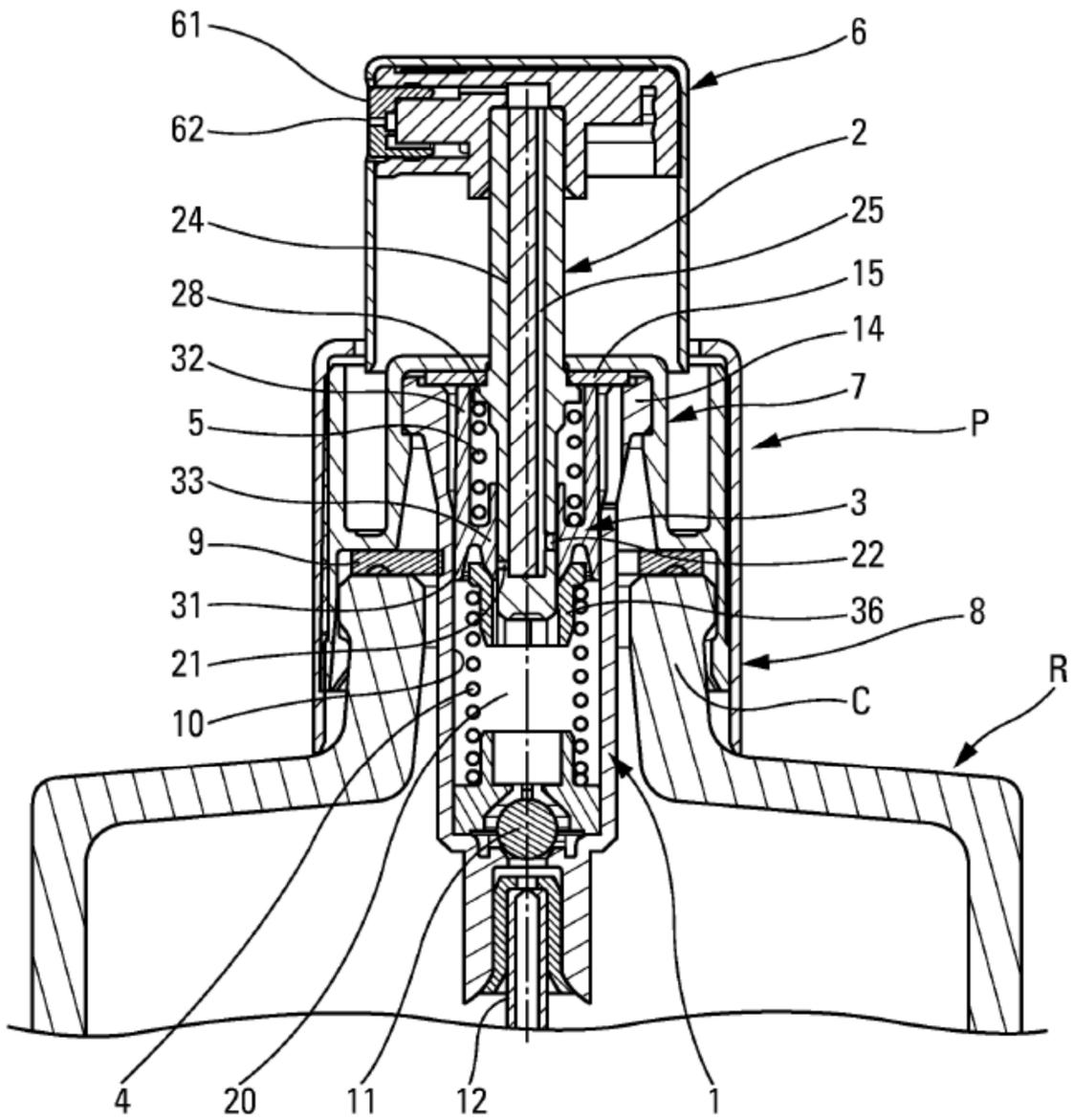


Fig. 1

Fig. 2c

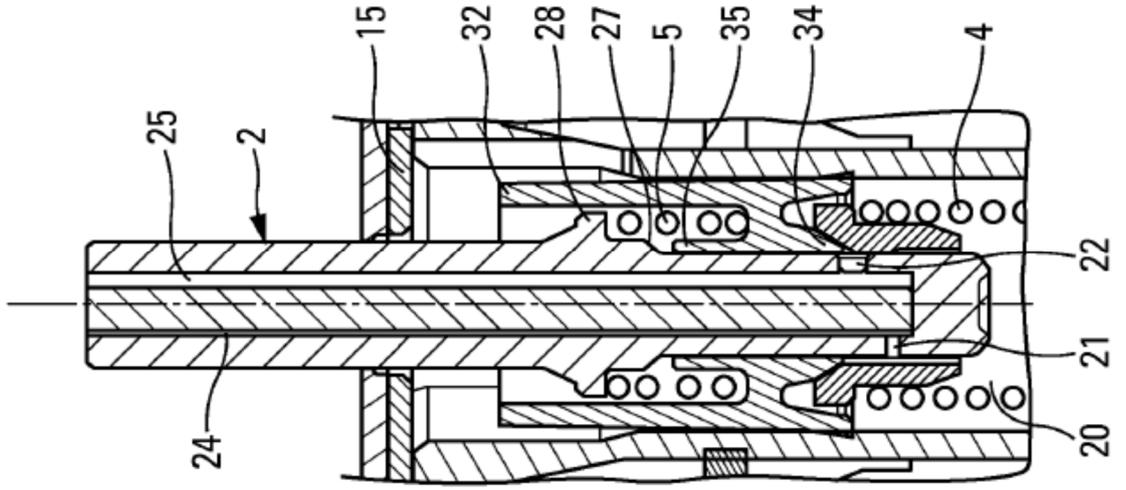


Fig. 2b

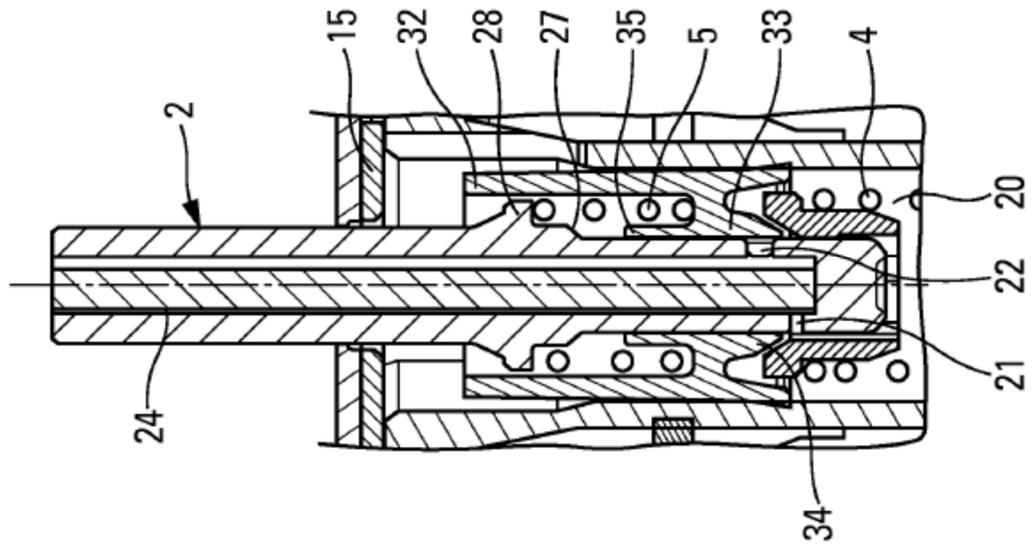
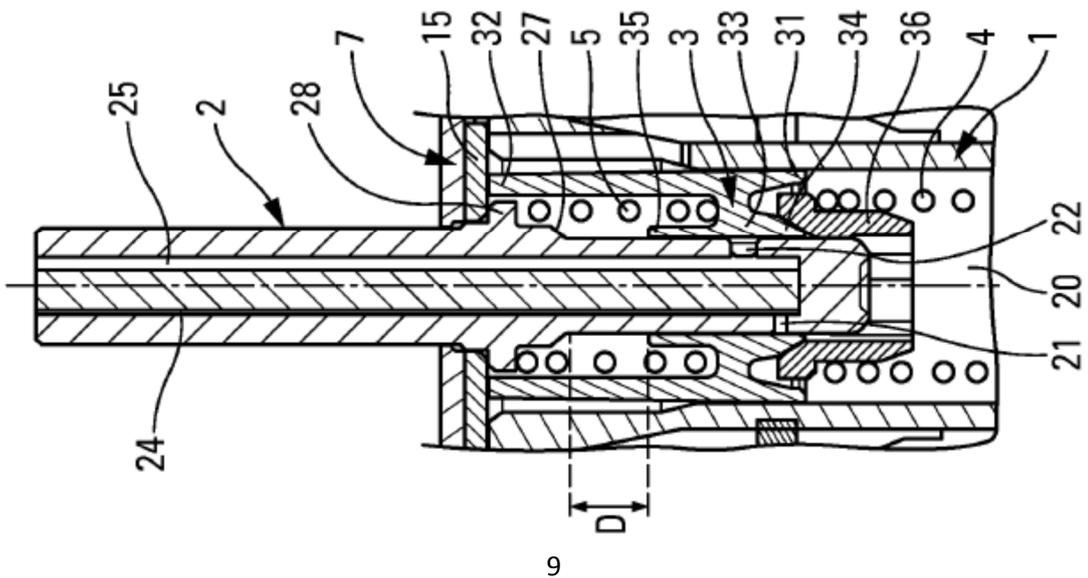


Fig. 2a



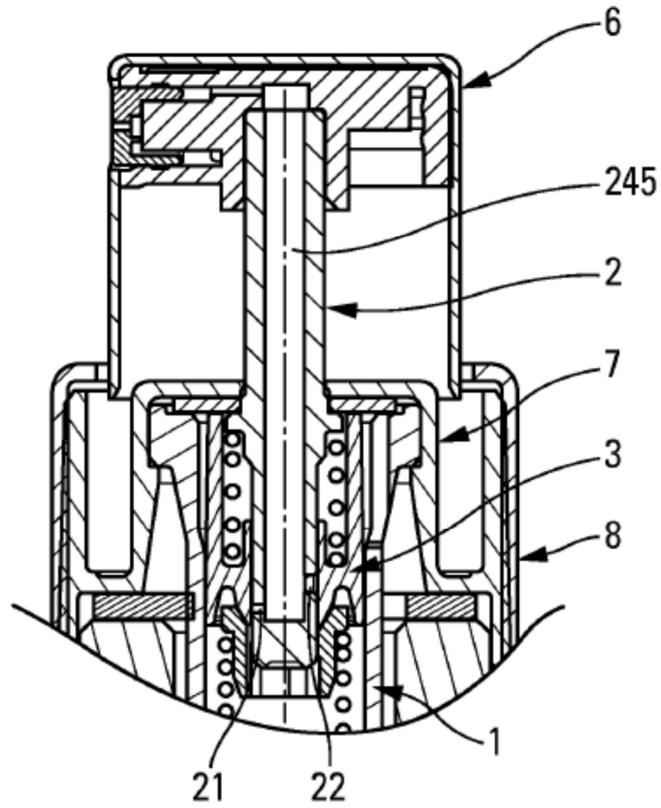


Fig. 3

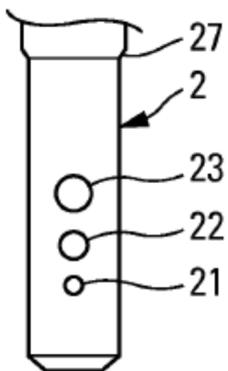


Fig. 4

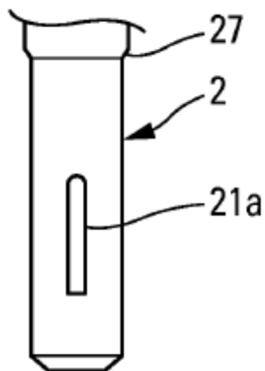


Fig. 5

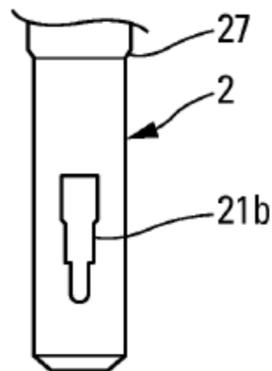


Fig. 6

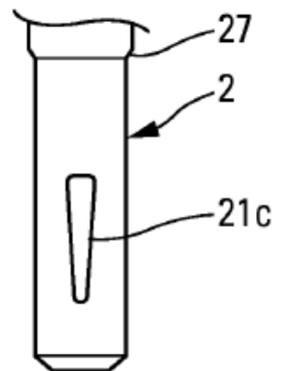


Fig. 7