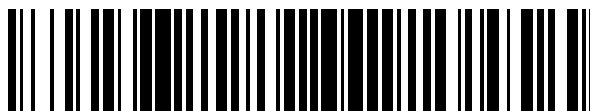


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 898**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.10.2016 PCT/EP2016/073648**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.04.2017 WO17060227**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.10.2016 E 16775260 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 3359298**

54 Título: **Dispensador para masas especialmente líquidas a pastosas**

30 Prioridad:

**07.10.2015 DE 102015117127**  
**01.04.2016 DE 102016106017**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.03.2020**

73 Titular/es:

**RPC BRAMLAGE GMBH (100.0%)**  
**Brägelers Strasse 70**  
**49393 Lohne, DE**

72 Inventor/es:

**PRESCHE, MARTIN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 750 898 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**

Dispensador para masas especialmente líquidas a pastosas

Campo de la técnica

5 La invención se refiere en primer lugar a un dispensador según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Los dispensadores del tipo en cuestión ya son conocidos. Los mismos sirven para la dispensar lociones o cremas.

10 Por el documento US 3,889,628 A se conoce un dispensador en el que se prevén una pared de cámara de bombeo superior o una pared de cámara de bombeo inferior, pudiéndose desplegar además la pared de cámara de bombeo inferior para formar un espacio interior más alto y, en dirección lateral, un espacio exterior más bajo. La válvula de retroceso se configura en un apéndice de la pared de cámara de bombeo superior que penetra en la cámara de bombeo. En el documento WO 2007/104561 A2 se describe un dispensador con una pared de cámara de bombeo superior formada por varias capas. La pared de cámara de bombeo inferior consiste en una pieza maciza moldeada por inyección.

15 En relación con el estado de la técnica conviene señalar además el documento US 2005/0011913 A1. Con el desplazamiento del cabezal del dispensador en dirección a la cámara de almacenamiento, la cámara de bombeo se reduce inmediatamente.

Resumen de la invención

20 Partiendo del estado de la técnica expuesto, la invención se plantea el objetivo de proponer un dispensador ventajoso.

25 Esta tarea se resuelve, en principio, en el objeto de la reivindicación 1, pretendiéndose que la pared de cámara de bombeo superior presente una sección tubular que se extiende en prolongación de un canal de distribución en sentido opuesto a una dirección de salida de la masa al interior de la cámara de bombeo y que esta sección tubular se adapte, en lo que se refiere al diámetro, a un diámetro interior de una sección tubular inferior de la pared de cámara de bombeo inferior, de manera que entre la pared de cámara de bombeo inferior y la sección tubular se forme un espacio anular abierto en dirección de la válvula de entrada de una cámara de almacenamiento o que el mismo se produzca en el transcurso de un proceso de bombeo.

30 Una reducción del volumen de la cámara de bombeo se puede conseguir por sí sola o en combinación con otras medidas mediante plegado de una pared de cámara de bombeo, especialmente de la pared de cámara de bombeo inferior. El plegado se produce especialmente como consecuencia de un arrastre generado durante el movimiento de bombeo de al menos una de las paredes de cámara de bombeo, preferiblemente de la pared de cámara de bombeo superior, mientras que la otra, especialmente la pared de cámara de bombeo inferior, experimenta al menos en una zona preferiblemente lateral interior, un desplazamiento axial menor que la pared de cámara de bombeo superior.

35 Como consecuencia, en un movimiento de bombeo para la extracción del fluido se puede producir una reducción significativa del volumen de la cámara de bombeo en la zona lateral interior de la cámara de bombeo.

40 El acoplamiento de la pared de cámara de bombeo inferior a la pared de cámara de bombeo superior se puede llevar a cabo, tal como se prefiere, en una zona lateral exterior de la pared de cámara de bombeo inferior. Con un movimiento de bombeo, la pared de cámara de bombeo inferior se puede desplazar a través de este acoplamiento en la zona lateral exterior en un recorrido axial mayor que en la zona lateral interior, lo que da lugar a un plegado correspondiente, en su caso parcial, de la pared de cámara de bombeo inferior.

La cámara de bombeo, y así también la pared de cámara de bombeo superior y/o inferior, se puede configurar rotacionalmente simétrica al eje geométrico del dispensador. En este caso la dirección lateral resulta ser la dirección radial.

45 Una superficie de la pared de cámara de bombeo inferior, preferiblemente la superficie orientada hacia el interior de la cámara de bombeo de la pared de cámara de bombeo inferior, puede estar fracturada por protuberancias y cavidades premoldeadas. Como consecuencia, al accionar el sistema de bombeo se puede producir un plegado predeterminado de la pared de cámara de bombeo inferior.

50 Las paredes de cámara de bombeo pueden ser de un material plástico protegido en alto grado por barreras y formado, por ejemplo en cuanto a la pared de cámara de bombeo superior, por varias capas. Además de una capa de EVOH, las paredes de cámara de bombeo pueden presentar un recubrimiento, por ejemplo un recubrimiento de óxido de silicio o de dióxido de silicio y/o, en caso de la variante de varias capas, en su caso también sólo en cuanto a una o varias capas, de un material como PET, PBT o PA.

55 De acuerdo con la conformación propuesta, se indica un dispensador diseñado de manera que al menos en la zona de la cámara de bombeo esté protegido por barreras, especialmente contra oxígeno, y además o alternativamente también protegido por barreras contra el vapor de agua y/o la luz UV.

- La posición baja puede ser, tal como se prefiere, la posición inicial de la masa. Por lo tanto, una ventilación del espacio, en el que se almacena la masa, se produce con preferencia desde la cámara de bombeo en el transcurso de la extracción de la masa. Para ello se prevé una pieza de cierre arrastrada durante el movimiento de bombeo, en concreto un émbolo, que abre y cierra el orificio de ventilación alternativamente. En el transcurso del movimiento de bombeo también es posible que, por medio de un cabezal de dispensador desplazable directa o indirectamente, se desplace una pieza de cierre, por ejemplo una tapa abatible, hacia delante o hacia atrás, por ejemplo de manera pivotante.
- En una forma de realización perfeccionada, la pieza de cierre se puede someter en una posición, por ejemplo en la posición abierta del orificio de ventilación, a la carga de un resorte, para lo que se puede disponer un resorte especial o prever que la fuerza elástica resulte (solamente) del material de la pieza de cierre (por ejemplo fabricando la pieza de cierre de un material plástico elástico capaz de recuperar su forma).
- La cámara de bombeo puede presentar una válvula de entrada y una válvula de salida. Estas válvulas se abren y se cierran preferiblemente de forma alternativa durante el movimiento de bombeo en dependencia de la presión.
- En caso de deformación, la pared de cámara de bombeo puede desarrollar una fuerza de retroceso elástica propia. Esta fuerza de retroceso puede resultar únicamente del material de la pared y se puede apoyar también mediante un fraccionamiento de la superficie de la pared de cámara de bombeo inferior. Partiendo de un plano transversal respecto al eje de carcasa, el fraccionamiento puede resultar de salientes y remetidos. La fuerza de retroceso actúa en dirección a la posición elevada del cabezal del dispensador y, por lo tanto, preferiblemente en dirección a una posición básica de la cámara de bombeo, en la que ésta alcanza un volumen máximo.
- En caso dado, también se puede prever adicionalmente un resorte que sujete la pared de cámara de bombeo inferior en una posición inicial. Se puede tratar de un resorte metálico convencional, especialmente de un resorte cilíndrico que, por uno de los extremos, se apoya en una sección no desplazable del dispensador y, por el otro extremo, ejerce una carga sobre la cámara de bombeo, especialmente la pared de cámara de bombeo inferior, en dirección a la posición inicial. Alternativamente, el resorte puede ser de un material plástico fabricado, por ejemplo, por el procedimiento de moldeo por inyección.
- El resorte se puede sujetar además por separado en el dispensador. Alternativamente, el resorte se puede moldear por inyección de un material plástico en una sección parcial del dispensador, especialmente durante la fabricación, o configurarse en una sola pieza con el mismo, especialmente en una sección del dispensador no desplazable en el transcurso del proceso de bombeo.
- La válvula de entrada y/o salida se puede fabricar con un segundo material plástico, preferiblemente en el procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes. Las válvulas se pueden inyectar así en piezas del cabezal del dispensador, por ejemplo en el procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes.
- En una forma de realización, la válvula de entrada y/o salida se puede alojar en arrastre de forma en una zona formada por un primer material plástico. La válvula de entrada se puede inyectar en la zona de la pared de cámara de bombeo inferior y la válvula de salida en la zona de la pared de cámara de bombeo superior, respectivamente en la zona de los orificios de paso para la entrada de la masa en la cámara de bombeo así como para la salida de la masa de la cámara de bombeo.
- La pared de cámara de bombeo inferior puede presentar, además de la sección tubular inferior, una sección tubular superior, mostrando la sección tubular inferior en una sección transversal longitudinal una extensión lateral que es inferior a la extensión lateral de la sección tubular superior en una décima parte o más, incluso en siete décimas partes. En caso de una configuración rotacionalmente simétrica de la cámara de bombeo, el diámetro de una sección tubular inferior puede corresponder así, por ejemplo, a  $\frac{3}{10}$  hasta, por ejemplo,  $\frac{9}{10}$  del diámetro de la sección tubular superior.
- La válvula de salida también se puede insertar y sujetar simplemente mediante fricción, por ejemplo en la zona de un pequeño tubo de salida. En caso de colocación de un émbolo de seguimiento en el depósito de almacenamiento, también es posible prever únicamente una válvula de salida.
- En una variante de realización preferida, las secciones tubulares se transforman unas en otras a través de una sección plegada que fundamentalmente se extiende sólo lateralmente. La sección plegada se puede extender en una posición inicial de la pared de cámara de bombeo inferior, que se alcanza preferiblemente en la posición elevada del cabezal del dispensador, fundamentalmente en dirección radial (con respecto a una sección transversal longitudinal a través del dispensador), es decir, en un plano orientado transversalmente respecto al eje inicialmente descrito.
- En todo caso, la sección tubular inferior se puede configurar de forma cilíndrica. La sección tubular superior también se puede configurar de esta manera.
- La pared de cámara de bombeo superior presenta una sección tubular que se extiende en sentido opuesto a la dirección de salida de la masa en la cámara de bombeo. El diámetro de esta sección tubular se adapta a un diámetro interior de la sección tubular inferior de la sección tubular inferior de la pared de cámara de bombeo inferior.

Entre la pared de cámara de bombeo inferior y la sección tubular se forma, o produce en el transcurso del proceso de bombeo, una cámara anular abierta en dirección de la válvula de entrada o de una cámara de almacenamiento.

Como consecuencia del movimiento de bombeo entre una posición elevada y una posición baja, se puede abrir o cerrar un orificio de ventilación de la cámara de almacenamiento. Con preferencia, el orificio de ventilación está abierto en la posición baja, correspondiendo esta posición baja preferiblemente a la posición de salida de la masa. El orificio de ventilación ofrece una compensación de presión, especialmente entre la cámara de almacenamiento de masa y el entorno.

Se puede prever una pieza de cierre para el orificio de ventilación. La misma se puede acoplar en el movimiento a la pared de cámara de bombeo inferior y/o a una zona de sujeción de la válvula de entrada. De este modo, la pieza de cierre se puede arrastrar en el transcurso del movimiento de bombeo, al menos en una parte del recorrido. El movimiento de la pieza de cierre se puede producir a lo largo del eje geométrico del dispensador.

La válvula de entrada y/o una zona de sujeción para la válvula de entrada se pueden mover durante el movimiento de bombeo, especialmente entre una posición baja y una posición elevada.

En una forma de realización preferida, la pieza de cierre puede ser un émbolo que presenta una o varias faldas de obturación. Las faldas de obturación sirven preferiblemente para impermeabilizar la cámara de almacenamiento frente al entorno en una posición de bombeo, especialmente en la posición elevada. Las faldas de obturación interactúan preferiblemente con partes no desplazables del dispensador.

El émbolo compuesto preferiblemente por un material de caucho o TPE, que forma la pieza de cierre, se puede sujetar, por ejemplo enclavar, por la cara exterior de la pared de cámara de bombeo inferior, con preferencia en su sección tubular inferior. Un desplazamiento axial de toda la cámara de bombeo y, por lo tanto, también al menos de la sección tubular inferior preferiblemente central de la pared de cámara de bombeo inferior, conduce a un arrastre del émbolo, preferiblemente a la posición de ventilación de la cámara de almacenamiento o a la posición de cierre del orificio de ventilación.

El dispensador puede presentar además un cuerpo de recepción a modo de vaso en el que se dispone la cámara de bombeo. El orificio del vaso del cuerpo de recepción se puede orientar, tal como se prefiere, en sentido contrario a la dirección de accionamiento habitual del cabezal del dispensador.

El émbolo puede conducir la pared de cámara de bombeo inferior, especialmente como consecuencia del enclavamiento del émbolo con la sección tubular inferior de la pared de cámara de bombeo inferior, en el cuerpo de recepción de manera especialmente axial y, en su caso, además también en dirección transversal respecto al mismo.

Las gamas o los rangos de valores o rangos múltiples indicados anteriormente y a continuación incluyen, en relación con la revelación, todos los valores intermedios, especialmente en pasos de una décima parte de la respectiva dimensión, es decir, en caso dado incluso sin dimensión. Por ejemplo, el término de una décima hasta siete décimas comprende también la revelación de once centésimas hasta siete décimas, una décima hasta sesenta y nueve centésimas, etc.. La revelación puede utilizarse, por un lado, para delimitar un límite de rango nombrado desde abajo y/o arriba, alternativamente o además de la revelación de uno o más valores singulares de un rango especificado.

#### Breve descripción de los dibujos

A continuación, la invención se explica a la vista del dibujo adjunto, que sólo representa un ejemplo de realización. Por lo tanto, una parte que sólo se explica en relación con uno de los ejemplos de realización y que, en otro ejemplo, no se sustituye por otra parte debido a la característica especial allí resaltada, también se describe como una posible parte que pueda existir en este otro ejemplo de realización. El dibujo muestra en la:

Figura 1 un dispensador dispuesto en un recipiente de almacenamiento en una representación en perspectiva;

Figura 2 el dispensador en una representación en perspectiva individual, que se refiere a una posición de no utilización bloqueada del cabezal del dispensador;

Figura 3 una representación correspondiente a la figura 2, relativa a la posición de utilización desbloqueada del cabezal del dispensador,

Figura 4 el cabezal del dispensador de la primera forma de realización en un corte longitudinal, que se refiere a la posición elevada del cabezal del dispensador;

Figura 5 una representación sucesiva a la de la figura 4 en el transcurso de un desplazamiento del cabezal del dispensador en la dirección a una posición deprimida, referida a una posición intermedia;

Figura 6 una representación de sección transversal longitudinal desplazada en 90° alrededor de un eje longitudinal del cabezal del dispensador frente a las representaciones de las figuras 4 y 5, que se refiere a la posición completamente deprimida del cabezal del dispensador;

Figura 7 la posición elevada del cabezal del dispensador después de la realización de un movimiento de bombeo en una representación seccionada según la figura 6;

Figura 8 una representación de sección transversal longitudinal en perspectiva del cabezal del dispensador de la primera forma de realización;

Figura 9 una representación correspondiente a la figura 8, pero relativa a una segunda forma de realización del cabezal del dispensador y

5 Figura 10 otra representación correspondiente a la figura 8, relativa a un cabezal del dispensador en una tercera forma de realización.

Descripción de las formas de realización

Se muestra y describe un dispensador 1, especialmente para masas líquidas a pastosas.

10 De acuerdo con las formas de realización representadas en las figuras 1 a 9, el dosificador 1 se puede colocar en un recipiente de almacenamiento 2 con una cámara de almacenamiento 3.

En estas formas de realización, la pared del recipiente de almacenamiento 2 limita y forma directamente esta cámara.

Alternativamente, y de acuerdo con la representación de la figura 10, se puede prever en el recipiente de almacenamiento 2 una bolsa compresible 4, que forma la cámara de almacenamiento 3.

15 El dispensador 1 presenta un cabezal de dispensador desplazable 5. El desplazamiento se proporciona para lograr un movimiento de bombeo a lo largo de un eje geométrico x que, en caso de manipulación habitual del dispensador 1, se alinea verticalmente y atraviesa el cabezal del dispensador 5 por el centro.

20 El cabezal del dispensador 5 y, en lo posible todo el dispensador 1, se configuran fundamentalmente de forma rotacionalmente simétrica respecto al eje x, a excepción de una boquilla dispensadora 6 orientada de forma esencialmente radial respecto al eje x y provista de un orificio de salida 7.

25 De acuerdo con las ilustraciones de las figuras 2 y 3, el cabezal del dispensador 5 se puede girar alrededor del eje x desde una posición de bloqueo según la figura 2, en la que no se puede llevar a cabo ningún movimiento de bombeo, a una posición de utilización según la figura 3. Desde esta posición según la figura 3 se pueden producir un movimiento de bombeo y, por lo tanto, una distribución de masa por medio del cabezal del dispensador 5 presionado hacia abajo y un retroceso del mismo a la posición inicial.

Coaxialmente respecto al eje x se configura en el cabezal del dispensador 5 un canal de distribución 8. Éste desemboca por uno de los extremos en la boquilla de distribución 6.

30 Frente a esta boca, la pared del canal de distribución 8 se configura, por ejemplo, en una pieza y con el mismo material por el procedimiento de moldeo por inyección de plástico o se une a través de una pieza enchufable a la pared de cámara de bombeo superior 9.

La pared de cámara de bombeo superior 9 se extiende fundamentalmente a modo de plato en un plano horizontal con el eje x orientado en dirección vertical.

Por el perímetro se moldea, a lo largo del borde de la pared de cámara de bombeo 9 y por debajo de la pared de cámara de bombeo superior 9, un reborde 10.

35 En prolongación del canal de distribución 8, y frente al mismo preferiblemente con un diámetro más reducido, se extiende, por debajo de la pared de cámara de bombeo superior 9, rodeado por el reborde 10, una sección tubular 11 configurada en una pieza con la pared de cámara de bombeo superior 9.

40 Por la parte inferior, y rodeando fundamentalmente la sección tubular 11, se fija en la pared de cámara de bombeo superior 9 una pared de cámara de bombeo inferior 12, especialmente a través de un reborde radial 13. La pared de cámara de bombeo inferior 12 se configura, en su conjunto, fundamentalmente a modo de vaso con una zona central hundida.

Se puede tratar de una configuración en una pieza de las paredes de cámara de bombeo superior e inferior 9, 12. En este caso se prefiere una unión mediante soldadura o adhesión de las superficies, orientadas la una hacia la otra, del reborde radial 13 y de la pared de cámara de bombeo superior 9.

45 Como consecuencia de la limitación de las paredes de cámara de bombeo 9 y 12 se crea una cámara de bombeo 14.

La pared de cámara de bombeo inferior 12 se compone esencialmente de una sección tubular del lado superior 15 y de una sección tubular del lado inferior 16.

La sección tubular superior 15 se transforma en el reborde radial 13.

50 Las dos secciones tubulares 15 y 16 se juntan en una sección plegada 17 a modo de plato que se extiende fundamentalmente sólo en dirección radial respecto al eje x (especialmente en la posición base del cabezal del dispensador 5).

La sección plegada 17 se distancia axialmente de la pared de cámara de bombeo superior 9 a modo de disco, especialmente en la posición base sin carga del cabezal del dispensador 5 según la representación de la figura 4.

La sección tubular inferior 16 presenta, con referencia al eje x, un diámetro a que corresponde aproximadamente a una cuarta parte hasta una tercera parte del diámetro b de la sección tubular superior 15.

- 5 Especialmente la sección tubular inferior 16 se configura en su conjunto de forma cilíndrica circular. En esta sección se puede sumergir la sección tubular 11 en caso de accionamiento del dispensador 1.

Por el lado de la base de la sección tubular 16 se configura una válvula de entrada 18. Ésta se puede fabricar, por ejemplo, por el procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes.

- 10 Especialmente la pared de cámara de bombeo inferior 12, y además preferiblemente también la pared de cámara de bombeo superior 9, se fabrican con preferencia de un material plástico protegido en alto grado por barreras. En este sentido se pueden prever varias capas. Esto se consigue mediante moldeo por inyección de barreras con PP (polipropileno) o EVOH (copolímero de etilen-vinil-alcohol) o mediante la configuración de las paredes de cámara de bombeo de PET (polietilentereftalato) o PBT (polibutilentereftalato) o PA (poliamida). Se puede prever además un recubrimiento con óxido de silicio o dióxido de silicio, incluso en caso de una configuración de la pared en varias capas, en la que en su caso sólo se recubre una de las capas o también varias capas.

Tanto la válvula de entrada 18 como una válvula de salida 19 prevista en la zona de transición de la sección tubular 11 al canal de distribución 8, fabricada preferiblemente también por el procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes, se fabrican, especialmente frente a las paredes de cámara de bombeo, de otro material plástico, especialmente de otro material plástico blando.

- 20 El extremo del lado de la base de la sección tubular 16 de la pared de cámara de bombeo inferior 12, opuesto al canal de distribución 8, se configura para una fijación por enclavamiento de la pieza de cierre 20 dispuesta radialmente por fuera. La pieza de cierre 20 se acopla así de modo que se pueda mover en la pared de cámara de bombeo inferior 12 o en su sección tubular inferior 16.

- 25 La pieza de cierre 20 se configura a modo de émbolo 21 con faldas de obturación perimetrales 22 axialmente distanciadas entre sí y orientadas fundamentalmente radialmente hacia fuera. Las dos faldas de obturación 22 previstas se extienden en radios diferentes.

El émbolo 21 se guía en una sección de vaso 23 orientada coaxialmente respecto al eje x. Las posiciones finales axiales se pueden definir en esta zona, por ejemplo como consecuencia del choque de una sección de émbolo contra salientes correspondientes de la sección de vaso 23.

- 30 La sección de vaso 23 forma parte de un cuerpo de recepción 24. Éste tiene en conjunto la forma de vaso con un fondo de vaso 25, que separa especialmente la cámara de almacenamiento 3 del cabezal del dispensador 5.

En el fondo de vaso 25 se dispone, preferiblemente en prolongación axial respecto al canal de distribución 8 y a la sección tubular 11, y además en prolongación axial respecto al orificio de émbolo central 26, un orificio de paso 27, al que por la parte inferior se puede conectar un tubo de aspiración 28. Este tubo se sumerge en la masa.

- 35 Con referencia a una posición base del cabezal del dispensador según la figura 4, se configura entre las faldas de obturación 22 del émbolo 21, en la zona del fondo de vaso 25, un orificio de ventilación 29. El mismo se abre generalmente hacia la cámara de almacenamiento 3.

- 40 La pared de cámara de bombeo inferior 12 se somete, en la zona de su reborde radial 13, a la acción de un resorte 30. El resorte 30 se apoya por el otro lado en el fondo de vaso 25 del cuerpo de recepción 24, alojándose en dicho cuerpo de recepción 24, en su conjunto, la cámara de bombeo 14. La pared de cámara de bombeo superior 9 puede pasar por la pared periférica del cuerpo de recepción 24. La pared del cuerpo de recepción 24 también puede ofrecer, en colaboración con el reborde de la pared de cámara de bombeo superior 9, una limitación de tope, al menos hacia arriba en dirección a la posición elevada del cabezal del dispensador.

- 45 A través de la carga del resorte de la pared de cámara de bombeo inferior 12 se solicita también la pared de cámara de bombeo superior 9 y, por lo tanto, todo el cabezal del dispensador 5 en dirección a la posición elevada. Un movimiento de bombeo, es decir, la presión del cabezal del dispensador 5 hacia abajo para la distribución de masa, se produce venciendo la fuerza del resorte 30. Según la primera forma de realización, el resorte 30 puede ser un resorte metálico, especialmente un resorte cilíndrico.

- 50 La figura 9 muestra una segunda forma de realización basada en la primera forma de realización, con un resorte de plástico fabricado, por ejemplo, por el procedimiento de moldeo por inyección de plástico, que se extiende desde el fondo de vaso 25 hasta ajustarse al reborde radial 13 de la pared de cámara de bombeo inferior 12, rodeando el eje x a modo de espiral.

Entre la pared de cámara de bombeo inferior 12 o su sección tubular inferior 16 y la sección tubular 11 se produce una cámara anular 31 abierta en dirección de la válvula de entrada 18.

- 55 Para la distribución de la masa desde la cámara de almacenamiento 3, el cabezal del dispensador 5 se lleva desde una posición elevada según la figura 4 a una posición baja según la figura 6. El accionamiento de presión necesario para ello en contra de la fuerza del resorte 30 se representa por medio de la flecha P.

## ES 2 750 898 T3

Con el desplazamiento axial del cabezal del dispensador 5 en dirección al recipiente de almacenamiento 2, la cámara de bombeo 14 se arrastre inicialmente sin ningún tipo de influencia hasta una posición según la figura 5, en la que el émbolo 21 enclavado en la pared de cámara de bombeo inferior 12 adopta, limitado por el tope, una posición final en la que el orificio de ventilación 29 queda libre.

- 5 El ulterior desplazamiento axial del cabezal del dispensador 5 conduce, como consecuencia del desplazamiento resultante de la pared de cámara de bombeo superior 9 y de la sección tubular superior 15 fijado en la misma en relación con la sección tubular inferior fija 16, a un plegado de la sección de plegado 17 (compárese figura 6). La zona radialmente interior de la pared de cámara de bombeo inferior 12 presenta en esta posición una distancia menor respecto a la pared de cámara de bombeo superior 9 que la de una zona radialmente exterior.
- 10 En la distribución de masa, que como consecuencia se lleva a cabo, se puede producir un efecto de empuje adicional, dado que el colapso de la pared de cámara de bombeo inferior 12 sólo tiene lugar aproximadamente al final del desplazamiento del cabezal del dispensador, por lo que es posible que se vuelva a expulsar masa.
- Como consecuencia de este plegado, la pared de cámara de bombeo inferior 12 puede generar una fuerza de reposición elástica propia, en su caso en apoyo al resorte 30.
- 15 En la forma de realización representada en la figura 10, en la que se dispone una bolsa 4 en el recipiente 2, se suprime el orificio de ventilación. Por consiguiente, también se puede prescindir de la pieza de cierre 20 o del émbolo 21. La sección tubular inferior 16 de la pared de cámara de bombeo inferior 12 se enclava en esta variante directamente en el fondo de vaso 25. Con el inicio del desplazamiento descendente del cabezal del dispensador 5 para la distribución de masa, se produce directamente un desplazamiento relativo entre la sección tubular superior 15 y la sección tubular inferior 16 de la pared de cámara de bombeo inferior 12.
- 20

### Lista de referencias

- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1  | Dispensador                           |
| 2  | Recipiente de almacenamiento          |
| 25 | 3 Cámara de almacenamiento            |
|    | 4 Bolsa                               |
|    | 5 Cabezal del dispensador             |
|    | 6 Boquilla de distribución            |
|    | 7 Orificio de distribución            |
| 30 | 8 Canal de distribución               |
|    | 9 Pared de cámara de bombeo superior  |
|    | 10 Reborde                            |
|    | 11 Sección tubular                    |
|    | 12 Pared de cámara de bombeo inferior |
| 35 | 13 Reborde radial                     |
|    | 14 Cámara de bombeo                   |
|    | 15 Sección tubular superior           |
|    | 16 Sección tubular inferior           |
|    | 17 Sección de plegado                 |
| 40 | 18 Válvula de entrada                 |
|    | 19 Válvula de salida                  |
|    | 20 Pieza de cierre                    |
|    | 21 Émbolo                             |
|    | 22 Falda de obturación                |
| 45 | 23 Sección de vaso                    |
|    | 24 Cuerpo de recepción                |
|    | 25 Fondo de vaso                      |

## ES 2 750 898 T3

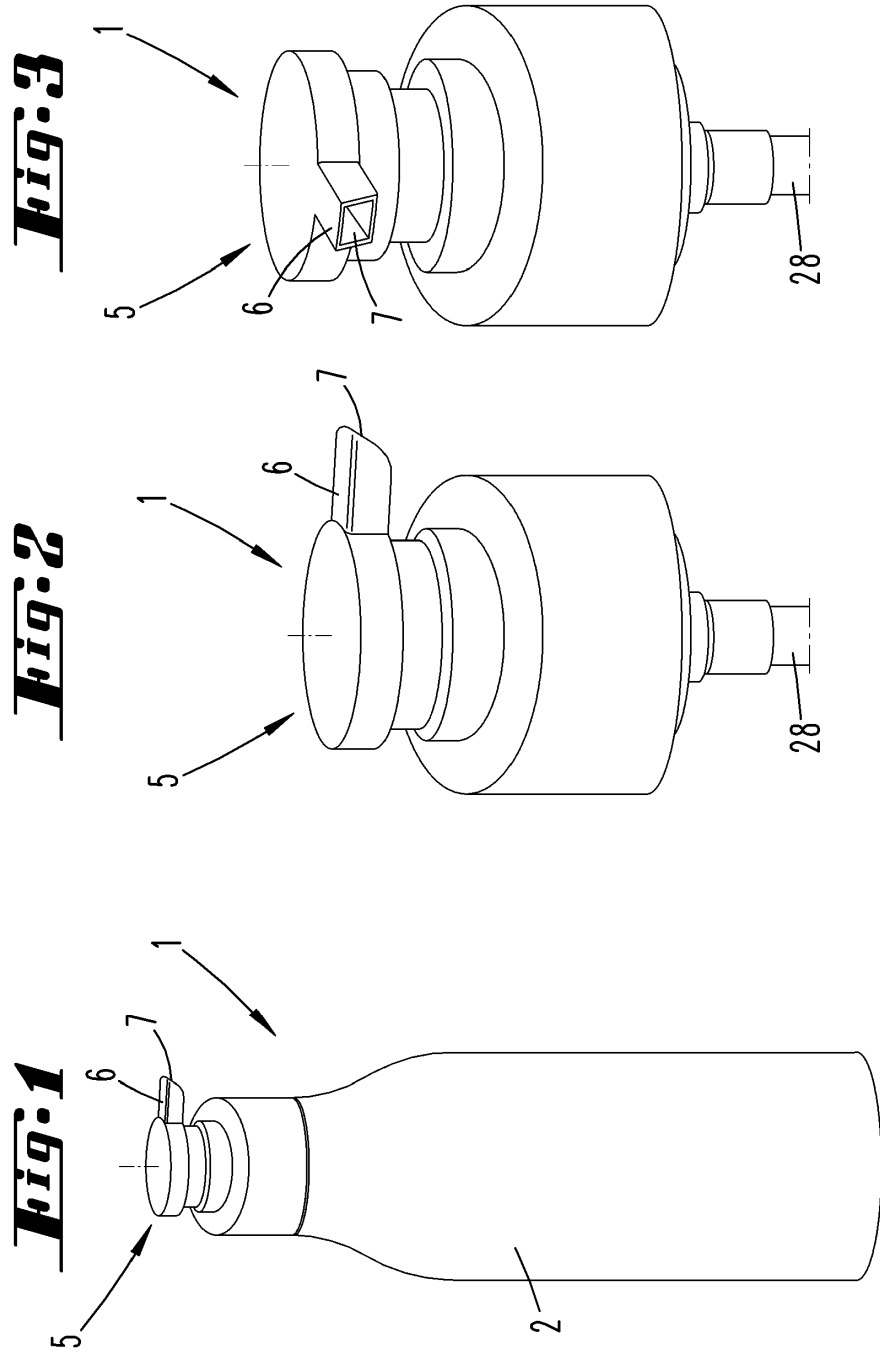
	26	Orificio de émbolo
	27	Orificio de paso
	28	Tubo de aspiración
	29	Orificio de ventilación
5	30	Resorte
	31	Cámara anular
	a	Diámetro
	b	Diámetro
10	x	Eje
	P	Flecha

15

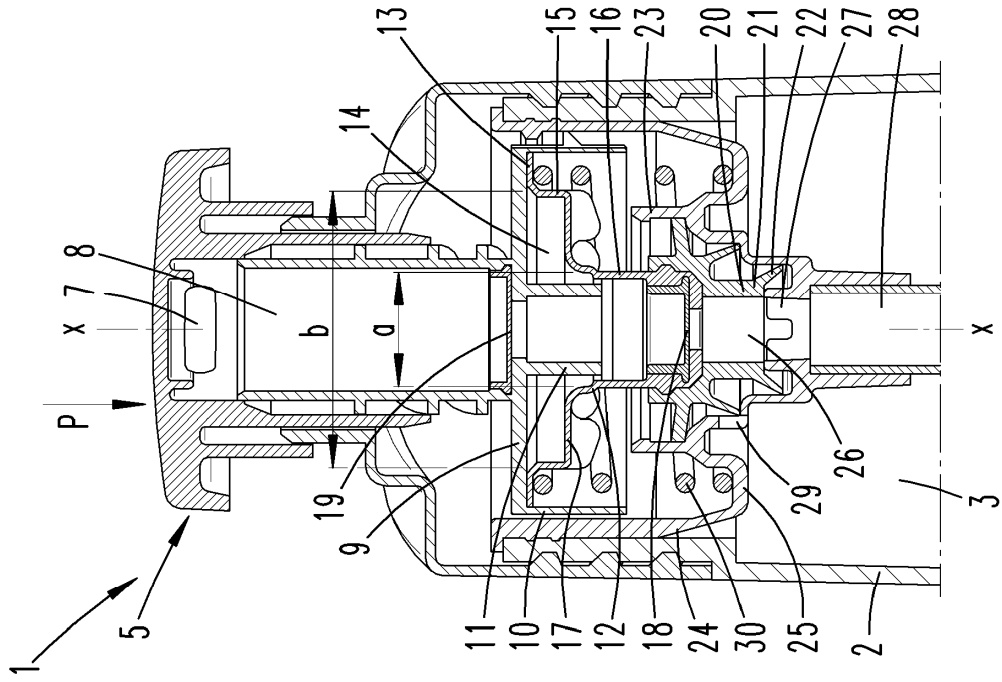


**REIVINDICACIONES**

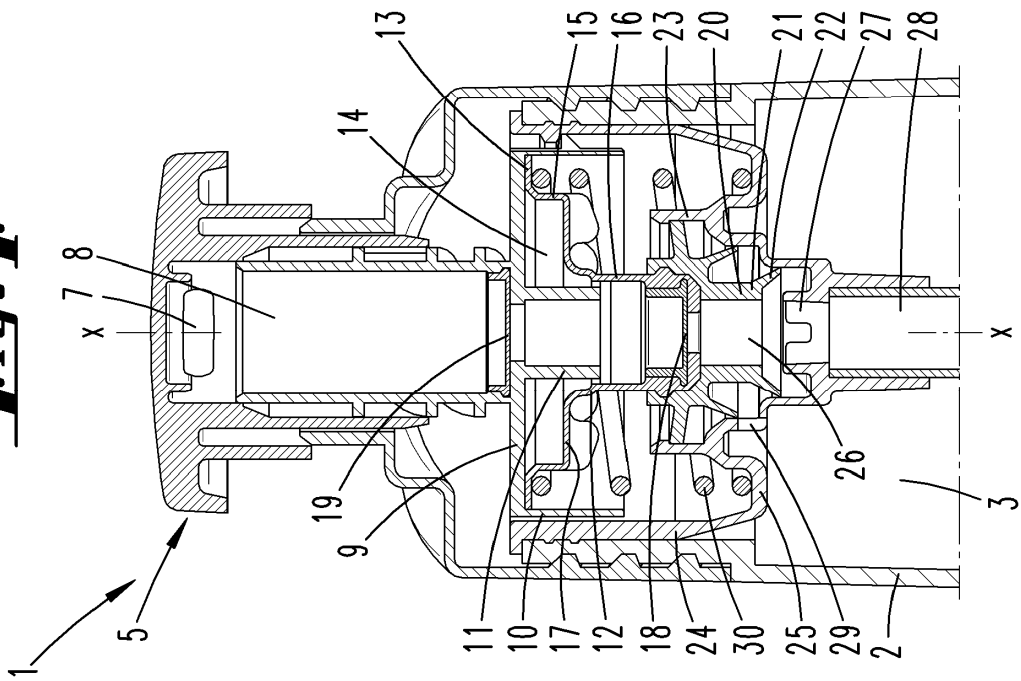
- 5 1. Dispensador (1) para masas especialmente líquidas a pastosas, con una cámara de bombeo (14) que, con referencia a un movimiento de bombeo en una manipulación habitual del dispensador (1), en la que el movimiento de bombeo se orienta de forma vertical, presenta una pared de cámara de bombeo superior (9) y una pared de cámara de bombeo inferior (12), presentando la pared de cámara de bombeo inferior (12) y la pared de cámara de bombeo superior (9), respecto a un eje geométrico (x) que atraviesa el centro de la cámara de bombeo (14) verticalmente, una extensión desde el lado lateral interior al lado lateral exterior, uniéndose la pared de cámara de bombeo inferior (12) a la pared de cámara de bombeo superior (9) por medio de una configuración en una pieza, soldadura o adhesión y deformándose la pared de cámara de bombeo inferior (12) en caso de accionamiento mediante el plegado formando una zona , que en dirección lateral es por dentro más alta y por fuera más baja, para la distribución de masa, caracterizado por que la pared de cámara de bombeo superior (9) está provista de una sección tubular (11) que se extiende en prolongación de un canal de distribución (8) en contra de una dirección de salida de la masa al interior de la cámara de bombeo (14), y por que el diámetro de esta sección tubular (11) se adapta a un diámetro interior de una sección tubular inferior (16) de la pared de cámara de bombeo inferior (12), de manera que entre la pared de cámara de bombeo inferior (12) y la sección tubular (11) se forme o se produzca en el transcurso de un proceso de bombeo una cámara anular (31) abierta en dirección de una válvula de entrada o de una cámara de almacenamiento.
- 10
- 15
- 20 2. Dispensador (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la cámara de bombeo (14) presenta una válvula de entrada (18) y una válvula de salida (19).
- 25 3. Dispensador (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que la válvula de entrada (18) y/o la válvula de salida (19) se fabrica de un segundo material plástico y, preferiblemente, por el procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes.
- 30 4. Dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared de cámara de bombeo inferior (12) desarrolla durante la deformación una fuerza de reposición elástica propia.
- 35 5. Dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se prevé un resorte (30) que pretensa la pared de cámara de bombeo inferior (12) en una posición inicial.
6. Dispensador (1) según una de las reivindicaciones 3 a 5, en caso de depender de la reivindicación 2, caracterizado por que la válvula de entrada (18) y/o la válvula de salida (19) se aloja en arrastre de forma en una zona formada por un primer material plástico.
- 40 7. Dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared de cámara de bombeo inferior (12) presenta una sección tubular superior (15), presentando la sección tubular inferior (16) en una sección transversal longitudinal una extensión lateral que, en una décima parte o más hasta llegar a siete décimas partes, es menor que la extensión lateral de la sección tubular superior (15).
- 45 8. Dispensador (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que las secciones tubulares (15, 16) se transforman unas en otras en una sección de plegado (17) que fundamentalmente sólo se extiende en dirección lateral.
9. Dispensador (1) según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado por que la sección tubular inferior (16) tiene en todo caso forma cilíndrica.



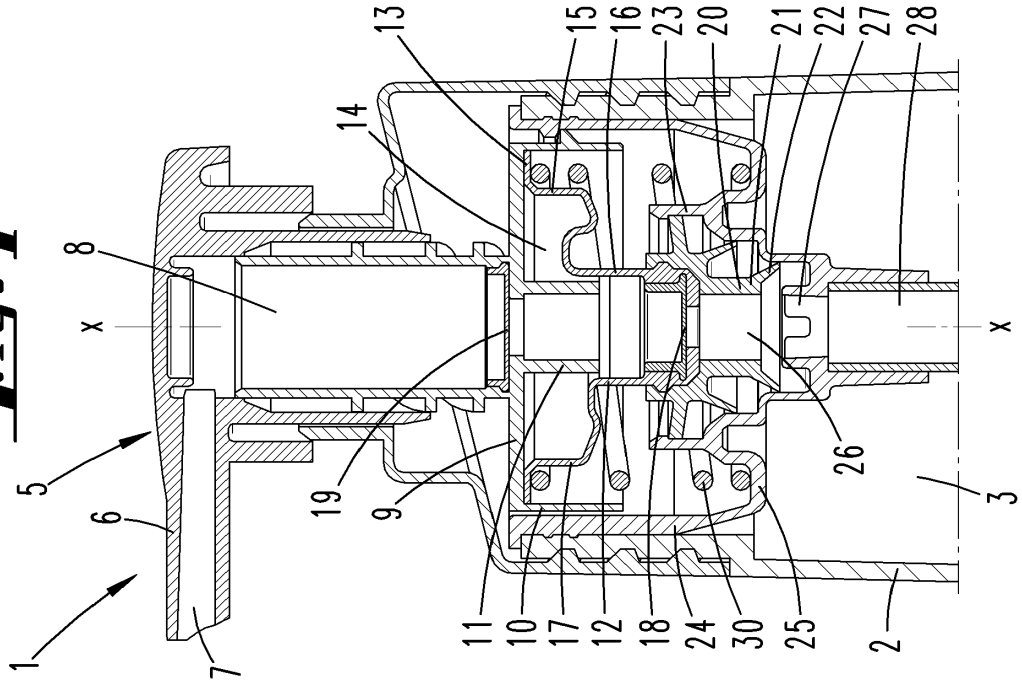
**Fig. 5**



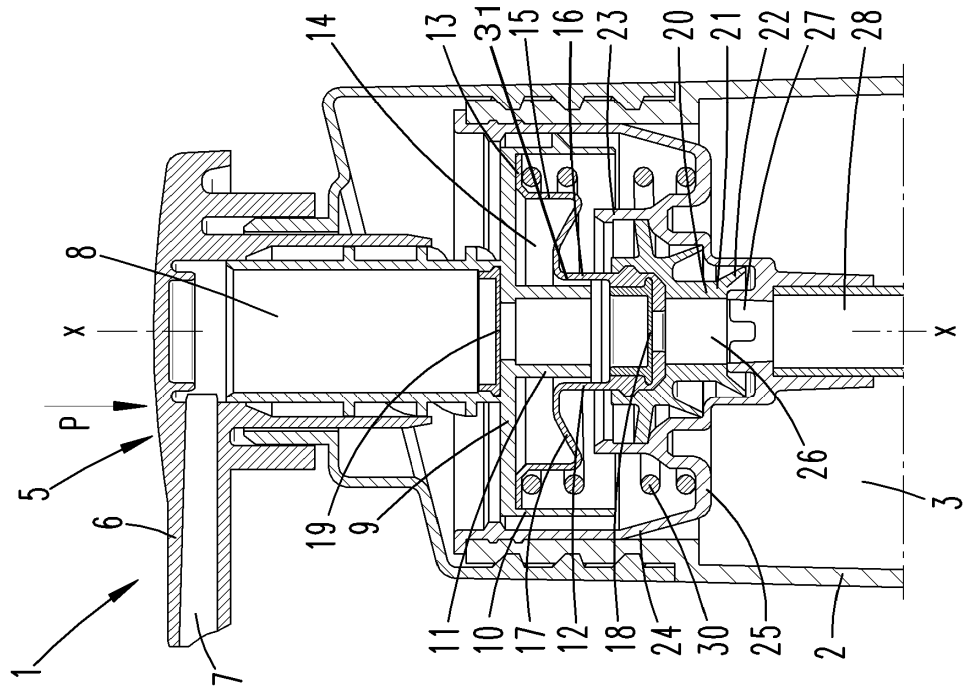
**Fig. 4**



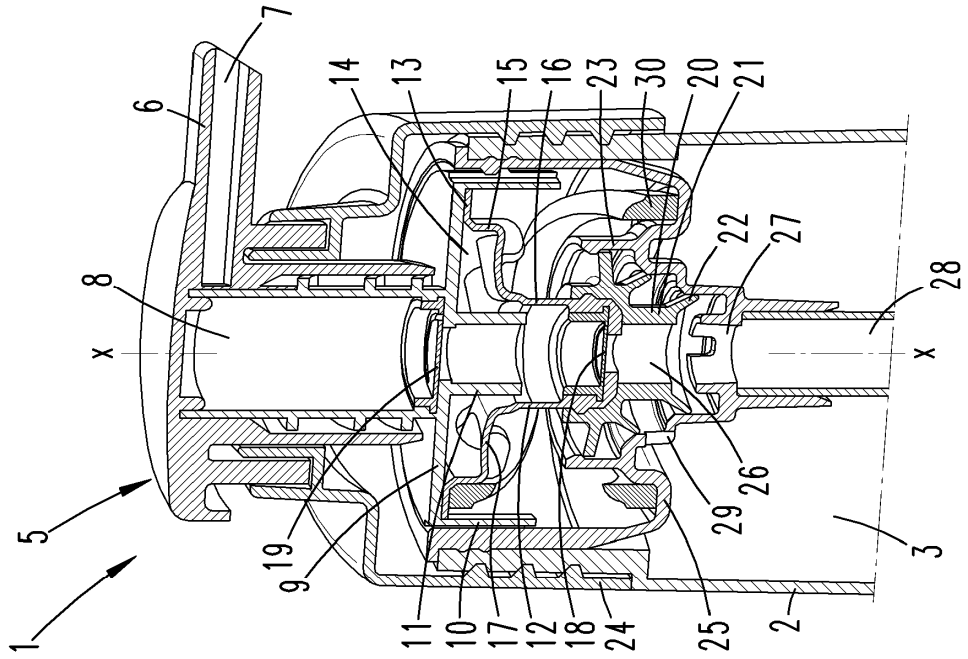
**Fig. 7**



**Fig. 6**



**Fig. 9**



**Fig. 8**

