

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 010 857**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2013.01)

**B05B 11/10** (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.03.2020 PCT/EP2020/055406**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.09.2020 WO20178225**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2020 E 20707648 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2024 EP 3934813**

54 Título: **Dispensador para dispensar masas fluidas**

30 Prioridad:  
**05.03.2019 DE 102019105568**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**04.04.2025**

73 Titular/es:  
**RPC BRAMLAGE GMBH (100.00%)  
Brägeler Strasse 70  
49393 Lohne, DE**

72 Inventor/es:  
**GÖTTKE, SABINE y  
PRESCHKE, MARTIN**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 3 010 857 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 dispensar masas fluidas

**Campo de la técnica**

5 La invención se refiere a un dispensador para distribuir masas fluidas, por ejemplo, líquidas o pastosas, según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

**Estado de la técnica**

10 Un dispensador con configuración de la bomba de dispensador modular e intercambiable se conoce, por ejemplo, por el documento EP 1 015 340 B1. Mediante esta configuración se indica una bomba de dispensador compacta que puede utilizarse en una pluralidad de dispensadores que pueden diseñarse libremente en su pieza de cabeza y contenedores de almacenamiento.

Por el documento DE 10 2008 030 118 A1 se conoce un dispensador con una unión por encastre, estando prevista en particular la unión por encastre por medio de un reborde de encastre. Esta unión por encastre no se considera satisfactoria en todos los aspectos.

15 Por el documento DE 100 330 040 A1 se conoce un dispensador en el que la cámara de bombeo presenta una parte de cazoleta que está única con una pared interna de un depósito. En el transcurso del proceso de bombeo la masa se empuja hacia un canal de salida que al mismo tiempo empuja hacia atrás cediendo elásticamente una válvula que cierra una boca de dispensación del canal de salida, estando asignado a la válvula en el lado opuesto a la masa un espacio libre. Para impedir una sobrepresión en el espacio libre se proporciona una vía de aire desde el espacio libre hacia el espacio interior formado por la parte de cazoleta y la parte de émbolo, que presenta a su vez una vía de aire hacia afuera. La parte de émbolo se guía directamente en una parte de pared que forma también una superficie externa de la parte de cazoleta.

20 Por el documento DE 10 2011 001 512 A1 se conoce un dispensador para distribuir masas fluidas en el cual en la parte de cazoleta está configurado un reborde de encastre individual circundante, de diseño relativamente alargado en una dirección de introducción, que inicialmente presenta una superficie inferior que apunta en diagonal hacia afuera, después una superficie central que discurre paralela al eje y presenta a su vez una superficie superior que discurre en diagonal hacia el interior.

25 Por el documento US 2013/008924 A1 se conoce un dispensador que presenta dos rebordes de encastre configurados uno encima del otro en una sección longitudinal, en los cuales el reborde de encastre superior es más largo y el inferior más corto. Presentan en cada caso una pata inferior que discurre con un ángulo agudo respecto a un eje longitudinal que se funde en cada caso en una sección paralela al eje. La sección paralela al eje se funde a su vez directamente con una superficie de contacto que discurre en horizontal.

**Resumen de la invención**

Partiendo de los dos documentos mencionados en último lugar la invención se basa en el objetivo de configurar un dispensador del tipo en cuestión de manera ventajosa en cuanto a una sujeción.

35 Este objetivo se resuelve con el objeto de la reivindicación 1, en donde se pretende que ambos rebordes de encastre en el lado del depósito estén configurados con un redondeamiento de introducción, pero en el lado de la pieza de cabeza con respecto a la sección transversal longitudinal con una superficie de contacto que discurre esencialmente en horizontal, que ambos rebordes de encastre estén diseñados iguales, que cada reborde de encastre en una dirección de inserción de la bomba de dispensador en el depósito esté provisto inicialmente con una pata que forma un ángulo agudo con un eje paralelo observado con respecto a un eje longitudinal de aproximadamente 30° a 45° que se extiende orientada en contra de la dirección de inserción ascendiendo radialmente hacia afuera, que la pata se funda en el lado del extremo con un redondeamiento de introducción que a su vez entra en la superficie de contacto que discurre con respecto al eje longitudinal en la sección transversal longitudinal aproximadamente en ángulo recto con respecto al eje que se dirige de manera correspondiente transversalmente a la dirección de inserción, y que contemplado en la dirección de extensión de un eje longitudinal una altura (a) de cada reborde de encastre corresponda aproximadamente a de un tercio a dos tercios del espesor de material de la pared de cámara, tomándose la altura entre zonas de raíz de los rebordes de encastre en las cuales estos entran en una superficie externa de la parte de cazoleta.

40 A consecuencia del diseño propuesto se crea un dispensador en particular de funcionamiento más seguro. La bomba de dispensador puede combinarse sin más en el transcurso del montaje durante la fabricación con una pluralidad de depósitos. Cuando se ha efectuado una combinación y la bomba de dispensador está encastrada en el depósito, sin embargo se proporciona una unión prácticamente no separable de funcionamiento más seguro.

45 En cuanto a la fabricación del dispensador y una primera unión entre la bomba de dispensador y el depósito se garantiza adicionalmente que la bomba de dispensador pueda unirse con cada depósito configurado de manera adaptada en cuanto a la unión, esto en el caso de una configuración comparativamente mucho más sencilla de las formaciones de unión en la bomba de dispensador y el depósito. Por consiguiente en la fabricación pueden seleccionarse con gran libertad distintas bombas de dispensador o distintos depósitos hasta el ensamblaje real de la bomba de dispensador con el depósito.

5 Por otro lado los dos rebordes de encastre distanciados uno del otro en dirección vertical y que sobresalen radialmente hacia afuera, con un redondeamiento de introducción en el lado del depósito y en cada caso con una superficie de contacto en el lado de la pieza de cabeza que discurre en horizontal, aseguran la unión por encastre reforzada entre la bomba de dispensador y el depósito. Una vez producida la unión, la bomba de dispensador se retiene de manera segura en el recipiente, y esto también en caso de una carga elevada, en particular una carga externa elevada. Así, por ejemplo, una carga lateral observada con respecto al eje longitudinal del dispensador (de manera correspondiente radialmente desde fuera) sobre la unión por encastre tampoco puede desencadenar ningún efecto que anule la unión por encastre. En un posible uso de la bomba de dispensador en la configuración del dispensador, por ejemplo en un cabezal de masaje, la bomba de dispensador a consecuencia de la unión por encastre reforzada tampoco puede separarse del depósito, en particular tampoco con la fuerza manual habitual.

10 Además, a consecuencia de este diseño también puede garantizarse que la bomba de dispensador no pueda separarse del depósito asociado ni asignarse a otro depósito inadecuado sin esfuerzo especial, extraordinario.

15 El refuerzo se selecciona de manera más preferente de modo que frente a la unión por encastre conocida, en particular la unión por encastre conocida por el estado de la técnica antes mencionado, sea necesaria una fuerza de al menos 1,5 veces a 3 o 5 veces para anular la unión por encastre.

La unión por encastre se selecciona preferentemente de manera que esta no pueda anularse con la fuerza manual habitual, es decir, de manera correspondiente sin herramientas ni destrucción.

20 Los rebordes de encastre pueden extenderse con respecto al eje longitudinal en forma de anillo, de manera correspondiente por toda la circunferencia de la parte de la bomba de dispensador o del depósito que presenta el reborde de encastre. La parte de encastre complementaria, de manera correspondiente el depósito o la bomba de dispensador presenta en este sentido ranuras de encastre preferentemente configuradas y adaptadas de manera correspondiente a las secciones transversales. También estas pueden extenderse también preferentemente, por toda la circunferencia.

25 Como alternativa los rebordes de encastre, dado el caso también las ranuras de encastre, pueden extenderse solo por una sección parcial de la circunferencia, pudiendo estar previstos adicionalmente dado el caso si se observa por el perímetro una multitud de rebordes de encastre y ranuras de encastre.

La distancia de los rebordes de encastre observada en una dirección axial corresponde preferentemente a de 1 a 5 veces, adicionalmente preferentemente a de 1,5 veces a 2 veces la medida de extensión de un reborde de encastre observada en la misma dirección.

30 Ambos rebordes de encastre presentan secciones transversales iguales, esto tanto con respecto a su diseño geométrico como con respecto a sus dimensiones axiales y radiales.

35 El redondeamiento de introducción que en el lado del depósito está configurado en cada caso en los rebordes de encastre, actúa como apoyo en el transcurso de la sujeción de la bomba de dispensador al depósito. A consecuencia del redondeamiento de introducción se supera ventajosamente un borde que rodea la abertura de recipiente como también la ranura de encastre configurada inicialmente en la dirección de inserción.

40 La superficie de contacto prevista en el lado de la pieza de cabeza en ambos rebordes de encastre discurriendo esencialmente en horizontal con respecto a la sección transversal longitudinal coopera en la posición de fijación encastrada de la bomba de dispensador en el depósito con una superficie de contacto complementaria de la ranura de encastre que preferentemente discurre en la misma dirección, de manera correspondiente también esencialmente en horizontal.

A consecuencia de este diseño los rebordes de encastre están moldeados a modo de garfio, lo que favorece una inserción y desplazamiento de la bomba de dispensador a la posición de encastre hacia el depósito, pero impide la anulación del encastre.

45 El émbolo alojado de manera deslizante en la parte de cazoleta sirve para lograr una carrera de bomba, actuando un muelle de retroceso entre una parte de émbolo unida con el émbolo y la base de cazoleta. La parte de émbolo presenta una cubierta de contacto con la que está en contacto el muelle de retroceso que se apoya sobre la base de cazoleta y forma junto con la parte de cazoleta un primer espacio interior cuyo volumen se modifica en un accionamiento de bomba, estando rodeado además el primer espacio interior de un segundo espacio interior que se forma entre la pieza de cabeza, la parte de cazoleta y la parte de émbolo.

50 En un dispensador conocido por el documento DE 10330040 A1 un primer espacio interior está unido con un segundo espacio interior situado por encima. Sin embargo, cuando se presiona hacia abajo el volumen en el primer y el segundo espacio interior únicamente se comprime, en donde además el segundo espacio interior mediante una parte de cierre se reduce aún más cuando se abre el dispensador y la presión también en el primer espacio interior se aumenta.

55 En un dispensador conocido por el documento DE 19938798 A1 también están previstos solo dos interiores dispuestos en conexión sucesiva que además tampoco están unidos a través de una abertura de ventilación. Lo mismo se aplica también en los dispensadores conocidos por el documento DE 3900267 A1 y el EP 1015340 B1.

Está previsto que en la cubierta de contacto esté configurada una vía de aire para evitar un establecimiento de presión en el primer espacio interior en el transcurso de un accionamiento de bomba.

Mediante la vía de aire propuesta puede evitarse un colchón neumático que se produce dado el caso entre la parte de cazoleta y la parte de émbolo en un accionamiento de la bomba de dispensador, en particular en el caso de una reducción del volumen de cámara de bombeo. Un establecimiento de presión asociado a esto llevaría a un aumento de la fuerza de accionamiento para el desplazamiento de la pieza de cabeza adicionalmente a la fuerza de retroceso del dispositivo de retroceso. Con la vía de aire proporcionada se evita esta problemática. A través de la vía de aire en el diseño preferido el espacio interior producido entre parte de cazoleta y parte de émbolo se somete a la presión de aire ambiente dependiendo de la posición de la pieza de cabeza con respecto a la bomba de dispensador.

El segundo espacio interior que rodea el primer espacio interior está unido con el aire ambiente debido a un intersticio existente habitualmente entre la pieza de cabeza y la parte de cazoleta y por consiguiente bajo la misma presión. El aire que circula desde el primer espacio interior al segundo espacio interior durante el accionamiento, para evitar una sobrepresión en el primer espacio interior, puede escaparse al ambiente de este modo sin más, sin que se produzca un establecimiento de presión relevante en el segundo espacio interior.

La vía de aire en un posible diseño puede proporcionarse a modo de un orificio en la pared de cierre superior de la parte de émbolo. También la pared de cierre puede estar casi completamente abierta fuera de las zonas necesarias en términos de construcción para el soporte por ejemplo de una pared de parte de émbolo y una conexión al canal de salida de manera que por ello se produce una vía de aire correspondientemente ampliada. De este modo adicionalmente la pared de cierre de la parte de émbolo por ejemplo con respecto a una vista superior en la que el eje longitudinal se representa como punto puede estar diseñada a modo de radio, dando como resultado las vías de aire entre los radios.

#### 20 Breve descripción de los dibujos

A continuación la invención se explica con más detalle mediante el dibujo adjunto que únicamente representa un ejemplo de realización. Muestra:

figura 1 un dispensador del tipo en cuestión en representación en sección longitudinal;

figura 2 la ampliación de la zona II en la figura 1;

25 figura 3 la ampliación de la zona III en la figura 1;

figura 4 una parte de émbolo del dispensador en representación individual en perspectiva.

#### Descripción de las formas de realización

Inicialmente con respecto a la figura 1 se representa y se describe un dispensador 1 para la disposición sobre un depósito 2.

30 El depósito 2 en los ejemplos de realización representados está configurado como cuerpo esencialmente a modo de cilindro, con un eje longitudinal x central que en la posición de asignación correspondiente también atraviesa el dispensador 1 preferentemente en forma de un eje de rotación.

El depósito 2 presenta una cámara de almacenamiento 3 para alojar una masa M que se dispensa. Esta cámara de almacenamiento 3 está limitada en el lado del fondo por un émbolo seguidor 4.

35 El dispensador 1 está insertado en la abertura del depósito 2 que apunta hacia arriba en un estado de montaje habitual del depósito 2 y está sujeto con el depósito 2.

El dispensador 1 está compuesto esencialmente por una pieza de cabeza 5 y una bomba de dispensador 6.

40 La bomba de dispensador 6 presenta inicialmente un cuerpo de émbolo 7 con un émbolo 8 y una parte de cazoleta 9 con una base de cazoleta 28 y una sección de cilindro 10. A este respecto el émbolo 8 está alojado en la sección de cilindro 10 de manera deslizante a lo largo del eje longitudinal x, en donde entre el émbolo 8 y la sección de cilindro 10 así como adicionalmente se forma una cámara de bombeo 11 delimitada por la base de cazoleta 28 de la parte de cazoleta 9.

La parte de cazoleta 9 está configurada de manera intercambiable para adaptarse a diferentes depósitos 2, en particular diferentes diámetros y/o secciones transversales de abertura del depósito 2.

45 La cámara de bombeo 11 une un canal de entrada 12 y un canal de salida 13, en donde ambos canales pueden estar separados en cada caso por una válvula del lado de entrada 14 y una válvula del lado de salida 15 con respecto a la cámara de bombeo 11.

Ambas válvulas 14 y 15 conformadas como válvulas de retención están montadas preferentemente de manera que se abren en la misma dirección, es decir, en la dirección de dispensador.

50 Entre la parte de émbolo 7 y la sección de cilindro 10 está dispuesto un dispositivo de retroceso 16, en este caso en forma de un resorte de cilindro. A este respecto puede tratarse habitualmente de un resorte de cilindro de metal. Como alternativa, en este caso también para la realización de un dispensador totalmente de plástico puede estar previsto un resorte fabricado de un material de plástico correspondientemente elástico con capacidad de retroceder.

- 5 El dispositivo de retroceso 16 está dispuesto adicionalmente de manera que esta disposición preferentemente concéntrica al eje longitudinal x se apoya en un extremo sobre la base de cazoleta 28 y en el otro extremo actúa contra una pared de cierre superior de la parte de émbolo 7 de tal manera que la pieza de cabeza 5 se carga con la parte de émbolo 7 y el émbolo 8 en la dirección de una ampliación de cámara de bombeo para llenar de nuevo la cámara de bombeo 11 después de realizarse la carrera de bomba en la que el volumen de cámara de bombeo disminuye.
- 10 La parte de émbolo 7 y la parte de cazoleta 9 están configuradas en cada caso esencialmente en forma de cazoleta. Están acopladas entre sí y delimitan conjuntamente la bomba de dispensador 6 hacia afuera de manera que se forma una carcasa a modo de cápsula. En una pared de cazoleta 17 radial de la parte de cazoleta 9 puede estar previsto al menos un saliente de sujeción 28 que, por ejemplo, también puede estar configurado como saliente anular. Este saliente de sujeción 18 sirve para fijar la posición de la de dispensador 6 en el estado montado entre la pieza de cabeza 5 y el depósito 2.
- 15 En el ejemplo de realización representado las válvulas 14 y 15 están configuradas como las así llamadas válvulas de intersticio anular con cuerpo de válvula a modo de anillo que recubre en cada caso un intersticio anular 19 o 20 del canal de entrada o canal de salida 12,13.
- 20 Mediante la configuración radialmente simétrica de la bomba de dispensador 6 se logra un comportamiento de dispensación homogéneo. No obstante la bomba de dispensador no se limita a realizaciones radialmente simétricas, sino que puede presentar en la sección transversal por ejemplo también una forma discrecional, por ejemplo cuadrada o poligonal. En lugar de las válvulas de intersticio anular mostradas pueden emplearse también otras válvulas de retención conocidas, por ejemplo válvulas de chapaleta.
- 25 Por lo demás, el émbolo 8 puede estar configurado de una pieza con la parte de émbolo 7. También es posible una inversión cinemática de la bomba de dispensador 6 con una inversión de la dirección de apertura de las válvulas de retención.
- 30 A la bomba de dispensador 3 se une la pieza de cabeza 5 que presenta una parte de accionamiento 21 a modo de cúpula con un canal de dispensación 22 y una boca de dispensación 23, adicionalmente una superficie de accionamiento 24 conformada en el lado superior preferentemente orientada transversalmente al eje longitudinal x y una pared de parte de accionamiento 25 circundante, dado el caso, concéntrica al eje longitudinal x.
- 35 En el lado exterior de pared preferentemente de manera circundante la parte de accionamiento 21 se guía en dirección axial a través de su pared de parte de accionamiento 25 a través de la pared de cazoleta 17 de la parte de cazoleta 9.
- El canal de dispensación 22, que en el ejemplo de realización representado aloja inicialmente en el centro el eje longitudinal x en su extensión longitudinal con respecto a una representación en sección transversal en la que el eje longitudinal x se representa como línea, se guía hacia afuera por ejemplo de acuerdo con la figura 1 formando un ángulo preferentemente obtuso con respecto al eje longitudinal x y desemboca en la boca de dispensación 23. El canal de dispensación 22 está insertado en este sentido de manera estanca en el canal de salida 13, cooperando adicionalmente en la posición de uso el émbolo 8, la parte de émbolo 7 y el canal de dispensación 22 junto con la parte de accionamiento 21 para moverse conjuntamente a lo largo del eje longitudinal x. De manera correspondiente, a través del dispositivo de retroceso 16 se soporta toda la pieza de cabeza 5 con el émbolo 8 fijado a ella.
- 40 Con la inserción de la bomba de dispensador 6 o del dispensador 1 en conjunto en el depósito 2 un borde inferior 28 de la bomba de dispensador 6 con su canal de entrada 12 se sumerge tan profundamente en el depósito 2 y por consiguiente en la masa M allí almacenada que se proporciona un contacto directo con la masa M que va a dispensarse. De este modo la masa M con la colocación del dispensador 1 sobre el depósito 2 puede expandirse preferentemente mediante la válvula de entrada 14 que se abre en el transcurso de la colocación a consecuencia de la presurización hasta la cámara de bombeo 11 para el primer llenado de la misma.
- 45 Como puede verse adicionalmente de la representación en la figura 1, el dispensador 1, en particular la pieza de cabeza 5 cuando no se usa puede estar recubierto por una tapa 26. Esta en este caso está fijada por encastre en la zona de la pared de cazoleta 17, dado el caso, como de manera adicionalmente preferente, sobre el saliente de sujeción 18 bajo soporte axial.
- Además está previsto un dispositivo de limitación 27 para limitar la movilidad axial de la pieza de cabeza 5 junto con el émbolo 8, en particular en una posición distanciada con respecto a la parte de cazoleta 9. Esta posición de limitación representada es la posición de un llenado máximo de la cámara de bombeo 11.
- 50 La bomba de dispensador 6 está fijada al depósito 2 mediante una unión por encastre 30. Esta se proporciona en una zona en esencia directamente por debajo del saliente de sujeción 18 de la parte de cazoleta 9 que se apoya sobre la pared del depósito 2.
- De este modo, en el lado externo de pared de la pared de cazoleta 17 con respecto al eje longitudinal x están previstos dos rebordes de encastre 31, 32 distanciados uno del otro que en cada caso sobresalen radialmente hacia afuera a través de una superficie externa 33 circundante proporcionada de la pared de cazoleta 17.
- 55 La superficie externa 33 de esta pared de cazoleta 17 en un diseño preferido en la posición de retención está en contacto con la superficie interna 34 dirigida de la pared de cámara 35.

Ambos rebordes de encastre 31, 32 están diseñados iguales en el ejemplo de realización representado con respecto a una sección transversal según la representación en la figura 2.

De este modo, cada reborde de encastre 31, 32 en la dirección de inserción  $r$  de la bomba de dispensador 6 hacia el depósito 2 está provisto inicialmente de una pata 36 que incluye un ángulo agudo  $\alpha$  con un eje paralelo observado con respecto al eje longitudinal  $x$  y de aproximadamente 30 a 45 grados, que se extiende orientado en contra de la dirección de inserción  $r$  orientado ascendiendo radialmente hacia afuera.

Esta pata 36 en el lado del extremo se funde con un redondeamiento de introducción 37 que a su vez entra en una superficie de contacto 38 que discurre con respecto al eje longitudinal  $x$  en la sección transversal longitudinal aproximadamente en ángulo recto con respecto al eje. La superficie de contacto 38 está dirigida de manera correspondiente en contra y transversalmente a la dirección de inserción  $r$ .

En conjunto de este modo resulta un diseño de sección transversal aproximadamente triangular o en forma de cuña del reborde de encastre 31, 32 con una configuración de esquina redondeada mediante el redondeamiento de introducción 37.

Observado en la dirección de extensión del eje longitudinal  $x$ , resulta una altura  $a$  de cada reborde de encastre 31, 32 que puede corresponder aproximadamente a de  $1/3$  a  $2/3$  adicionalmente por ejemplo aproximadamente a  $1/2$  del espesor de material de la pared de cámara 35. La altura  $a$  se toma en este sentido entre las zonas de raíz de los rebordes de encastre 31, 32 en los cuales estos entran en la superficie externa 33 de la parte de cazoleta 9 (cf. para ello la figura 2).

La distancia observada  $b$  de los rebordes de encastre 31, 32 entre sí observada también en la dirección de extensión del eje longitudinal  $x$  puede corresponder aproximadamente a de 1,5 a 3 veces, de manera adicional aproximadamente a 2 veces la altura de reborde de encastre  $a$ .

La extensión radial  $c$  observada transversalmente a la altura  $a$ , que en la posición de encastre corresponde a la medida de entrada de los rebordes de encastre 31, 32 en la pared de cámara 35, puede corresponder aproximadamente a de 0,3 a 0,8 veces, de manera adicional aproximadamente a 0,5 veces la altura de reborde  $a$ .

Los rebordes de encastre 31, 32 están encastrados en la posición de encastre de acuerdo con la figura 2 en ranuras de encastre 39 de la pared de cámara 35 dispuestas de manera correspondiente y adaptadas en la sección transversal. Estas ranuras de encastre se abren de manera correspondiente hacia la superficie interna 34 de la pared de cámara 35, en donde para reforzar la posición de encastre a las superficies de contacto 38 de los rebordes de encastre 31, 32 están asignadas superficies de contacto complementarias 41 orientadas de manera correspondiente que las recubren por toda la superficie.

En la posición de encastre los rebordes de encastre 31, 32 están situados en una posición de acoplamiento trasero con respecto a las superficies de contacto complementarias 41 de las ranuras de encastre 39, 40.

A consecuencia del diseño de las patas 36 a modo de un bisel de introducción y del redondeamiento de introducción 37 adyacente la posición de encastre puede encontrarse de forma favorable. En particular el borde libre superior de la pared de cámara 35 como también la ranura de encastre 49 prevista inicialmente en la dirección de inserción  $r$  se supera de forma favorable. Las patas 36 y el redondeamiento de introducción 37 respaldan este efecto.

Una extracción de la bomba de dispensador 6 fuera de la posición de encastre en contra de la dirección de inserción  $r$  se impide debido al contacto dado el caso en toda la superficie de las superficies de contacto 38 con las superficies de contacto complementarias 41.

Entre la sección de cilindro 10 de la parte de cazoleta 9 y una pared de parte de émbolo 42 que abarca esta sección de cilindro 10, así como el dispositivo de retroceso 16 se produce un primer espacio interior 43. En este el dispositivo de retroceso 16 está alojado preferentemente en forma de un resorte de cilindro.

La pared de parte de émbolo 42 está dispuesta en la parte de émbolo 7 a lo largo de una cubierta de contacto 44, superior contra la cual actúa en el lado inferior el dispositivo de retroceso 16.

Para impedir un establecimiento de presión en el espacio interior 43 en el trascurso de un accionamiento de la parte de cabeza 5 y de la reducción asociada del volumen de la cámara de bombeo 11, como también del volumen del espacio interior 43, la cubierta de contacto 44 presenta una vía de aire 45 que une con el ambiente el primer espacio interior 43 utilizando un segundo espacio interior 47 que rodea a este. De manera correspondiente en el primer espacio interior 43, independientemente de la posición de la parte de cabeza 5 con respecto a la bomba de dispensador 6 resulta una presión ambiente habitual en el primer espacio interior 43.

El segundo espacio interior 47, tal como puede verse, desemboca en un intersticio entre la pieza de cabeza 5 y la parte de cazoleta 9 que hace posible un intercambio continuo con el aire ambiente. Cuando se presiona hacia abajo la pieza de cabeza 5, a consecuencia de un accionamiento del dispensador, el primer espacio interior 43 disminuye y en este sentido a través de la vía de aire, concretamente a través de la abertura 46, puede circular aire hacia el segundo espacio interior 47 y desde este a través del intersticio mencionado hacia el ambiente. Como se ha señalado, la vía de aire 45 en el ejemplo de realización representado se proporciona en forma de una abertura 46 a modo de orificio dentro de la pared de cierre 44 (comparar en particular la figura 4).

Además, a través de esta abertura 46 se proporciona una ventilación y desaireación mejoradas de la cámara de resorte diseñada por debajo.

5 Adicionalmente a través de la abertura 46 en el transcurso del montaje del dispensador 1 puede realizarse un control, por ejemplo control visual para verificar si está insertado el dispositivo de retroceso 16 necesario para el funcionamiento del dispensador 1. Este puede verse habitualmente a través de la abertura 46.

**Lista de referencias**

1 dispensador	30 unión por encastre
2 depósito	31 reborde de encastre
3 cámara de almacenamiento	32 reborde de encastre
4 émbolo seguidor	33 superficie externa
5 pieza de cabeza	34 superficie interna
6 bomba de dispensador	35 pared de cámara
7 parte de émbolo	36 pata
8 émbolo	37 redondeamiento de introducción
9 parte de cazoleta	38 superficie de contacto
10 sección de cilindro	39 ranura de encastre
11 cámara de bombeo	40 ranura de encastre
12 canal de entrada	41 superficie de contacto complementario
13 canal de salida	42 pared de parte de émbolo
14 válvula del lado de entrada	43 interior
15 válvula del lado de salida	44 pared de cierre
16 dispositivo de retroceso	45 vía de aire
17 pared de cazoleta	46 abertura
18 saliente de sujeción	47 segundo espacio interior
19 intersticio anular	a altura
20 intersticio anular	b distancia
21 parte de accionamiento	c extensión radial
22 canal de dispensación	r dirección de inserción
23 boca de dispensación	x eje longitudinal
24 superficie de accionamiento	y eje paralelo
25 pared de parte de accionamiento	
26 tapa	M masa
27 dispositivo de limitación	$\alpha$ ángulo
28 borde	
29 base de cazoleta	

## REIVINDICACIONES

1. Dispensador (1) para distribuir masas (M) fluidas, por ejemplo, líquidas o pastosas, con un depósito (2) para alojar la masa (M), y una bomba de dispensador (6) configurada en una construcción modular, en donde el dispensador (1) presenta un eje longitudinal (x), en donde adicionalmente la bomba de dispensador (6) presenta un canal de entrada y uno de salida (12,13) y una cámara de bombeo (11) delimitada en el lado de entrada y de salida por válvulas (14, 15), así como una pieza de cabeza (5), en donde la pieza de cabeza (5) presenta una boca de dispensación (23) y un canal de dispensación (22), en donde adicionalmente la bomba de dispensador (6) puede insertarse en el depósito (2) y en este sentido puede unirse mediante una unión por encastre con el depósito (2), en donde adicionalmente la cámara de bombeo (11) está formada por un émbolo (8) y una parte de cazoleta (9) que presenta una base de cazoleta (29) y una pared de cazoleta (17), en donde el émbolo (8) está alojado en la parte de cazoleta (9) de manera deslizante para lograr una carrera de bomba (b), en donde adicionalmente la parte de cazoleta (9) presenta formaciones de sujeción en el lado de la pared exterior, para cooperar mediante sujeción con una pared interna de una pared de cámara (35) del depósito (2), en donde la unión por encastre (30) está configurada reforzada al proporcionarse la unión por encastre (30) con respecto a una sección transversal longitudinal a través del dispensador (1) mediante dos rebordes de encastre (31, 32) distanciados uno del otro en dirección vertical y que sobresalen radialmente hacia afuera, caracterizado porque ambos rebordes de encastre (31, 32) están configurados en el lado del depósito con un redondeamiento de introducción (37), en cambio en el lado de la pieza de cabeza con respecto a la sección transversal longitudinal con una superficie de contacto (38) que discurre esencialmente en horizontal, porque ambos rebordes de encastre (31, 32) están diseñados iguales, porque cada reborde de encastre (31, 32) en una dirección de inserción (r) de la bomba de dispensador (6) hacia el depósito (2) está provisto inicialmente de una pata que forma un ángulo agudo ( $\alpha$ ) con un eje paralelo (y) observado con respecto a un eje longitudinal (x) de aproximadamente 30° a 45° que se extiende orientada en contra de la dirección de inserción (r) ascendiendo radialmente hacia afuera, porque la pata (36) en el lado del extremo se funde con el redondeamiento de introducción (37) que a su vez entra en la superficie de contacto (38) que con respecto al eje longitudinal (x) en la sección transversal longitudinal discurre aproximadamente en ángulo recto con respecto al eje que de manera correspondiente está orientada transversalmente a la dirección de inserción (r), y porque observada en la dirección de extensión de un eje longitudinal (x) una altura (a) de cada reborde de encastre (31, 32) corresponde aproximadamente a de un tercio a dos tercios del espesor de material de la pared de cámara (35), en donde la altura (a) se toma entre zonas de raíz de los rebordes de encastre (31, 32) en las cuales estos entran en una superficie externa (33) de la parte de cazoleta.
2. Dispensador según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte de cazoleta (9) está configurada para intercambiarse con las formaciones de sujeción para adaptarse a diferentes depósitos (2).
3. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto un dispositivo de retroceso dispuesto entre el émbolo (8) y la parte de cazoleta (9).
4. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque están previstos dispositivos de limitación (27) para limitar un movimiento de retroceso, dispositivos de limitación (27) que en el caso de un volumen de cámara de bombeo máximo se apoyan unos contra otros.
5. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canal de dispensación (22) puede introducirse en el canal de salida (13) de la bomba de dispensador (6), en donde adicionalmente se proporciona una profundidad de inserción de la bomba de dispensador (6) en el depósito (2) tan grande que un borde inferior (43) de la bomba de dispensador (6) con su canal de entrada (12) tiene contacto directo con la masa (M) que se dispensa.
6. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el émbolo (8) coopera con una parte de émbolo (7) para un desplazamiento común y entre la parte de émbolo (7) y la parte de cazoleta (9) actúa el dispositivo de retroceso (16).
7. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque mediante una vía de aire (45) adecuada se evita un establecimiento de presión con respecto a un espacio interior formado por la parte de cazoleta (9) y la parte de émbolo (7).
8. Dispensador según la reivindicación 7, caracterizado porque la vía de aire (45) está configurada por una abertura (46) en una pared de cierre superior (44) de la parte de émbolo (7) proporcionada con respecto a la sección transversal longitudinal.
9. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se proporciona un diseño de sección transversal aproximadamente triangular o en forma de cuña de los rebordes de encastre (31, 32) con una configuración de esquina redondeada mediante el redondeamiento de introducción (37).
10. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una distancia (b) de los rebordes de encastre (31, 32) entre sí observada en la dirección de inserción del eje longitudinal (x) corresponde aproximadamente a de 1,5 a 3 veces, de manera adicional aproximadamente 2 veces la altura (a) de reborde de encastre.
11. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una extensión radial (c) observada transversalmente a la altura (a) que en la posición de encastre corresponde a la medida de entrada de los

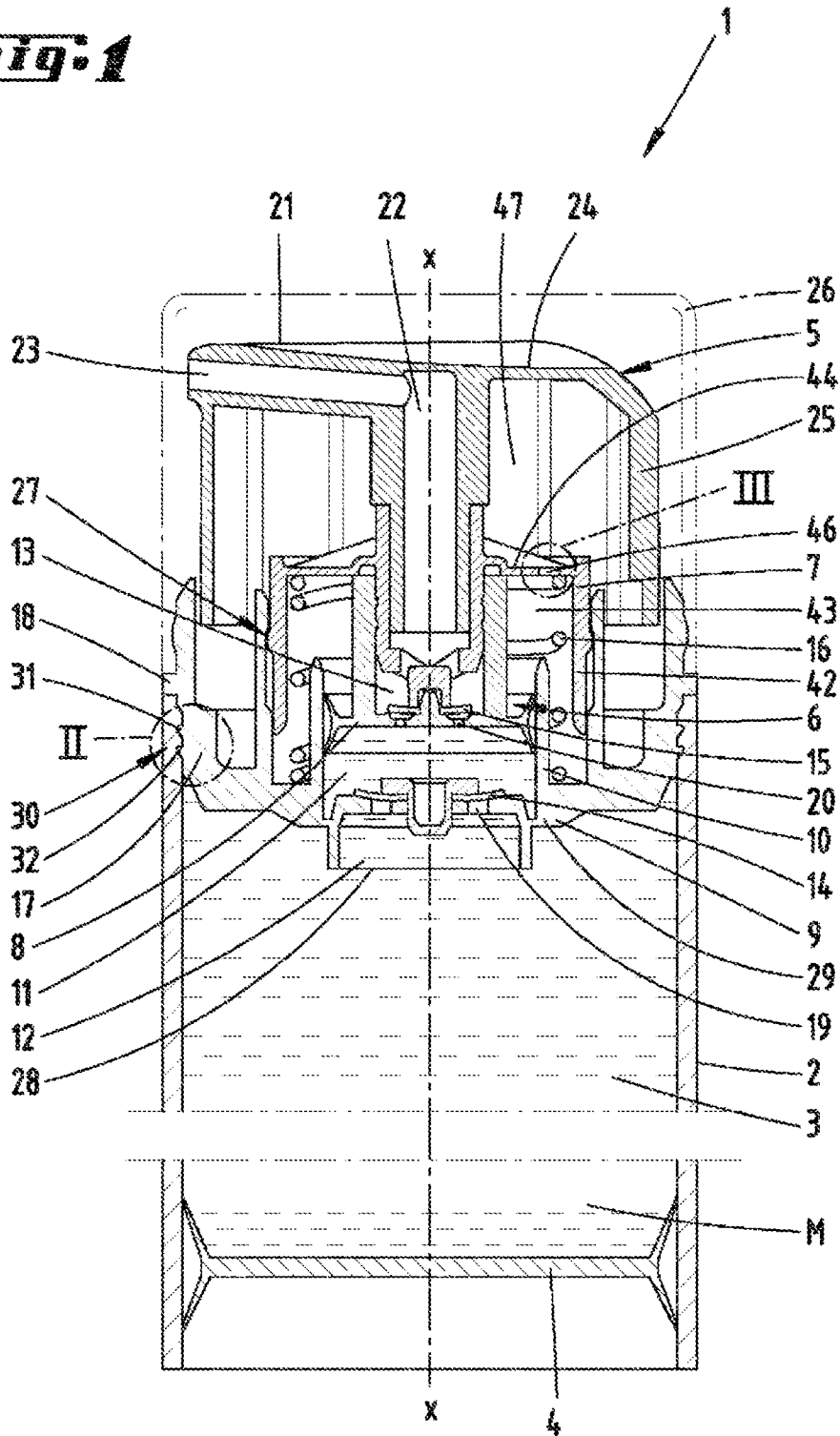
rebordes de encastre (31, 32) en la pared de cámara (35), corresponde aproximadamente a de 0,3 a 0,8 veces, de manera adicional aproximadamente a 0,5 veces la altura de reborde (a).

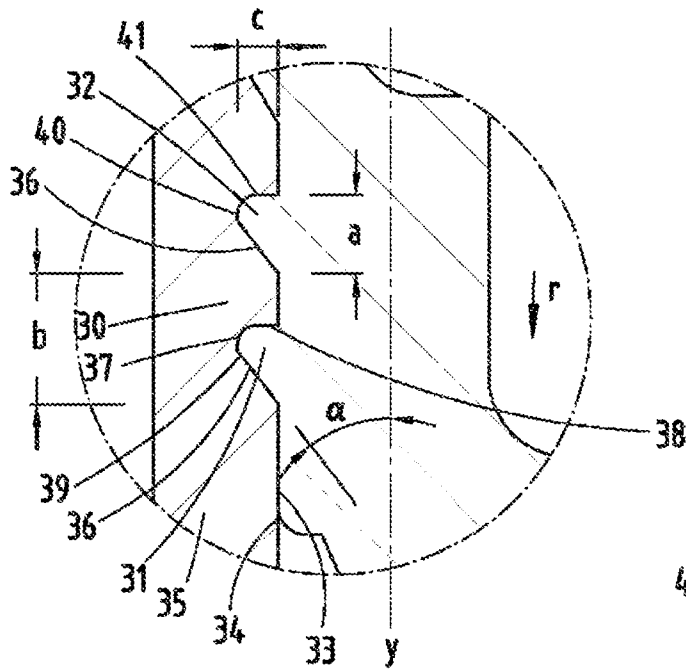
5 12. Dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los rebordes de encastre (31, 32) en la posición de encastre se encastran en ranuras de encastre (39) de la pared de cámara (35) dispuestas de manera correspondiente y adaptadas en la sección transversal, en donde estas ranuras de encastre se abren hacia la superficie interna (34) de la pared de cámara (35) y para reforzar la posición de encastre a las superficies de contacto (38) de los rebordes de encastre (31, 32) están asignadas superficies de contacto complementarias (41) orientadas de manera correspondiente, que las recubren por toda la superficie.

10 13. Dispensador según la reivindicación 12, caracterizado porque los rebordes de encastre (31, 32) están situados con respecto a las superficies de contacto complementarias (41) de las ranuras de encastre (39, 40) en la posición de encastre en una posición de acoplamiento trasero.

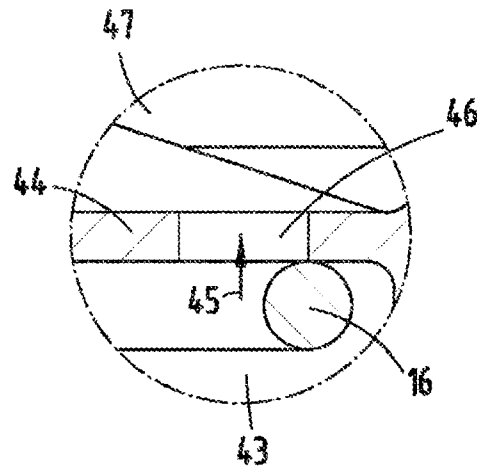
15 14. Dispensador según una de las reivindicaciones 12 o 13, caracterizado porque se impide una salida de la bomba de dispensador (6) fuera de la posición de encastre en contra de la dirección de inserción (r) mediante el contacto por toda la superficie de las superficies de contacto (38) con las superficies de contacto complementarias (41).

**Fig. 1**

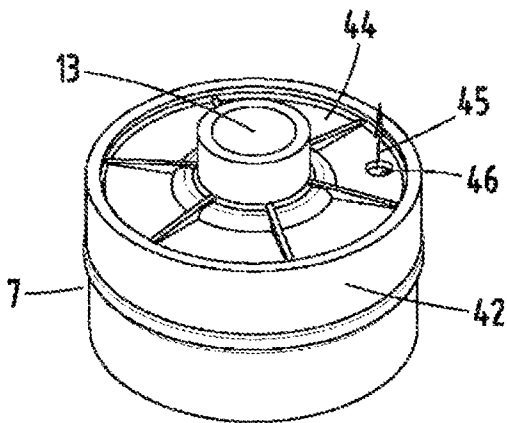




**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**