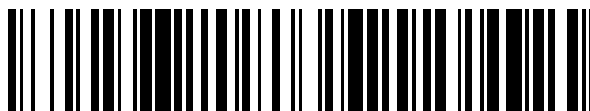


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 676**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2006.01)

**B65D 83/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2012 E 12710246 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2688677**

54 Título: **Dispensador para la descarga de masas líquidas a pastosas**

30 Prioridad:

**21.03.2011 DE 202011000632 U**

**24.03.2011 DE 102011001534**

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

**23.06.2015**

73 Titular/es:

**RPC BRAMLAGE GMBH (100.0%)**

**Brägeler Strasse 70**

**49393 Lohne, DE**

72 Inventor/es:

**GÖTTKE, SABINE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 538 676 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 la descarga de masas líquidas a pastosas

5 La invención se refiere en primer lugar a un dispensador para la descarga de masas líquidas a pastosas con una cámara de bombeo y un tubito de descarga, en el que para el cierre del tubito de descarga, en el tubito de descarga es móvil una pieza de cierre entre una posición cerrada y una posición de liberación y el tubito de descarga es móvil en el transcurso de una activación de la bomba frente a una pieza fija del dispensador.

Un dispensador de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 20 2008 011 730 U1.

10 Con relación al estado de la técnica se remite, además, al documento US 6.318.595 B1. A partir de este documento se conoce un dispensador con nervaduras de desgarro entre una sección de caperuza que presenta una configuración de tubito y unas caperuza circundante el dispensador.

15 En el dispensador conocido a partir de la publicación mencionada en primer lugar, el tubito de descarga que se puede mover en el transcurso de una activación de la bomba está unido a una pieza fija del dispensador, que está configurada aquí como pieza de adaptador para la conexión con una parte inferior del dispensador que contiene con preferencia también el espacio de reserva, a través de un elemento de resorte y de esta manera está fabricado en una sola pieza. Esta integración de elemento de resorte en el tubito de descarga fabricado de manera ventajosa en una sola pieza con la pieza fija del dispensador en el procedimiento de inyección de plástico es costosa en cuanto a la fabricación. Se busca una configuración más favorable.

20 Por lo tanto, la invención se ha planteado el cometido de configurar un tubito de descarga móvil en el transcurso de una activación del dispensador con respecto a una pieza fija del dispensador, de tal manera que es posible con una fabricación favorable una activación, además, ventajosa.

25 Este cometido se soluciona en el objeto de la reivindicación 1, en el que se ha planteado que el tubito de descarga esté conectado a través de un lugar teórico de rotura con la pieza del dispensador fija, que una nervadura de desgarro, que proporciona el lugar teórico de rotura, esté configurada entre el tubito de descarga y la pieza del dispensador en una pieza de unión del tipo de nervadura o del tipo de placa, que está moldeada por inyección en el procedimiento de inyección de plástico en una sola pieza con el tubito de descarga y en el estado de fabricación con la pieza del dispensador, en el que está unida con el tubito de descarga de manera que se extiende sobre un espesor habitual de la pared y en dirección radial al eje vertical, mientras que está unida con la pieza del dispensador solamente por medio de dicha nervadura de desgarro, en el que la pieza de unión presenta, además, un canto marginal radialmente exterior que se extiende, al menos parcialmente, vertical, que durante la realización de un movimiento de bombeo, pero también en el estado de reposo colabora para la guía con una superficie interior de la pieza del dispensador.

30 Además, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación y montaje de un dispensador en el procedimiento de inyección de plástico con un tubito de descarga móvil con relación a una pieza fija del dispensador en el transcurso de una activación del dispensador.

35 También a este respecto se remite al estado de la técnica ya mencionado.

La invención se ha planteado en este caso el cometido de indicar un procedimiento ventajoso para la fabricación y montaje del dispensador.

40 Este cometido se soluciona en el objeto de la reivindicación 10, porque se ha planteado el cometido de que el tubito de descarga esté conectado en una sola pieza junto con al menos una parte de la pieza fija del dispensador, que presenta una faldilla de unión, que descansa en el estado montado sobre una pieza de guía de una parte inferior del dispensador, se moldea sobre una o varias nervaduras de desgarro y de que en el transcurso del montaje del dispensador a través del desplazamiento del tubito de descarga con relación a la faldilla de unión se lleve a cabo una separación del tubito de descarga, desde la faldilla de unión, en el que, adicionalmente, durante el montaje se introduce a presión un racor de conexión del tubito de descarga en una pieza de alojamiento de la parte inferior del dispensador hasta que tiene lugar un contacto en un saliente de la pieza de alojamiento y antes de que la pieza de faldilla descansa sobre la pieza de guía, de manera que en el transcurso del montaje resulta el desgarro de las nervaduras de desgarro.

45 Se prefiere que el tubito de descarga se extienda en un ángulo agudo con respecto al movimiento de la bomba. Por lo tanto, el tubito de descarga no se mueve en la dirección de su eje de tubo, con respecto a una forma de realización recta del tubito de descarga, sino en ángulo con respecto al mismo. Con preferencia, durante un movimiento de la bomba se prolonga paralelo a sí mismo.

50 También en la configuración descrita aquí, en principio, en la pieza fija del dispensador puede estar moldeado por inyección en primer lugar, por ejemplo, uno o varios elementos de resorte que no están en conexión con el tubito de

5 descarga o con un saliente del tubito de descarga. Después de una separación de dichos puntos teóricos de rotura, podría tener lugar entonces el apoyo en los elementos de resorte del tubito de descarga. No obstante, se prefiere que el dispensador presente un muelle de recuperación asociado a la cámara de bombeo y que este muelle de recuperación de la cámara de bombeo retorne también el tubito de descarga después de una activación del dispensador a su posición de partida. El tubito de descarga no está impulsado en este caso directamente por resorte, sino sólo indirectamente.

10 La pieza de cierre es móvil en el transcurso de un movimiento de la bomba. En el caso de una presión hacia abajo, por ejemplo, de la cabeza de la bomba del dispensador, la pieza de cierre libera el orificio del tubito de descarga, de manera que puede salir masa. Se mueve de retorno a la posición cerrada cuando la descarga de masa ha terminado y el tubito de descarga se mueve de retorno a su posición de partida. Se prefiere que la pieza de cierre esté controlada de manera forzada mecánicamente en el transcurso de un movimiento de bombeo.

Además, con preferencia el control forzado de la pieza de cierre con relación al tubito de descarga se deriva de un movimiento del tubito de descarga con relación a la pieza fija del dispensador. En particular, el control forzado se puede conseguir a través de la colaboración de un taco de corredera con una guía de corredera.

15 En este contexto se prefiere, además, que la guía de corredera presenta una extensión esencialmente vertical. La extensión vertical es en este caso una extensión en la dirección del movimiento de la bomba. Si tal movimiento de la bomba no siguiera una perpendicular, tampoco la guía de corredera está prevista con preferencia esencialmente perpendicular, sino de acuerdo con este movimiento de la bomba diferente.

20 En otro detalle, se prefiere también que la guía de corredera presente una sección de entrada y/o sección de salida que se extiende perpendicular. Entre la sección de entrada y la sección de salida o por encima de la sección de salida o bien por debajo de la sección de entrada está prevista con preferencia una guía, que se desvía de la perpendicular, en la corredera. De esta manera se puede conseguir un movimiento fuerte o débil de corta duración en el tiempo. En particular, se prefiere que en conexión con la sección de entrada o antepuesta a la sección de salida esté prevista una sección de prolongación que se extiende en ángulo agudo con respecto a una horizontal.

25 Las características explicadas a continuación en el transcurso de la configuración del dispensador a este respecto pueden ser importantes también para el procedimiento. Además, también las características explicadas en el marco de este procedimiento se pueden contemplar para la presente configuración del dispensador.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda del dibujo adjunto, que representa solamente un ejemplo de realización. En este caso:

30 La figura 1 muestra una representación parcialmente despiezada del dispensador.

La figura 2 muestra una representación de detalle en perspectiva el tubito de descarga conectado con la pieza fija del dispensador en el estado de inyección.

La figura 3 muestra una sección transversal a través del objeto según la figura 2, en sección en el plano III-III con pieza de cierre insertada.

35 La figura 4 muestra un dispensador ensamblado, en la sección transversal, en la zona superior, y

La figura 5 muestra una representación de acuerdo con la figura 4, durante la activación del dispensador.

40 Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 un dispensador, que se compone de una cabeza de dispensador 1, una pieza de dispensador 2 que presenta un tubito de descarga 5 (representada aquí en el estado de inyección), una pieza de cierre configurada como corredera de cierre 3, que se encuentra en el estado ensamblado en el tubito de descarga 5 y una parte inferior del dispensador 4. La parte inferior del dispensador 4 presenta en el ejemplo de realización una cámara de bombeo completa, con válvula de entrada y válvula de salida, como se describe a continuación todavía en detalle.

45 El tubito de descarga 5, comparar también las figuras 2 y 3, presenta un eje longitudinal A, que se extiende, comparar también las figuras 4 y 5, en un ángulo  $\alpha$ , que es aquí un ángulo obtuso, con respecto a un eje vertical V. En el transcurso de un movimiento de la bomba se desplaza el tubito de descarga 5 paralelamente a sí mismo verticalmente hacia abajo.

50 El tubito de descarga 5 está fabricado con preferencia en una sola pieza con un racor de conexión 6 que se extiende verticalmente y de manera más preferida también concéntricamente al eje vertical V del dispensador. Con el racor de conexión 6 se proyecta en el estado montado en una pieza de alojamiento 7. La pieza de alojamiento 7 forma al mismo tiempo también un contra apoyo 8 para un muelle de recuperación 9 de la cámara de bombeo. En el muelle de recuperación 9 se trata con preferencia de un muelle de acero.

El tubito de descarga 5, aquí por medio del racor de conexión 6 y, en el ejemplo de realización, también de la pieza

de alojamiento 7, colabora con un pistón de bomba 10. El pistón de bomba 10 está conectado con retención en el ejemplo de realización con la pieza de alojamiento 7 por medio de proyecciones y escotaduras 11 correspondientes. Después de la presión hacia abajo, a través del muelle de recuperación 9, que actúa sobre la pieza de alojamiento 7, el pistón de la bomba 10 es retornado a su posición de partida. De esta manera se presiona también el tubito de descarga 5, que descansa en particular a través de un saliente 12 sobre la pieza de alojamiento 7, de retorno a su posición de descarga.

El tubito de descarga 5 está capturado, además, en el ejemplo de realización, por una caperuza que forma la cabeza del dispensador 1. Sobre la cabeza del dispensador 1 puede presionar un usuario para realizar de esta manera el desplazamiento vertical mencionado y el movimiento de la bomba para la descarga de masa.

En resumen, la caperuza que forma la cabeza del dispensador 1 forma con el tubito de descarga recibido encima, que presenta el racor de conexión 6 y una corredera de cierre 3 insertada en el tubito de descarga 5 así como con la pieza fija el dispensador 2 un grupo de construcción, que se puede colocar entonces premontado sobre la parte inferior del dispensador 4. La pieza del dispensador 2 que se asienta fijamente en el estado ensamblado presenta una faldilla de unión 13, que se asienta sobre una pieza de guía 14 que se asienta fijamente. Se trata de una unión elástica que se asienta fijamente.

En la figura 3 se muestra la unidad formada por el tubito de descarga 5, el racor de unión 6 y la pieza del dispensador 2 en el estado inyectado. En este caso, la pieza del dispensador 2 está conectada con el tubito de descarga 5 (y de manera correspondiente indirectamente con el racor de unión 6 configurado en una sola pieza con ella) por medio de nervadura de desgarro 15.

En el transcurso del montaje de la unión obtenida de acuerdo con la fabricación del tubito de descarga 5 y la pieza del dispensador 2 se desgarran en primer lugar las nervaduras de desgarro 15 configuradas con respecto a esta unión, de manera que resulta una movilidad libre entre la pieza del dispensador 2 y el tubito de descarga 5. El montaje se puede realizar en este caso conjuntamente también con la cabeza del dispensador ya colocada sobre el tubito de descarga, es decir, aquí la caperuza. Durante el montaje se introduce a presión el racor de conexión 6 en la pieza de alojamiento 7 hasta que se realiza un contacto en el saliente 12. En este caso resulta claramente el desgarro de las nervaduras de desgarro 15, puesto que previamente la pieza de la faldilla 13 se asienta sobre la pieza de guía 14.

En la figura 3 se puede reconocer una de las nervaduras de desgarro 15. De manera más preferida, están previstas todavía otras dos nervaduras de desgarro 15, una de las cuales se indica en la figura 2, la otra está configurada frente a la nervadura de desgarro indicada en la figura 2.

Las nervaduras de desgarro entre el tubito de descarga 5 y la pieza del dispensador 2 están configuradas en particular en piezas de unión 16 del tipo de nervadura o del tipo de placas, que están moldeadas por inyección en una sola pieza con el tubito de descarga 5 y naturalmente en el estado de fabricación también con la pieza del dispensador 2. Mientras que están unidas con el tubito de descarga 5 de manera que se extienden sobre su espesor de pared habitual y en dirección radial al eje vertical V, están conectadas con la pieza del dispensador 2 solamente sobre las nervaduras de desgarro 15 mencionadas.

Una o varias de las piezas de unión 16 presentan con preferencia un canto marginal 17 radialmente exterior, que se extiende al menos parcialmente vertical. Este canto marginal 17 puede colaborar operativamente, durante la realización de un movimiento de la bomba, pero también en el estado de reposo, ver la figura 4, para la guía con una superficie interior 18 de la pieza del dispensador 2 (en la figura 4 se representa la nervadura de desgarro 15 muy ampliada).

La corredera de cierre 3 está formada como pieza hueca configurada cerrada en el lado delantero, en un orificio de descarga 19 del tubito de descarga 5. Posee un fondo de cierre 20 asociado a dicho orificio de descarga 19, En su extremo trasero 21, que se proyecta desde el tubito de descarga 5, está provisto con dos tacos de corredera 22 configurados como pivotes redondos, previstos enfrentados.

Los tacos de corredera 22 se extienden en una guía de corredera 23, que está prevista fija durante una activación de la bomba. La guía de corredera 23 está configurada en el ejemplo de realización directamente en una sola pieza con la pieza del dispensador 2. La guía de corredera 23 se extiende esencialmente vertical. En cualquier caso presenta una sección de salida inferior 24 que se extiende verticalmente y una sección de entrada superior 25 que se extiende verticalmente. Entre la sección de entrada 25 y la sección de salida 24 está conformada una sección de desplazamiento 26. La sección de desplazamiento 26 se extiende como se muestra en un ángulo agudo  $\beta$  con respecto al eje vertical V. Cuando se presiona hacia abajo la cabeza del dispensador, a través de la presión sobre la cabeza del dispensador 1, no resulta todavía ninguna apertura en una primera sección del movimiento, en la que los tacos de corredera 22 se mueven en la sección de entrada de la guía de corredera 23. Luego se mueven los tacos de corredera durante una continuación del movimiento de presión hacia abajo a través de la sección de desplazamiento 26, de manera que sobre una sección de movimiento vertical comparativamente pequeña de la cabeza del dispensador 2 resulta la apertura completa del orificio de descarga 19. La corredera de cierre 3 se mueve

5 hacia atrás en la medida del desplazamiento de la sección de desplazamiento 26. Durante un movimiento adicional posible verticalmente hacia abajo, entonces los tacos de corredera 22 se mueven en la sección vertical 23, de manera que no resulta ningún movimiento de apertura adicional de la corredera de cierre 3, pero se descarga masa de manera correspondiente. Al término de la presión hacia abajote la cabeza del dispensador 2, ésta se mueve como consecuencia del muelle de recuperación 9 de retorno a su posición de partida, de manera que de forma correspondiente al movimiento de la corredera de cierre 3 se extiende a la inversa, como se ha descrito.

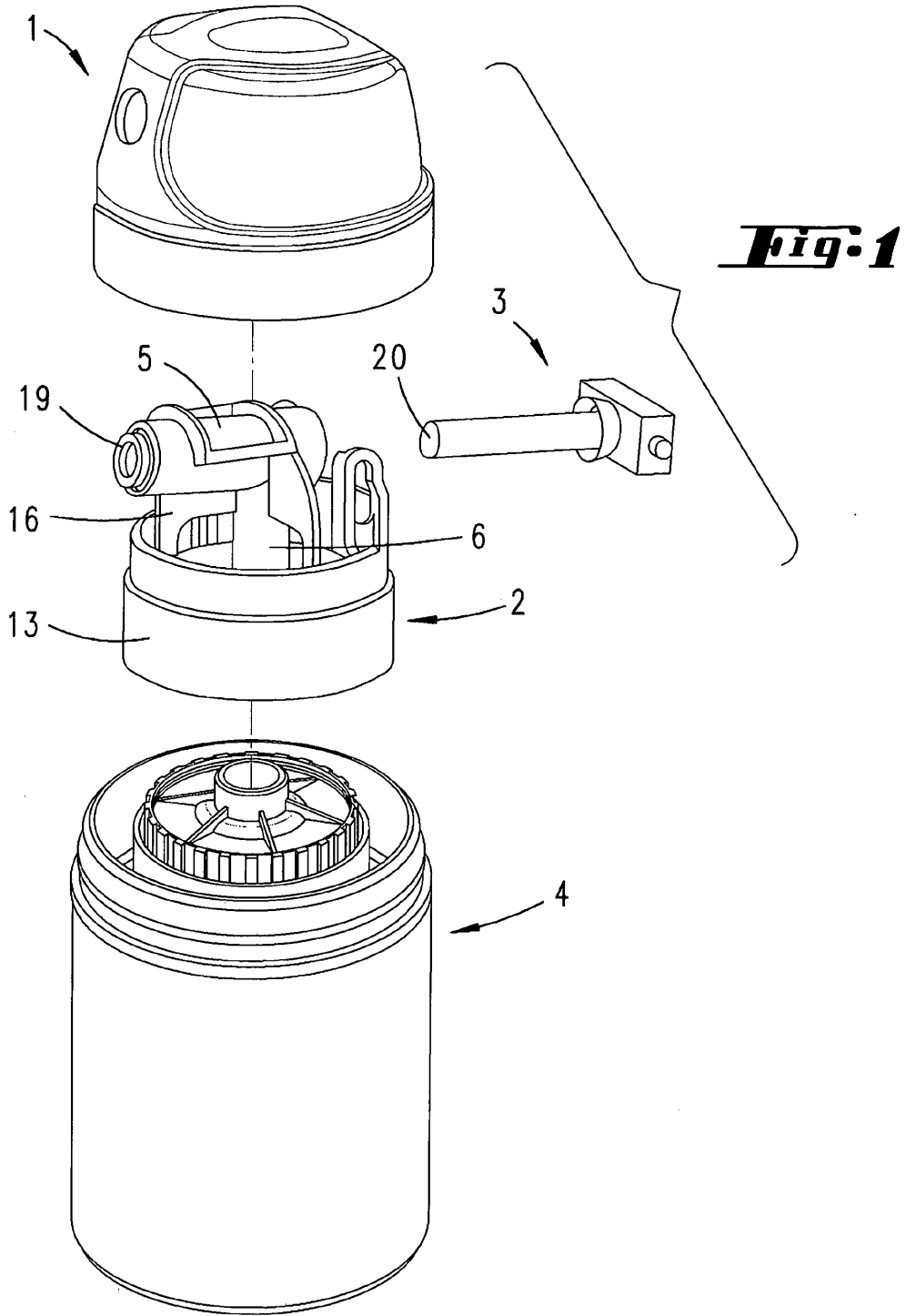
Todas las características publicadas son (por sí) esenciales de la invención. Las reivindicaciones dependientes caracterizan en su redacción opcionalmente subordinada desarrollos inventivos autónomos del estado de la técnica, en particular para realizar solicitudes parciales en base a estas reivindicaciones.

10 **Lista de signos de referencia**

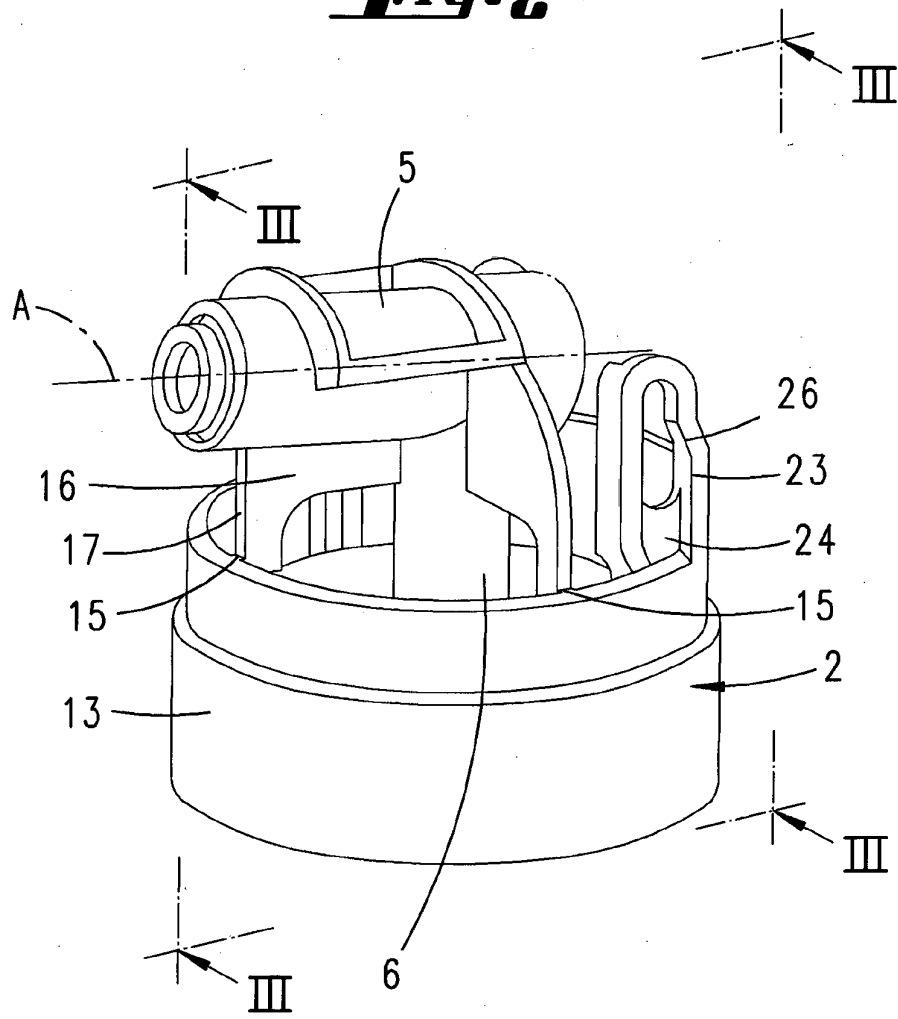
- 1 Cabeza del dispensador
- 2 Parte del dispensador
- 3 Corredera de cierre
- 4 Parte inferior del dispensador
- 15 5 Tubito de descarga
- 6 Racor de conexión
- 7 Pieza de alojamiento
- 8 Contra apoyo
- 9 Muelle de recuperación
- 20 10 Pistón de la bomba
- 11 Escotaduras
- 12 Saliente
- 13 Faldilla de unión
- 14 Pieza de guía
- 25 15 Nervaduras de desgarró
- 16 Piezas de unión
- 17 Canto marginal
- 18 Superficie interior
- 19 Orificio de descarga
- 30 20 Fondo de cierre
- 21 Extremo
- 22 Taco de corredera
- 23 Guía de corredera
- 24 Sección de salida
- 35 25 Sección de entrada
- 26 Sección de prolongación
- A Eje longitudinal
- V Eje vertical
- α Ángulo
- 40 β Ángulo

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Dispensador para la descarga de masas líquidas a pastosas con una cámara de bombeo y un tubito de descarga (5), en el que para el cierre del tubito de descarga (5), en el tubito de descarga (5) es móvil una pieza de cierre entre una posición cerrada y una posición de liberación y el tubito de descarga (5) es móvil en el transcurso de una activación de la bomba frente a una pieza fija del dispensador (2), caracterizado por que el tubito de descarga (5) está conectado a través de un lugar teórico de rotura (15) con la pieza del dispensador fija (2), por que una nervadura de desgarró (15), que proporciona el lugar teórico de rotura (15), está configurada entre el tubito de descarga (5) y la pieza del dispensador (2) en una pieza de unión (16) del tipo de nervadura o del tipo de placa, que
- 10 está moldeada por inyección en el procedimiento de inyección de plástico en una sola pieza con el tubito de descarga (5) y en el estado de fabricación con la pieza del dispensador (2), en el que está unida con el tubito de descarga (5) de manera que se extiende sobre un espesor habitual de la pared y en dirección radial al eje vertical (V), mientras que está unida con la pieza del dispensador (2) solamente por medio de dicha nervadura de desgarró (15), en el que la pieza de unión (16) presenta, además, un canto marginal (17) radialmente exterior que se extiende,
- 15 al menos parcialmente, vertical, que durante la realización de un movimiento de bombeo, pero también en el estado de reposo colabora para la guía con una superficie interior (18) de la pieza del dispensador (2),
- 2.- Dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tubito de descarga (5) se extiende en un ángulo obtuso ( $\alpha$ ) con respecto al movimiento de la bomba,
- 3.- Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el tubito de descarga (5) solamente es móvil de retorno a su posición de partida a través del muelle de recuperación (9) de la cámara de bombeo.
- 20 4.- Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de cierre está configurada como pieza móvil como consecuencia de un movimiento de bombeo y está controlada mecánicamente de manera forzada.
- 5.- Dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el control forzado se deriva de una prolongación del tubito de descarga (5) con relación a la pieza fija del dispensador (2).
- 6.- Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado por que el control forzado se alcanza a través de la colaboración de un taco de corredera (22) con una guía de corredera (23).
- 30 7.- Dispensador de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que la guía de corredera (23) presenta una extensión esencialmente vertical.
- 8.- Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado por que la guía de corredera (23) presenta una sección de entrada y/o una sección de salida (25, 24) que se extienden verticales.
- 9.- Dispensador de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que en la sección de entrada y/o en la sección de salida (25, 24) se conecta una sección de prolongación (26) que se extiende en ángulo agudo ( $\beta$ ) con respecto a una horizontal.
- 35 10.- Procedimiento para la fabricación y montaje de un dispensador en el procedimiento de inyección de plástico con un tubito de descarga (5) móvil con relación a una pieza fija del dispensador (2), caracterizado por que el tubito de descarga (5) está conectado en una sola pieza junto con al menos una parte de la pieza fija del dispensador (2), que presenta una faldilla de unión (13), que descansa en el estado montado sobre una pieza de guía (14) de una parte inferior del dispensador, se moldea sobre una o varias nervaduras de desgarró (15) y por que en el transcurso del montaje del dispensador a través del desplazamiento del tubito de descarga (5) con relación a la faldilla de unión (13) se lleva a cabo una separación del tubito de descarga (5) desde la faldilla de unión (13), en el que,
- 40 adicionalmente, durante el montaje se introduce a presión un racor de conexión (6) del tubito de descarga (5) en una pieza de alojamiento (7) de la parte inferior del dispensador (4) hasta que tiene lugar un contacto en un saliente (12) de la pieza de alojamiento (7) y antes de que la pieza de faldilla (13) descansa sobre la pieza de guía (14), de manera que en el transcurso del montaje resulta el desgarró de las nervaduras de desgarró (15).
- 45

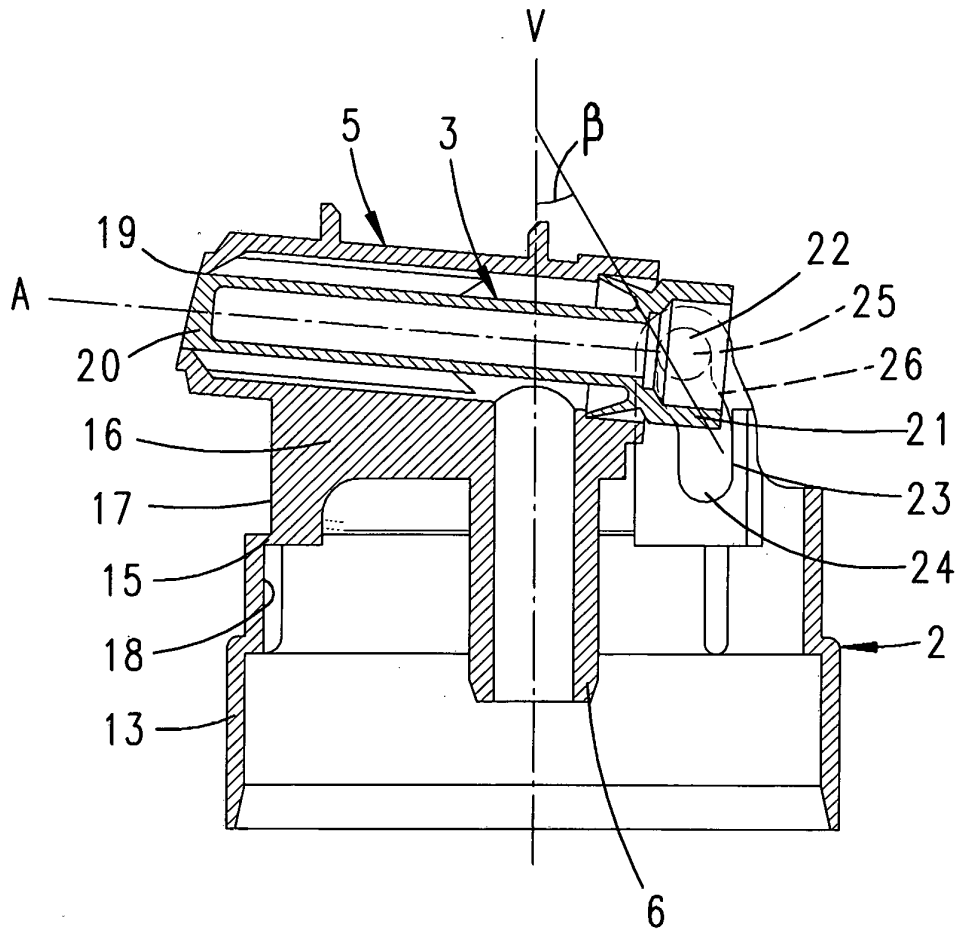


**Fig. 2**

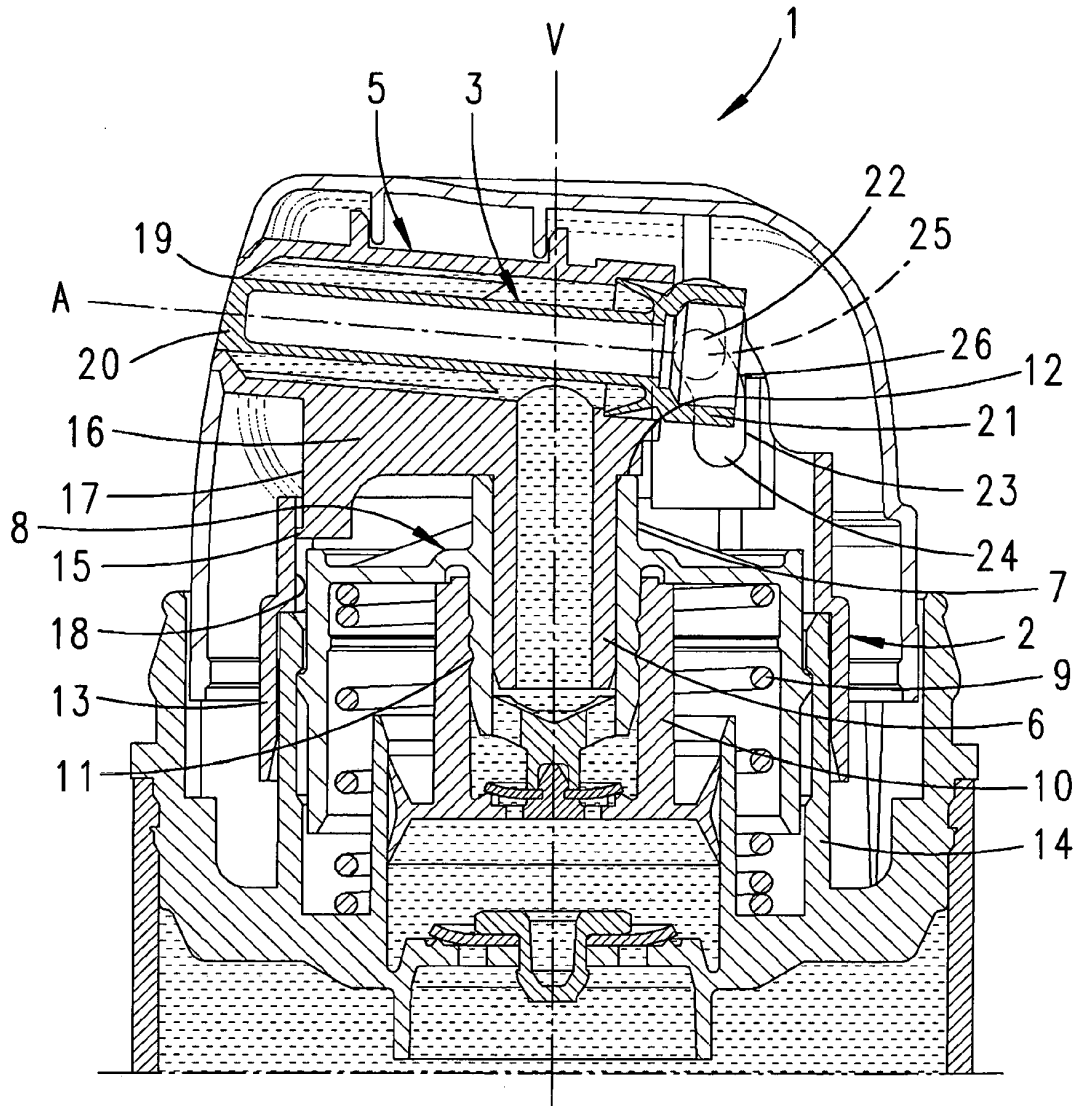




**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

