

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 013 460**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2013.01)

**B65D 1/08** (2006.01)

**B65D 1/32** (2006.01)

**B65D 47/20** (2006.01)

**G01F 11/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.04.2019 PCT/EP2019/058171**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2019 WO19223922**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2019 E 19715448 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2025 EP 3797074**

54 Título: **Cabezal dispensador y dispositivo dispensador para la dispensación dosificada de preparaciones líquidas, así como posibles usos**

30 Prioridad:

**23.05.2018 DE 102018208110**

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

**14.04.2025**

73 Titular/es:

**F. HOLZER GMBH (100.00%)  
Ensheimer Str. 42  
66386 St. Ingbert, DE**

72 Inventor/es:

**LEE, HYECK-HEE;  
STEINFELD, UTE;  
MAHLER, MARKUS y  
HOLZER, FRANK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 3 013 460 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

Cabezal dispensador y dispositivo dispensador para la dispensación dosificada de preparaciones líquidas, así como posibles usos

- 5 La presente invención se refiere a un cabezal dispensador para un dispositivo dispensador o a un dispositivo dispensador provisto del cabezal dispensador para la dispensación dosificada de preparaciones líquidas. El cabezal dispensador comprende, a este respecto, una válvula especial que comprende al menos un labio de sellado con el que se puede cerrar un canal de paso incorporado en el cabezal dispensador, para dispensar la preparación líquida. La presente invención se caracteriza, a este respecto, por la simplicidad del cabezal dispensador y las ventajas económicas asociadas en la producción.
- 10 El documento WO 2018/010889 se refiere a un cabezal de bomba que permite una dispensación dosificada de fluidos, así como a un dispositivo dispensador que puede estar configurado, por ejemplo, como botella estrujable, comprendiendo el dispositivo dispensador un cabezal de bomba configurado correspondientemente. Sin embargo, el cabezal de bomba allí descrito no es suficientemente sensible a la presión, de modo que resulta difícil la dispensación dosificada selectiva de un determinado volumen del líquido a dosificar. Además, se conocen los documentos US2761591A, EP1213003A1, DE20209615U1 y DE29714031U1.
- 15 El objetivo de la presente invención es indicar un cabezal dispensador para un dispositivo dispensador para la dispensación dosificada de preparaciones líquidas o un dispositivo dispensador correspondiente que sea lo más sensible posible a la presión y, de este modo, facilite la dispensación de una cantidad dosificada con precisión de un líquido a dispensar, en particular, líquidos con baja tensión superficial, como, por ejemplo, soluciones acuosas. El cabezal dispensador ha de presentar además una válvula lo más sencilla posible. Este objetivo se logra, en lo que se refiere a un cabezal dispensador, con las características de la reivindicación 1, en lo que se refiere a un dispositivo dispensador, con las características de la reivindicación 12. En la reivindicación 15 se indican posibles usos del dispositivo dispensador.
- 20 Por lo tanto, la presente invención se refiere a un cabezal dispensador según la reivindicación 1 para un dispositivo dispensador para la dispensación dosificada de preparaciones líquidas, que comprende un canal de paso que presenta una abertura de entrada dispuesta por el lado interior y una abertura de dispensación exterior para preparaciones líquidas, conectando la abertura de entrada un espacio interior con un entorno exterior a través del canal de paso, así como una válvula que comprende un cuerpo de válvula que está dispuesto por el lado del espacio interior por encima de la abertura de entrada y estando configurada la abertura de entrada de modo que puede cerrarse de manera reversible de forma sellada con respecto a un espacio interior para la preparación líquida, presentando el cuerpo de válvula al menos un labio de sellado que está configurado en un lado del cuerpo de válvula que mira hacia la abertura de entrada y sella el espacio interior con respecto a la abertura de entrada cuando el cuerpo de válvula cierra la abertura de entrada.
- 25 Por lo tanto, el cabezal dispensador dispone de un canal de paso, con el que se puede dispensar preparación líquida a dosificar desde el lado interior (en el que está dispuesta la válvula) hacia el lado exterior. Para ello, el cabezal dispensador comprende un canal de paso, que presenta una abertura de entrada dispuesta por el lado interior y una abertura de salida exterior. La válvula está configurada, a este respecto, de tal manera que en algunos estados de funcionamiento del cabezal dispensador puede cerrar automáticamente la abertura de entrada del canal de paso (y, con ello, la totalidad del canal de paso).
- 30 Según la invención, el cuerpo de válvula presenta al menos un labio de sellado con el que es posible cerrar eficazmente la abertura de entrada del canal de paso. El propio cuerpo de válvula está configurado, a este respecto, de forma móvil con respecto a la abertura de entrada, de modo que en un estado abierto de la válvula es posible dispensar la preparación líquida a dosificar a la abertura de entrada y, por tanto, a la entrada del canal de paso y hacia el exterior a través de la abertura de dispensación.
- 35 La válvula según la invención permite así que el fluido a dispensar, en caso de que el cuerpo de válvula no se presione o no se presione con una fuerza de presión lo suficientemente reducida a través del fluido a dispensar sobre la abertura de entrada del canal de paso, pueda pasar entre el cabezal dispensador y el al menos uno o los varios labios de sellado. En el caso de que aumente la presión sobre el cuerpo de válvula (por ejemplo, a través del fluido a dispensar) o en el caso, a modo de ejemplo, de que se produzca un aumento de presión, el cuerpo de válvula con el al menos un labio de sellado dispuesto en éste se presiona contra el cabezal dispensador con fuerza suficiente y cierra así de forma fiable la abertura de entrada del canal de paso. En este estado de funcionamiento, la válvula cierra el canal de paso.
- 40 La válvula está de este modo abierta cuando no se aplica presión sobre la botella estrujable; existe entonces un espacio estrecho entre el al menos un labio de sellado del cuerpo de válvula y la pared del cabezal dispensador. Sin embargo, a este respecto, el espacio tiene unas dimensiones tan pequeñas que no puede escapar fluido, incluso cuando el dispositivo dosificador con el cabezal dispensador de acuerdo con la invención está posicionado con la abertura de salida hacia abajo (por ejemplo, durante transporte o almacenamiento del dispositivo dispensador en una correspondiente posición, como, por ejemplo, en un bolso o en un bolsillo del pantalón). Esto se debe a la tensión superficial del fluido y a la pequeña distancia entre la válvula y la pared del cabezal dispensador. La dispensación del
- 45
- 50
- 55

5 fluido a dosificar se produce mediante aplicación de una presión sobre el fluido que se encuentra en el interior del dispositivo dosificador, por ejemplo, en cuanto que se aplica presión sobre una botella estrujable. La dispensación del fluido se produce en este caso de forma dosificada hasta que se produce un cierre de la válvula. La válvula se cierra debido a la presión sobre la botella estrujable y tras la dispensación del volumen de dosificación definido, en cuanto que se produce un cierre fluídico del canal de salida, incluso cuando la presión continúa.

10 Cuando el dispositivo dosificador se almacena hacia abajo (es decir, cuando la válvula está dispuesta encima del canal de paso), el fluido a dosificar puede fluir hacia el canal de paso debido a que la válvula está abierta. Cuando se acciona el dispositivo dosificador (es decir, en el caso de que se aplique presión sobre el fluido almacenado, en cuanto que, por ejemplo, se estruja una botella estrujable), se produce entonces, hasta que se cierra el canal de paso mediante la válvula, una dispensación dosificada del fluido. La cantidad dosificada de fluido se define de este modo a través de un recorrido de dosificación de la válvula.

15 Cuando entre la válvula y el líquido hay aire, es decir, por ejemplo, cuando el dispositivo dosificador está almacenado hacia arriba (es decir, cuando la válvula está dispuesta debajo del canal de paso), en el canal de paso solo hay aire, ya que el líquido vuelve a fluir hacia el interior del recipiente de almacenamiento debido a la fuerza de gravedad. De este modo, al aplicar fuerza sale solo una cantidad de recorrido de aire.

20 La presente invención se caracteriza en particular por la simplicidad de la válvula, que puede configurarse, por ejemplo, de una sola pieza y disponerse en el cabezal dispensador. En este caso no son necesarios medios de fijación adicionales para la válvula, del mismo modo, tanto el cabezal dispensador como también la válvula pueden fabricarse de un único material, de modo que resultan innecesarios materiales extraños, como, por ejemplo, metales o construcciones mecánicas complejas.

Según una forma de realización preferida, el cuerpo de válvula comprende al menos dos labios de sellado, un labio de sellado interior y un labio de sellado exterior.

25 Se prefiere además que el al menos un labio de sellado, en particular el labio de sellado interior y el labio de sellado exterior, estén dispuestos de forma concéntrica en el cuerpo de válvula. Debido a la configuración concéntrica, por ejemplo, la abertura de entrada, configurada en promedio también circular, para el canal de paso (configurado también, dado el caso, de forma circular) puede rodearse de forma segura y, por lo tanto, estratificarse con respecto al espacio interior. En particular es ventajoso para la fabricación de la válvula que el cuerpo de válvula y el al menos un labio de sellado estén configurados de una sola pieza. Se prefiere además, que el al menos un labio de sellado presente una altura de 0,05 a 1 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,5 mm, configurada en dirección de la abertura de entrada.

30 Por ejemplo, el al menos un labio de sellado (7a, 7b) puede presentar una anchura de 0,05 a 1 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,4 mm.

Se prefiere además que el o el al menos un labio de sellado esté formado a partir de un plástico termoplástico o elastómero, en particular a partir de una poliolefina, como, por ejemplo, polietileno, polipropileno, poliestireno o una poliamida, como, por ejemplo, PA6, PA66, PA12.

35 Según la invención está previsto que la válvula comprenda un bastidor que disponga de al menos un elemento de fijación al que está fijado el cuerpo de válvula, estando fijado el bastidor al cabezal dispensador.

Está previsto que el cuerpo de válvula, el bastidor, así como el al menos un elemento de fijación estén configurados de una sola pieza.

40 Se prefiere además en la forma de realización mencionada anteriormente que el cabezal dispensador presente una escotadura, en la que se encaja en unión por arrastre de fuerza o positiva el bastidor con el cuerpo de válvula.

Otra forma de realización preferida prevé que la válvula esté alojada de forma holgada en una escotadura del cabezal dispensador y que esté configurada de forma móvil verticalmente en la escotadura.

45 En la forma de realización mencionada anteriormente es ventajoso en particular que el cuerpo de válvula esté dimensionado de tal manera que la preparación líquida pueda fluir entre el cuerpo de válvula y una pared que delimita la escotadura.

En particular, en el caso de que el cuerpo de válvula esté dispuesto de forma holgada en la escotadura, se prefiere asegurar la válvula o el cuerpo de válvula. Según esta forma de realización preferida está previsto que la escotadura presente un límite que impida una salida vertical completa de la válvula hacia el exterior de la escotadura.

50 Se prefiere además que el cuerpo de válvula presente una prolongación de guía que se enganche en el canal de paso y presente una sección transversal más pequeña que el canal de paso.

En particular, puede ser ventajoso en este sentido que la prolongación de guía y el cuerpo de válvula estén configurados de una sola pieza.

La presente invención se refiere además a un dispositivo dispensador para la dispensación dosificada de preparaciones líquidas, que comprende un cabezal dispensador según una de las reivindicaciones anteriores, así como un recipiente de almacenamiento flexible, estando montado el cabezal dispensador de forma estanca a los fluidos en el recipiente de almacenamiento.

5 El recipiente de almacenamiento está configurado en este caso en particular como una botella estrujable que se puede accionar mediante presión.

El recipiente de almacenamiento puede estar formado en este caso a partir de un material seleccionado del grupo que consiste en plásticos termoplásticos y plásticos elastoméricos, en particular, a partir de una poliolefina, como, por ejemplo, polietileno, polipropileno, poliestireno o una poliamida, como, por ejemplo, PA6, PA66, PA12.

10 La invención se refiere además al uso de un dispositivo dispensador según la invención mencionado anteriormente. Según la invención, los posibles usos son en este caso el almacenamiento y/o la dispensación dosificada de productos oftálmicos, en particular, colirios; productos rínicos, en particular, gotas nasales, fluidos, geles, cremas, pastas, alimentos y complementos alimenticios.

15 La presente invención se ha ilustrado con más detalle utilizando las siguientes figuras y explicaciones, sin limitar la invención a los hechos específicos representados.

En este sentido, muestran:

Figura 1: una primera forma de realización según la invención de un cabezal dispensador o de un dispositivo dispensador en estado abierto

20 Figura 2a: el dispositivo dispensador según la primera forma de realización, después de que se haya dispensado el volumen de dosificación y, por tanto, se haya cerrado la válvula

Figura 2b: el dispositivo dispensador según la primera forma de realización en el estado de compensación de presión, es decir, cuando se iguala la tensión de succión en la botella estrujable debido a la entrada de aire

Figura 3: una segunda forma de realización según la invención de un dispositivo dispensador en estado abierto

25 Figura 4a: el dispositivo dispensador según la segunda forma de realización después de que se haya dispensado el volumen de dosificación y, por tanto, se haya cerrado la válvula

así como

30 Figura 4b: el dispositivo dispensador según la segunda forma de realización en el estado de compensación de presión, es decir, cuando se iguala la tensión de succión en la botella estrujable debido a la entrada de aire

35 La Figura 1 muestra una primera forma de realización de un dispositivo dispensador 100 según la presente invención, que comprende un cabezal dispensador 1 según la invención. A la derecha se representa en la Figura 1 la totalidad del dispositivo dispensador 100 en el estado en el que se produce una dispensación dosificada de un fluido 2 almacenado en un recipiente de almacenamiento 20. El recipiente de almacenamiento 20 está conectado en este caso con un cabezal dispensador 1 según la invención, por ejemplo, a través de un cierre de trinquete u otra fijación mecánica. El cabezal dispensador dispone, a este respecto, de una abertura dispensadora 5, a través de la cual se puede dispensar preparación 2 líquida. La abertura de salida 5 comunica a través de un canal de paso 3 con una abertura de entrada 4, a través de la cual puede acceder preparación 2 líquida desde un espacio interior 8 a través del canal de paso 3, en dirección a la abertura de dispensación 5.

40 El recipiente de almacenamiento 20 está configurado en este caso en particular como botella estrujable, que se puede estrujar mediante presión (véanse las flechas representadas a la derecha en la Figura 1) y, de este modo, accionarse.

45 La válvula 6, que puede cerrar de forma reversible la abertura de entrada 4 del canal de paso 3, se representa en realización detallada en la sección A (Figura 1, abajo a la izquierda). En la sección B se puede ver otra representación ampliada de la válvula 6, que muestra selectivamente la válvula 6 en un dibujo en sección lateral (sección B, arriba), así como en una vista superior en perspectiva (sección B, abajo).

50 La válvula 6 dispone en este caso de un cuerpo de válvula 7, que presenta dos labios de sellado 7a, 7b concéntricos en su lado inferior (es decir, el lado que mira hacia la abertura de entrada 4 del canal de paso 3). En caso de alta presión, se dispensa en primer lugar el volumen de dosificación. Tras dispensación del volumen definido, la válvula 6 se cierra entonces debido al aumento de presión. Debido a la presión aplicada sobre la botella estrujable, el cuerpo de válvula 7 es presionado sobre la abertura de entrada 4 del canal de paso 3, en particular, a través de los labios de sellado 7a, 7b, y se produce un cierre fluídico, en el que se configura una barrera, que temporalmente no deja pasar el fluido 2, entre la pared del cabezal dispensador 1, contra la que se presiona el cuerpo de válvula 7, y la abertura de entrada 4 del canal de paso 3. Esto contrasta con las botellas estrujables convencionales, en las que no se produce

una dispensación dosificada, sino que se detiene la dispensación cuando se detiene la presión sobre la botella estrujable. De este modo, el volumen de dispensación puede dosificarse independientemente de la presión aplicada sobre la botella estrujable y, por lo tanto, siempre es el mismo.

5 En el caso a modo de ejemplo de la Figura 1, la válvula 6 está configurada a este respecto de tal manera que el cuerpo de válvula 7 (con los labios de sellado 7a, 7b que se encuentran en este) está fijado a un bastidor 9b a través de brazos de sujeción 9a. Todos los componentes mencionados anteriormente forman la válvula 6. Esta válvula 6 se puede disponer en una abertura de alojamiento 10 en el cabezal dispensador 1 prevista para alojar esta válvula 6 y allí (por ejemplo, únicamente mediante configuración dimensional correspondiente de la abertura de alojamiento 10 en el cabezal dispensador y la válvula 6) fijarse sin que sea necesario utilizar medios mecánicos adicionales para la fijación de la válvula 6 en el cabezal dispensador 1.

En la Figura 2a se muestra el dispositivo dispensador 100, como ya se ha representado también en la Figura 1. En aras de la claridad, no todas las referencias de los componentes esencialmente iguales se enumeran en la Figura 2. En el detalle I se representa el estado en el que el cuerpo de válvula 7 está completamente presionado contra la abertura de entrada 4 del canal de paso 3 y, por tanto, el canal de paso 3 está cerrado por el cuerpo de válvula 7.

15 La Figura 2b muestra el estado de la compensación de presión, es decir, cuando el dispositivo dispensador 100 se dispone en un estado de almacenamiento después de haberse producido la dispensación. En este caso, el dispositivo dispensador se coloca sobre el fondo del recipiente de almacenamiento 20. Se produce una expansión reversible de la botella estrujable 20, el volumen previamente dispensado en forma de líquido 2 se reemplaza en este caso por aire L (representado en el detalle II), que puede fluir hacia el espacio interior 8 a través del canal de paso 3. Se produce de este modo una compensación de presión en el interior a través de aspiración de aire. No importa en qué posición esté la botella estrujable.

La Figura 3 muestra una configuración alternativa de un cabezal dispensador 1 según la invención con una válvula 6 alternativa. En el caso de la Figura 3, la válvula 6 dispone de un cuerpo de válvula 7, en el que hay dispuestos - por lo demás de forma análoga a la válvula 6 según la Figura 1 - dos labios de sellado 7a y 7b dispuestos en el lado inferior. Además, el cuerpo de válvula 7 dispone de una prolongación de guía 7c. La válvula 6 está alojada en este caso en una abertura de alojamiento 10 del cabezal dispensador 1 y puede moverse allí verticalmente (indicado hacia las flechas por la flecha v). La abertura de alojamiento 10 dispone de una delimitación 11, que puede estar configurada, por ejemplo, en forma de un resalte y/o de un estrechamiento de la abertura 10 para impedir que la válvula 6, en el estado de funcionamiento o en el estado en el que se coloca el dispositivo dosificador boca abajo sobre el fondo de la botella estrujable 20, se llene desde la abertura de alojamiento 10.

El cuerpo de válvula 7 tiene en este caso unas dimensiones tales, que entre la pared de la abertura de alojamiento 10 y las puntas del cuerpo de válvula 7 puede fluir en cualquier momento fluido 2 en dirección de la abertura de entrada 4 o del canal de paso 3.

La prolongación de guía 7c representada en el caso a modo de ejemplo de la Figura 3 está configurada, a este respecto, de tal manera que la válvula 6 está asegurada en una posición horizontal con respecto al canal de paso 3 o la abertura de entrada 4, de modo que se garantiza siempre un sellado fiable de la abertura de entrada 4 a través de los labios de sellado 7a, 7b.

El modo de funcionamiento de la válvula 6, en particular en lo que respecta a las presiones para cerrar de forma reversible la abertura de entrada 4, es, por lo demás, idéntico al de la realización de la figura 1.

40 La figura 4a muestra el dispositivo dispensador 100 - de manera análoga a la Figura 2a - en un estado I, en el que la abertura de entrada 4 del canal de paso 3 está completamente cerrada a través de la válvula 6. Este estado se produce cuando se aplican presiones suficientemente altas sobre la botella estrujable 20 en la parte posterior.

La figura 4b muestra el dispositivo dispensador 100 en un estado II en el que el volumen previamente dispensado de la preparación 2 líquida se reemplaza por aire L y la botella estrujable 20 vuelve al estado original (véanse las flechas indicadas).

**REIVINDICACIONES**

1. Cabezal dispensador (1) para un dispositivo dispensador (100) para la dispensación dosificada de preparaciones (2) líquidas, que comprende
- 5 un canal de paso (3) que presenta una abertura de entrada (4) dispuesta por el lado interior y una abertura de dispensación (5) exterior para preparaciones líquidas, estando configurada la abertura de entrada de tal manera que conecta un espacio interior (8) con un entorno exterior a través del canal de paso (3), así como una válvula (6), que comprende un cuerpo de válvula (7), que está dispuesto en el lado del espacio interior (8) por encima de la abertura de entrada (4), y la abertura de entrada (4) está configurada para poder cerrarse de forma reversible de manera estanca con respecto a un espacio interior (8) para la preparación (3) líquida,
- 10 caracterizado por que
- el cuerpo de válvula (7) presenta al menos un labio de sellado (7a, 7b) que está configurado en un lado del cuerpo de válvula (7) orientado hacia la abertura de entrada (4) y estando configurado el labio de sellado (7a, 7b) de tal manera que sella el espacio interior (8) con respecto a la abertura de entrada (4) cuando el cuerpo de válvula (7) cierra la
- 15 abertura de entrada (4), comprendiendo la válvula (6) un bastidor (9b) que dispone de al menos un elemento de fijación (9a), al que está fijado el cuerpo de válvula (7), estando fijado el bastidor (9b) al cabezal dispensador (1), estando configurados preferiblemente el cuerpo de válvula (7), el bastidor (9b), así como el al menos un elemento de fijación (9a) de una sola pieza, y estando configurada la válvula (6) de tal manera que el cuerpo de válvula (7), en caso de que aumente la presión sobre el cuerpo de válvula (7), cierra la abertura de entrada (4) del canal de paso (3).
2. Cabezal dispensador (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo de válvula (7) comprende al
- 20 menos dos labios de sellado, un labio de sellado (7a) interior y un labio de sellado (7b) exterior.
3. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el al menos un labio de sellado (7a, 7b), en particular el labio de sellado (7a) interior y el labio de sellado (7b) exterior, están dispuestos concéntricamente en el cuerpo de válvula (7).
4. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de válvula
- 25 (7) y el al menos un labio de sellado (7a, 7b) están configurados de una sola pieza.
5. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el al menos un labio de sellado (7a, 7b) presenta una altura configurada en dirección de la abertura de entrada (4) de 0,05 a 1 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,5 mm.
6. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el al menos un labio
- 30 de sellado (7a, 7b) presenta una anchura de 0,05 a 1 mm, preferiblemente de 0,1 a 0,4 mm.
7. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de válvula (7), así como el al menos un labio de sellado (7a, 7b) están hechos de un plástico termoplástico o elastomérico, en particular de una poliolefina, como, por ejemplo, polietileno, polipropileno, poliestireno o una poliamida, como, por ejemplo, PA6, PA66, PA12.
8. Cabezal dispensador (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el cabezal dispensador (1) presenta una
- 35 escotadura (10), en la que se encaja el bastidor (9b) con el cuerpo de válvula (7) en unión por arrastre de fuerza y/o positiva.
9. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la válvula (6) está alojada de forma holgada en una escotadura (10) del cabezal dispensador (1) y está configurada de forma que puede
- 40 moverse verticalmente (v) en la escotadura (10), estando preferiblemente el cuerpo de válvula (7) dimensionado de tal manera que la preparación (2) líquida puede fluir entre el cuerpo de válvula y una pared que delimita la escotadura (10) y/o presentando la escotadura (10) una delimitación (11) que impide una extracción completamente vertical (v) de la válvula (6) hacia el exterior de la escotadura (10).
10. Cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de válvula
- 45 (7) presenta una prolongación de guía (7c), que está configurada de tal manera que se engancha en el canal de paso (3) y presenta una sección transversal más pequeña que el canal de paso (3).
11. Cabezal dispensador (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la prolongación de guía (7c) y el cuerpo de válvula (7) están configurados de una sola pieza.
12. Dispositivo dispensador (100) para la dispensación dosificada de preparaciones (2) líquidas, que comprende
- 50 un cabezal dispensador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, así como un recipiente de almacenamiento (20) flexible, estando montado el cabezal dispensador (1) fluidicamente estanco sobre el recipiente de almacenamiento (20).

13. Dispositivo dispensador (100) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el recipiente de almacenamiento flexible es una botella estrujable que puede accionarse mediante presión.

5 14. Dispositivo dispensador (100) según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente de almacenamiento (20) está hecho de un material seleccionado del grupo consistente en plásticos termoplásticos y plásticos elastoméricos, en particular de una poliolefina, como, por ejemplo, polietileno, polipropileno, poliestireno o una poliamida, como, por ejemplo, PA6, PA66, PA12.

15. Uso de un dispositivo dispensador (100) según una de las reivindicaciones 12 a 14 para el almacenamiento y/o la dispensación dosificada de productos oftálmicos, en particular, colirios; productos rinológicos, en particular, gotas nasales, fluidos, geles, cremas, pastas, alimentos y complementos alimenticios.

10

Fig. 1

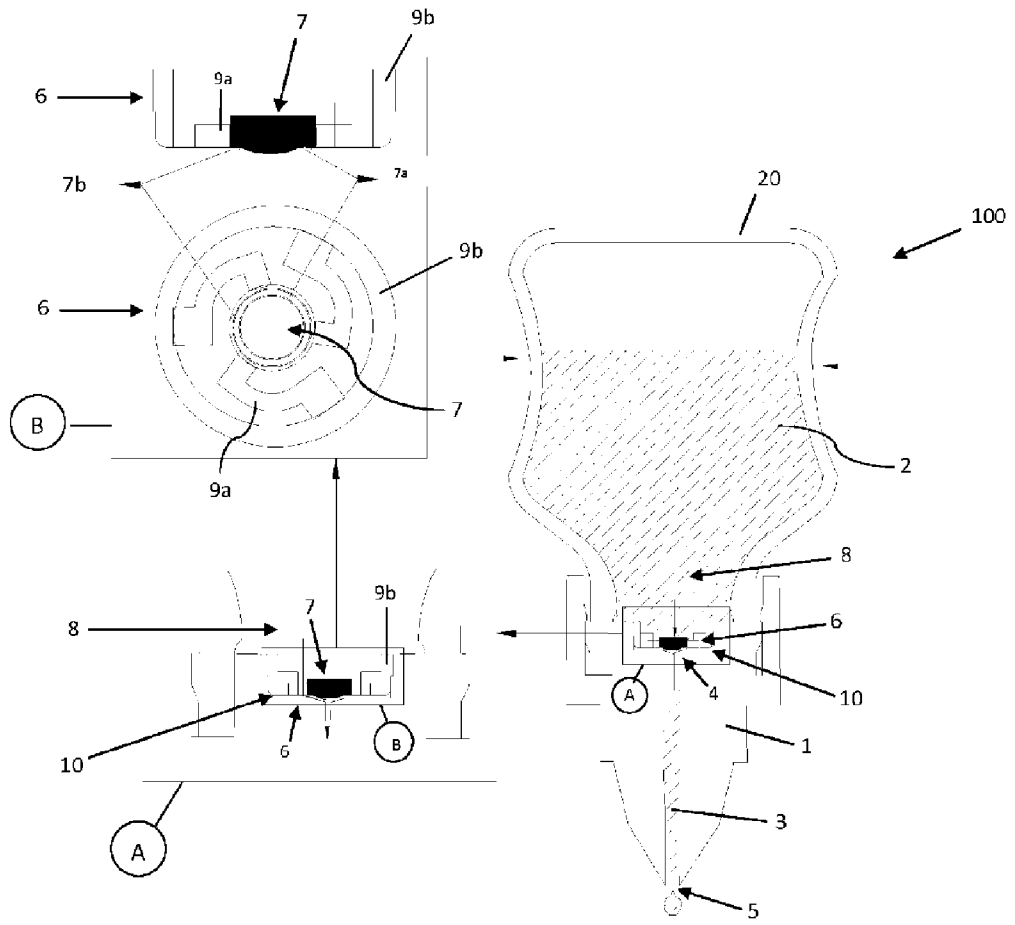


Fig. 2a

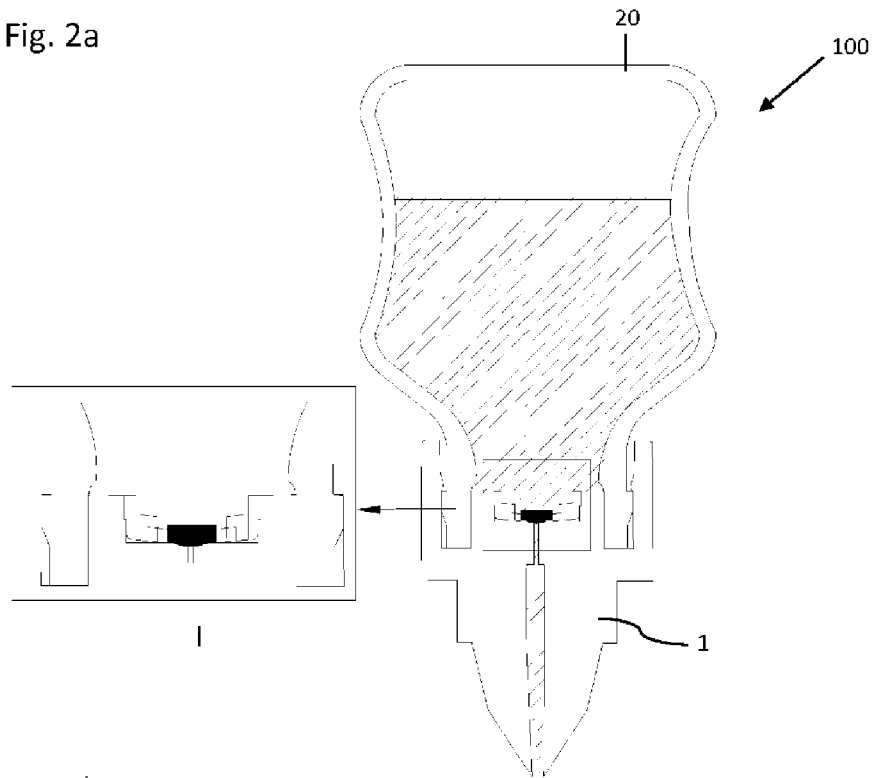


Fig. 2b

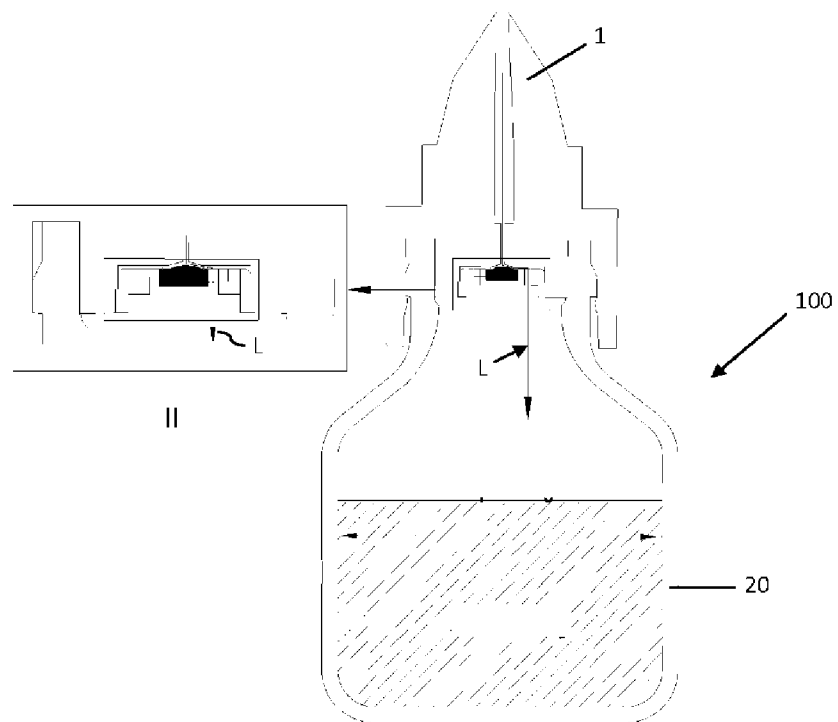


Fig. 3

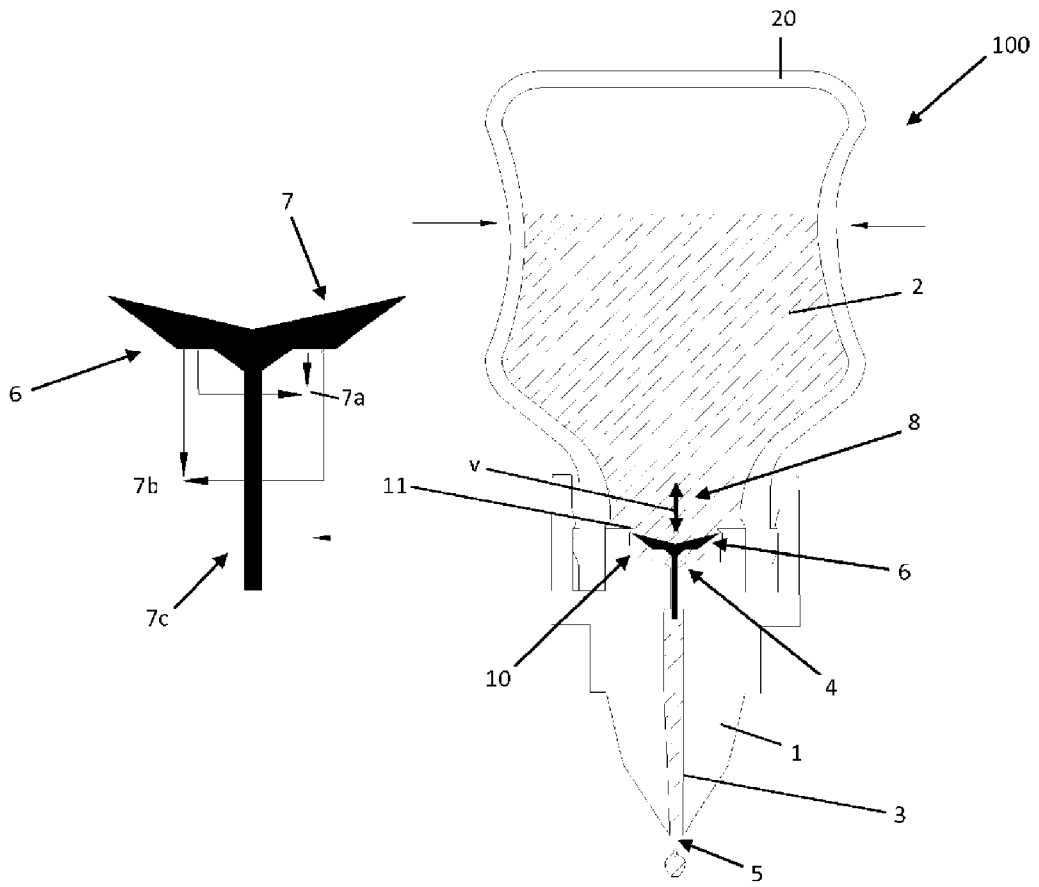


Fig. 4a

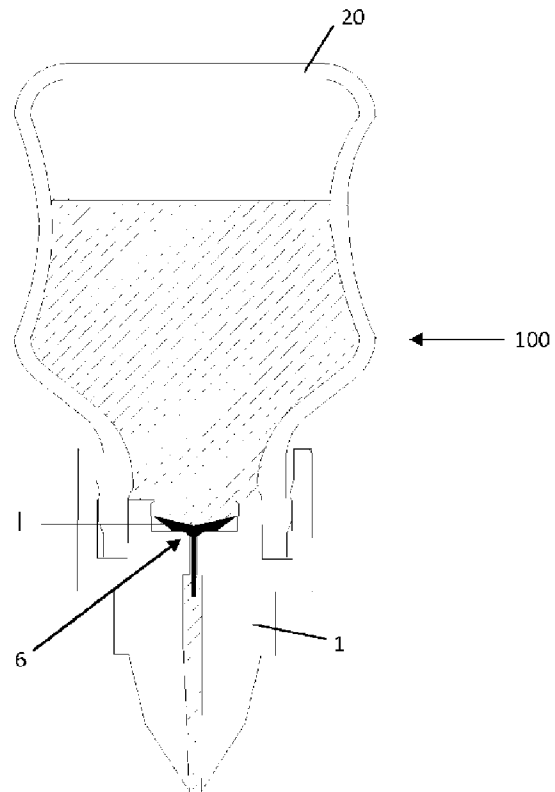


Fig. 4b

