

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 687 978**

(51) Int. Cl.:  
**B65D 51/16** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.12.2014 PCT/EP2014/078048**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2015 WO15091539**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2014 E 14815669 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018 EP 3083432**

---

(54) Título: **Tapa protectora para un dispensador, y dispositivo de descarga para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos**

(30) Prioridad:

**17.12.2013 US 201314108449**

(73) Titular/es:

**APTAR RADOLFZELL GMBH (100.0%)**  
Öschlestraße 54-56  
78315 Radolfzell, DE

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

**30.10.2018**

(72) Inventor/es:

**WOCHELE, MATTHIAS;**  
**SHANKAR, SAI y**  
**MALLARE, ANTONIO O.**

(74) Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 687 978 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**

Tapa protectora para un dispensador, y dispositivo de descarga para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos

5           **Campo de aplicación y técnica anterior**

La invención se refiere a una tapa protectora para un dispensador según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un dispositivo de descarga que comprende un dispensador para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos y una tapa protectora de este tipo. Un dispensador de esta clase comprende un depósito de líquido y una abertura de salida a través de la cual puede descargarse el líquido a una atmósfera circundante.

10           Un líquido almacenado en el depósito de líquido se transportará para descargarse en el sentido de la abertura de salida, lo cual puede hacerse utilizando muchos mecanismos diferentes. Por tanto, el depósito de líquido puede diseñarse como una botella exprimible, cuyo contenido puede ponerse a presión mediante deformación de las paredes. También puede utilizarse un dispositivo de bombeo independiente.

15           Se conocen dispensadores de la clase en cuestión a partir de la técnica anterior, por ejemplo, a partir del documento DE 10 2011 086 755 A1. El dispensador mostrado en el documento DE 10 2011 086 755 A1 comprende un canal de salida que conecta el depósito de líquido a la abertura de salida, y una válvula de salida está dispuesta en el canal de salida, que se abre dependiendo de la presión o puede accionarse manualmente, en el que la válvula de salida, en el estado cerrado, cierra el canal de salida. La válvula de salida divide el canal de salida en una primera parte y una segunda parte, en la que la segunda parte es colindante a la abertura de salida y se extiende en el sentido del depósito de líquido hasta la válvula de salida. En otras configuraciones, la segunda parte corresponde a una superficie de formación de gotas en la abertura de salida.

20           En cada caso, la válvula de salida presenta el efecto de que, después de haberse cerrado, ningún líquido que haya pasado al interior de la segunda parte del canal de salida en un lado de la válvula de salida orientado en sentido contrario al depósito de líquido, o que haya permanecido en el área alrededor de la abertura de salida fuera del canal de salida, puede succionarse de vuelta al interior del dispensador. Se evita de este modo una posible contaminación del contenido del depósito de líquido por residuos líquidos que se han succionado de vuelta. Por tanto, el líquido residual permanece en un área accesible desde el exterior. El contacto con la atmósfera da como resultado el secado rápido del líquido residual.

25           35       Con el fin de permitir el secado rápido del líquido residual incluso cuando se ajusta una tapa protectora sobre el dispensador, se conoce a partir del documento DE 10 2011 086 755 A1 dotar a la tapa protectora del dispensador de aberturas de ventilación que crean una conexión permanente entre el área en la que puede permanecer un líquido residual y un entorno externo. Sin embargo, las aberturas de ventilación, por su parte, pueden provocar de nuevo contaminación.

30           40       Con el fin de evitar la contaminación según el documento DE 10 2011 086 755 A1, superficies del canal de salida aguas abajo de la válvula de salida, según se observa en el sentido de descarga, y/o una superficie exterior de un alojamiento que rodea a la abertura de salida se diseñan para ser antibacterianas, en las que el estado antibacteriano se limita exclusivamente a estas superficies.

35           45       45       Los documentos WO 98/23496 A1 y WO 2013/140069 A1 divulgan ambos unas tapas que presentan elementos de cierre retirables que se retiran en el transcurso de quitar las tapas después de haberse abierto previamente los canales de ventilación de las tapas respectivas.

50           **Objetivo y solución**

55           El objetivo de la invención es poner a disposición una tapa protectora para un dispensador, tapa protectora que permita el secado rápido y mitigue los problemas de admisión de microorganismos al interior de la tapa protectora. El objetivo de la invención también es poner a disposición un dispositivo de descarga que comprenda un dispensador con una tapa protectora correspondiente.

60           Según un primer aspecto, se proporciona una tapa protectora para un dispensador para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos según la reivindicación 1, en la que la tapa protectora comprende una tapa exterior y un elemento interior insertado en la misma, se forma entre la tapa exterior y el elemento interior por lo menos un canal de ventilación que proporciona comunicación entre un interior de la tapa protectora y un entorno externo, y la tapa protectora comprende además un elemento de cierre que debe separarse irreversiblemente de la tapa protectora antes de una primera utilización y por medio del cual el por lo menos un canal de ventilación se cierra de manera hermética al aire y antigérmenes.

65           65       Según un aspecto adicional, se proporciona un dispositivo de descarga según la reivindicación 6 que comprende un dispensador para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos, con un depósito de líquido y una abertura

- de salida a través de la cual puede descargarse el líquido a una atmósfera circundante, y una tapa protectora con una tapa exterior y un elemento interior insertado en la misma, en la que se forma entre la tapa exterior y el elemento interior por lo menos un canal de ventilación que proporciona comunicación entre un interior de la tapa protectora y un entorno externo, y con un elemento de cierre que debe separarse irreversiblemente de la tapa protectora antes de una primera utilización y por medio del cual el por lo menos un canal de ventilación se cierra de manera hermética al aire y antigérmenes.
- El secado rápido del líquido residual se logra en virtud de la comunicación entre el interior de la tapa protectora y el entorno externo. La invención se basa también en el conocimiento de que, antes de una primera utilización y durante el almacenamiento, transporte, etc., pueden acumularse gérmenes sobre la tapa protectora a lo largo del transcurso del tiempo. La cantidad de gérmenes que se ha acumulado depende, entre otras cosas, del periodo de tiempo antes de una primera utilización y de una carga microbiana del entorno. Si se deja que se acumulen gérmenes, esto puede llevar a que entren gérmenes al interior de la tapa protectora por medio de una abertura de ventilación.
- Una tapa protectora tal como se proporciona según esta invención es una tapa que puede separarse del alojamiento del dispensador para conseguir acceso a la abertura de salida proporcionada en el alojamiento. Después de la utilización del dispositivo de descarga, la tapa puede fijarse de nuevo al alojamiento para cubrir la abertura de salida.
- La tapa protectora según la invención comprende una tapa exterior y un elemento interior insertado en la tapa exterior. Estos dos componentes pueden acoplarse entre sí para manipularse juntos. Este acoplamiento puede realizarse, por ejemplo, como conexión de enchufe o como junta de forma bloqueada. Habitualmente, el usuario del dispositivo de descarga no debe ser capaz de separar el elemento interior de la tapa exterior sin utilizar herramientas y/o violencia.
- Los gérmenes dentro del significado de la presente invención deben entenderse como todos los patógenos microbianos, en particular, bacterias y virus. En el contexto de la solicitud, un cierre hermético al aire y antigérmenes o una junta hermética al aire y antigérmenes debe entenderse como una junta con la que hay una tasa de fuga de menos de o igual a  $10^{-6}$  mbar l/s durante el almacenamiento del dispensador en condiciones normales o estándar. Se lleva a cabo una prueba de impermeabilidad frente a gérmenes, por ejemplo, según la norma DIN 58953. En otras formas de realización, se diseña el elemento de sellado de tal manera que se cumplen las disposiciones de las normas DIN EN ISO 11607, DIN EN 868.
- El dispensador es adecuado en particular para agentes oftálmicos sin conservantes. En una forma de realización, el dispensador comprende un canal de salida, que conecta el depósito de líquido a la abertura de salida, y una válvula de salida dispuesta en el canal de salida, que se abre dependiendo de la presión o puede accionarse manualmente y que está dispuesta en el canal de salida y, en un estado cerrado, cierra el canal de salida. La válvula de salida evita la entrada de gérmenes al interior del depósito de líquido. La válvula de salida es preferentemente una válvula de salida que se abre dependiendo de la presión y que se abre por la presión del líquido en el depósito de líquido, o de una cantidad parcial retirada del mismo, y que se cierra automáticamente de nuevo tan pronto como finaliza la sobrepresión correspondiente con respecto al entorno. Sin embargo, en principio también pueden utilizarse otros tipos de válvulas en la presente memoria. Por ejemplo, puede proporcionarse que el líquido en el depósito de líquido está permanentemente a presión y el dispensador se manipula por medio de un asa, cuyo accionamiento manual abre la válvula de salida. La válvula de salida impide que el líquido descargado se succione de vuelta al interior del depósito de líquido.
- Según el primer aspecto, un canal de ventilación sellable se forma entre la tapa exterior y el elemento interior. De esta manera, es posible un diseño simple del canal de ventilación. En una forma de realización, el canal de ventilación está formado por surcos en una superficie interior de la tapa exterior y/o una superficie exterior del elemento interior, surcos que se cierran al conectarse las partes en el sentido radial. La forma, tamaño y/o perfil de los surcos se elegirán según sea adecuado para una utilización específica. En una forma de realización, se proporciona que las ranuras se extienden en la dirección longitudinal de la tapa exterior. En otras formas de realización, las ranuras se extienden en una forma helicoidal entre la tapa exterior y el elemento interior. En formas de realización ventajosas, se proporciona que la tapa exterior comprende una parte en forma de manguito y una parte de cubierta conectada a la anterior. En formas de realización ventajosas, se diseña el elemento interior como un manguito interior, que se inserta en el interior de la parte en forma de manguito. En otras formas de realización, el elemento interior se diseña asimismo como una tapa con una parte de cubierta, en la que se proporciona una abertura pasante para la comunicación entre el interior y el canal de ventilación.
- En una forma de realización, se forma un canal de ventilación que se divide por medio del elemento de cierre en una primera parte que se comunica con el interior y una segunda parte que se comunica con el entorno. En formas de realización ventajosas, el elemento de cierre, antes de una retirada, cierra una boca de un canal de ventilación. En una forma de realización, se proporciona una pluralidad de canales de ventilación con el fin de garantizar suficiente ventilación del interior después de la retirada del elemento de cierre, canales de ventilación

que desembocan todos ellos en un área del elemento de cierre y, por tanto, se cierran todos ellos mediante un elemento de cierre común.

- 5 En una forma de realización, la tapa protectora comprende un dispositivo de seguridad antimanipulaciones con un primer segmento que debe retirarse irreversiblemente antes de una primera utilización, en la que el primer segmento que debe retirarse sirve como elemento de cierre, y el por lo menos un canal de ventilación se cierra de manera hermética al aire y antigérmenes por medio del primer segmento antes de una retirada del primer segmento.
- 10 En virtud del dispositivo de seguridad antimanipulaciones que debe retirarse por lo menos parcialmente, de manera más precisa el primer segmento que debe retirarse irreversiblemente antes de una primera utilización, se evita la entrada de gérmenes al interior de la tapa protectora por medio del por lo menos un canal de ventilación antes de una primera utilización, sin que tengan que tomarse precauciones especiales para este propósito en cuanto al almacenamiento, transporte, etc. En otras palabras, antes de una primera utilización, el dispositivo de seguridad antimanipulaciones evita que ya se acumulen gérmenes a lo largo del transcurso del tiempo sobre el dispensador y en el interior de la tapa protectora durante el almacenamiento, transporte, etc. Antes de una primera utilización, debe retirarse el dispositivo de seguridad antimanipulaciones, ya que de lo contrario evita la utilización del dispensador, en particular, evita la retirada de la tapa protectora a partir del dispensador. El primer segmento se retira irreversiblemente. En una utilización posterior de la tapa protectora, se proporciona por tanto una comunicación entre el interior y un entorno externo por medio del canal de ventilación, con el fin de permitir el secado rápido del líquido residual. Debido a un periodo corto de utilización del dispensador, la posible entrada de gérmenes después de la primera utilización generalmente no es crítica.
- 15 En formas de realización ventajosas, el dispositivo de seguridad antimanipulaciones presenta el primer segmento y también un segundo segmento, en el que el primer segmento está conectado al segundo segmento y a la tapa exterior por medio de puntos de rotura predeterminados. Los segmentos se diseñan cada uno preferentemente como un elemento anular que rodea al dispensador. El primer segmento presenta preferentemente una pestaña de apertura por desgarro. En formas de realización ventajosas, el segundo segmento presenta elementos de enclavamiento para el enclavamiento sobre el dispensador, en el que la conexión enclavada sólo puede deshacerse con la destrucción del dispositivo de seguridad antimanipulaciones y/o del dispensador o partes del mismo. En otras formas de realización, el segundo segmento está unido íntegramente al dispensador, de manera que una separación sólo es posible con su destrucción. En el contexto de la solicitud, destrucción también designa una deformación visible o similar. Como resultado de la destrucción, en cualquier caso resulta evidente para el usuario que el dispensador no está en su estado original y que no se garantiza la calidad del líquido almacenado.
- 20 En formas de realización ventajosas, los segmentos y la tapa exterior están formados de una pieza, por ejemplo, como una parte moldeada por inyección. En otras formas de realización se proporcionan elementos individuales que se conectan en los puntos de rotura predeterminados.
- 25 En formas de realización ventajosas, el primer segmento del dispositivo de seguridad antimanipulaciones se soporta de manera sellada, hermética al aire y antigérmenes sobre un alojamiento del dispensador, en particular sobre un alojamiento de un conjunto de salida. Un conjunto de salida es un conjunto que puede montarse en un depósito de líquido y que comprende la abertura de salida y, si la hubiera, la válvula de salida. En una forma de realización, se proporciona impermeabilidad al aire y a los gérmenes mediante una fuerza de sujeción entre el alojamiento y el primer segmento, en la que la fuerza de sujeción se aplica preferentemente mediante fuerzas de recuperación de un segmento y/o alojamiento elásticamente deformados. En otras formas de realización, se proporcionan elementos de sellado elástico entre el segmento y el alojamiento.
- 30 En una forma de realización ventajosa, el elemento interior presenta dos áreas de sellado que están separadas en la dirección axial y que entran en contacto con el dispensador. Un diseño de esta clase es particularmente ventajoso para un dispensador con una abertura de compensación de presión para el depósito de líquido, abertura por medio de la cual el depósito de líquido se comunica con el entorno para la compensación de presión. Durante una utilización de la tapa protectora, la abertura de compensación de presión está dispuesta entre las dos áreas de sellado, de manera que la abertura de compensación de presión se sella con respecto tanto al entorno como también a la abertura de salida (y, por tanto, indirectamente también al entorno). Por tanto, se evita un secado y/o una entrada de gérmenes por medio de la abertura de compensación de presión.
- 35 En un desarrollo, la tapa protectora presenta un elemento absorbente que se apoya sobre la abertura de salida durante su utilización. El elemento absorbente ayuda al secado del dispensador captando y esparciendo la gota residual. El elemento absorbente se diseña, por ejemplo, como un elemento de tipo esponja, material textil tejido o membrana.
- 40 En formas de realización ventajosas, el primer segmento del dispositivo de seguridad antimanipulaciones se soporta de manera sellada, hermética al aire y antigérmenes sobre un alojamiento del dispensador, en particular sobre un alojamiento de un conjunto de salida. Un conjunto de salida es un conjunto que puede montarse en un depósito de líquido y que comprende la abertura de salida y, si la hubiera, la válvula de salida. En una forma de realización, se proporciona impermeabilidad al aire y a los gérmenes mediante una fuerza de sujeción entre el alojamiento y el primer segmento, en la que la fuerza de sujeción se aplica preferentemente mediante fuerzas de recuperación de un segmento y/o alojamiento elásticamente deformados. En otras formas de realización, se proporcionan elementos de sellado elástico entre el segmento y el alojamiento.
- 45 En una forma de realización ventajosa, el elemento interior presenta dos áreas de sellado que están separadas en la dirección axial y que entran en contacto con el dispensador. Un diseño de esta clase es particularmente ventajoso para un dispensador con una abertura de compensación de presión para el depósito de líquido, abertura por medio de la cual el depósito de líquido se comunica con el entorno para la compensación de presión. Durante una utilización de la tapa protectora, la abertura de compensación de presión está dispuesta entre las dos áreas de sellado, de manera que la abertura de compensación de presión se sella con respecto tanto al entorno como también a la abertura de salida (y, por tanto, indirectamente también al entorno). Por tanto, se evita un secado y/o una entrada de gérmenes por medio de la abertura de compensación de presión.
- 50 En una forma de realización ventajosa, el elemento interior presenta dos áreas de sellado que están separadas en la dirección axial y que entran en contacto con el dispensador. Un diseño de esta clase es particularmente ventajoso para un dispensador con una abertura de compensación de presión para el depósito de líquido, abertura por medio de la cual el depósito de líquido se comunica con el entorno para la compensación de presión. Durante una utilización de la tapa protectora, la abertura de compensación de presión está dispuesta entre las dos áreas de sellado, de manera que la abertura de compensación de presión se sella con respecto tanto al entorno como también a la abertura de salida (y, por tanto, indirectamente también al entorno). Por tanto, se evita un secado y/o una entrada de gérmenes por medio de la abertura de compensación de presión.
- 55 En un desarrollo, la tapa protectora presenta un elemento absorbente que se apoya sobre la abertura de salida durante su utilización. El elemento absorbente ayuda al secado del dispensador captando y esparciendo la gota residual. El elemento absorbente se diseña, por ejemplo, como un elemento de tipo esponja, material textil tejido o membrana.

**Breve descripción de los dibujos**

Ventajas y aspectos adicionales de la invención resultarán evidentes no sólo a partir de las reivindicaciones sino también a partir de la siguiente descripción de formas de realización ilustrativas preferidas de la invención, que

5 se explican a continuación con referencia a las figuras. Se utilizan los mismos signos de referencia en los dibujos para componentes similares o idénticos. Características descritas o mostradas como parte de una forma de realización ilustrativa pueden utilizarse de la misma manera en otra forma de realización ilustrativa con el fin de obtener una configuración adicional de la invención. En los dibujos:

10 la figura 1 muestra una vista en sección transversal de un dispensador para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos,

15 la figura 2 muestra una vista global en perspectiva de una forma de realización de un dispositivo de descarga que comprende un dispensador y una tapa protectora,

15 la figura 3 muestra una vista en sección transversal del dispositivo de descarga según la figura 2.

**Descripción detallada de las formas de realización ilustrativas**

20 En primer lugar, la figura 1 muestra un dispensador 2 para descargar líquidos farmacéuticos y/o cosméticos, dispensador que es adecuado en particular para agentes oftálmicos sin conservantes.

25 Este dispensador 2 presenta un depósito 21 de líquido delimitado por un cuerpo de contenedor 20. El líquido 4 se almacena en el depósito 21 de líquido. Un conjunto 22 de salida con un alojamiento 220 está montado sobre el cuerpo de contenedor 20, en el que el alojamiento 220 en la forma de realización ilustrativa mostrada se fija sobre el cuerpo de contenedor 20 por medio de una conexión de enclavamiento. Este conjunto 22 de salida sirve para el propósito de transportar líquido desde el depósito 21 de líquido a través de un canal de salida 23 hasta una abertura de salida 24. La abertura de salida 24 mostrada se diseña como una superficie de formación de gotas y se ensancha de manera cónica en el sentido de descarga.

30 En la vista en la figura 1, el plano en sección significa que sólo se muestra una parte final del canal de salida 23. En el canal de salida 23 está dispuesta una válvula 25 de salida que, en un estado cerrado, cierra el canal de salida 23, de manera que líquido ubicado aguas abajo de la válvula 25 de salida en el sentido de descarga no puede pasar de vuelta al interior del depósito 21 de líquido. La válvula 25 de salida mostrada comprende un cuerpo de válvula 27, que es ajustable en contra de la fuerza de un resorte 26 de recuperación y que funciona de manera conjunta con un asiento 28 de válvula formado sobre una pared de alojamiento. Un flujo hacia el interior de aire al interior del depósito 21 de líquido para la compensación de presión tiene lugar por medio de una abertura de compensación de presión 29 y un elemento de filtro 290, en el que la abertura de compensación de presión 29 se comunica con el elemento de filtro 290 por medio de un canal (no mostrado). En formas de realización ventajosas, el elemento de filtro 290 comprende un filtro de líquido que se orienta hacia el depósito 21 de líquido, y un filtro bacteriano que se orienta en sentido contrario al depósito 21 de líquido y que presentan un límite de separación de aproximadamente 0,2 µm, de manera que bacterias que miden de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 5 µm se retienen de manera segura por el filtro bacteriano.

45 El dispensador 2 mostrado se diseña como una botella exprimible. Este dispensador 2 se utiliza dando la vuelta al mismo con la abertura de salida 24 orientada hacia abajo. Entonces, se exprimen las paredes del cuerpo de contenedor 20 entre sí con el fin de aplicar presión al líquido 4 en el depósito 21 de líquido. Esta presión provoca que se abra la válvula 25 de salida. De manera más exacta, tan pronto como la presión de líquido en una parte del canal de salida 23 aguas arriba de la válvula 25 de salida es suficientemente alta, el cuerpo de válvula 27 se desplaza por esta presión en contra de la fuerza del resorte 26 de recuperación y despeja el camino para el líquido en el sentido de la abertura de salida 24.

55 Después de una descarga, la válvula 25 de salida se cierra de nuevo. Generalmente, un residuo del líquido, la denominada gota residual, permanece en la abertura de salida 24, diseñada como una superficie de formación de gotas, y en una parte del canal de salida 23 asignada a la abertura de salida 24 y aguas abajo de la válvula 25 de salida en el sentido de descarga. Un flujo de retorno al interior del depósito 21 de líquido no es posible debido a la válvula 25 de salida que se abre dependiendo de la presión. Sin ajustar una tapa protectora, la gota residual puede secarse rápidamente.

60 Las figuras 2 y 3 muestran una vista global en perspectiva y una vista en sección, respectivamente, de una primera forma de realización de un dispositivo de descarga 1 que comprende un dispensador 2 según la figura 1 y una tapa protectora 3 con un elemento de cierre retráctil irreversible. Para una descripción del dispensador 2, se hace referencia a lo anterior.

65 La tapa protectora 3 presenta un dispositivo de seguridad antimanejamiento 30, una tapa exterior 31 formada de una pieza con el dispositivo de seguridad antimanejamiento 30, y un elemento interior 32 insertado en el

interior de la tapa exterior 31. Entre la tapa exterior 31 y el elemento interior 32 insertado en la misma, está formado un canal de ventilación 33 para poner un interior de la tapa protectora 3 en comunicación con un entorno externo y, por tanto, permitir el secado rápido incluso cuando se ajusta una tapa protectora 3. Una corriente de aire a través del canal de ventilación 33 se indica esquemáticamente mediante una flecha I. El canal de ventilación 33 está formado preferentemente por un canal o surco en la tapa exterior 31 y/o en el elemento interior 32, canal o surco que se cierra por el segundo elemento. En una forma de realización, se proporciona una pluralidad de canales o surcos que se extienden en la dirección axial del dispensador 2 y que forman una pluralidad de ventilaciones paralelas insertadas.

- 5            10 La tapa exterior 31 presenta una parte 310 en forma de manguito y un elemento de cubierta 311. El elemento interior 32 mostrado se diseña como un manguito interior. El manguito interior se inserta en el interior de la parte 310 en forma de manguito de la tapa exterior 31 y se enclava sobre la tapa exterior 31 en un extremo orientado en sentido contrario al cuerpo de contenedor 20. En la forma de realización ilustrativa mostrada, la tapa exterior 31 para este fin presenta una red 312 anular que sobresale del elemento de cubierta 311. La red 312 forma, con la parte 310 en forma de manguito, una hendidura en la que se inserta un extremo del manguito interior.

15            20 En el extremo del elemento interior 32 orientado en sentido contrario al cuerpo de contenedor 20, también se proporciona un elemento absorbedor 5 que, tal como se muestra, se apoya sobre la abertura de salida 24 durante una utilización de la tapa protectora, en el que el elemento absorbedor 5 cierra el elemento interior 32 de una manera permeable al aire en el sentido del canal de ventilación 33.

25            30 El dispositivo de seguridad antimanejamiento 30 mostrado presenta un primer segmento 301 que debe retirarse irreversiblemente antes de una primera utilización, y un segundo segmento 302 conectado al dispensador 2 de manera que la conexión no puede deshacerse sin su destrucción. En la forma de realización ilustrativa mostrada, el segundo segmento 302 presenta hendiduras 303 en el interior de las cuales se acoplan resortes de detención (no mostrados) del dispensador 2, más precisamente del alojamiento 220 del conjunto 22 de salida. Los resortes de detención se diseñan de tal manera que, durante un movimiento en un sentido de ajuste al montar la tapa protectora 3 sobre el conjunto 22 de salida, los resortes de detención se enclavan en el interior de las hendiduras 303, en las que los resortes de detención, tras el enclavamiento, evitan un movimiento contrario al sentido de ajuste. Por tanto, un movimiento del segundo segmento 302 y, por tanto, de la tapa exterior 31, para el desacoplamiento de la tapa protectora 3 sólo es posible con destrucción por lo menos parcial del segundo segmento 302 y/o de los resortes de detención. Por tanto, si un desacoplamiento de esta clase tiene lugar de manera no adecuada, esto resulta fácilmente evidente a partir de la destrucción parcial de las partes de componentes. En otras formas de realización, se proporcionan otros elementos para conectar el segundo segmento 302 al conjunto 22 de salida de manera que la conexión no puede deshacerse sin su destrucción. En la forma de realización ilustrativa mostrada, el segundo segmento 302 se conecta adicionalmente al alojamiento 220 mediante una geometría 304 de enclavamiento.

40            45 El primer segmento 301, el segundo segmento 302 y la tapa exterior 31 están formados de una pieza, en los que el primer segmento 301 está dispuesto entre el segundo segmento 302 y la tapa exterior 31. El primer segmento 301 se conecta a la tapa exterior 31 y al segundo segmento 302 por medio de puntos de rotura predeterminados 305, 306. Sobre el primer segmento 301, también hay una lengüeta 307 de apertura por rasgado que puede agarrarse por un usuario, y, por la aplicación de una fuerza sobre la lengüeta 307 de rasgado, el primer segmento 301 se separa en los puntos de rotura predeterminados 305, 306 de la tapa exterior 31 y del segundo segmento 302 y, por tanto, se retira irreversiblemente. Después de la retirada del primer segmento 301, el segundo segmento 302 permanece sobre el alojamiento 220 pero ya no está conectado a la tapa exterior 31. Por tanto, la tapa protectora 3 puede desacoplarse después de la retirada del primer segmento 301. La tapa protectora 3 se diseña de tal manera que dicha tapa 3 puede desacoplarse repetidamente y sujetarse de nuevo sobre el dispensador 2. Para este fin, la tapa protectora 3 se deforma ligeramente al ajustarse, de manera que las fuerzas de recuperación elásticas de una tapa protectora 3 fabricada de plástico generan una acción de sujeción. En otras formas de realización, se proporcionan elementos de enclavamiento para este fin. La tapa exterior 31 presenta áreas de agarre 313 para permitir un mejor agarre y una mejor aplicación de una fuerza.

50            55 El primer segmento 301 sirve como un elemento de cierre y, en el estado original mostrado en las figuras 2 y 3, es decir, antes de una retirada del primer segmento 301, el canal de ventilación 33 se cierra de manera hermética al aire y antígermenes por el primer segmento 301. Para este fin, el primer segmento 301 se soporta de manera sellada sobre el alojamiento 220. Esto evita que se acumulen gérmenes en un interior de la tapa protectora 3 antes de una primera utilización. Después de que se ha retirado el primer segmento 301, se despejan el canal de ventilación 33 o canales de ventilación, garantizándose de ese modo que se seca la abertura de salida 24.

60            65 El elemento interior 32 mostrado también presenta dos áreas de sellado 321, 322 que están separadas en la dirección axial y en las que el elemento interior 32 se soporta de manera sellada sobre el alojamiento 220. Tal como puede observarse a partir de la figura 3, la abertura de compensación de presión 29 está dispuesta entre las áreas de sellado 321, 322 durante una utilización de la tapa protectora 3. Por tanto, con la tapa protectora 3

# ES 2 687 978 T3

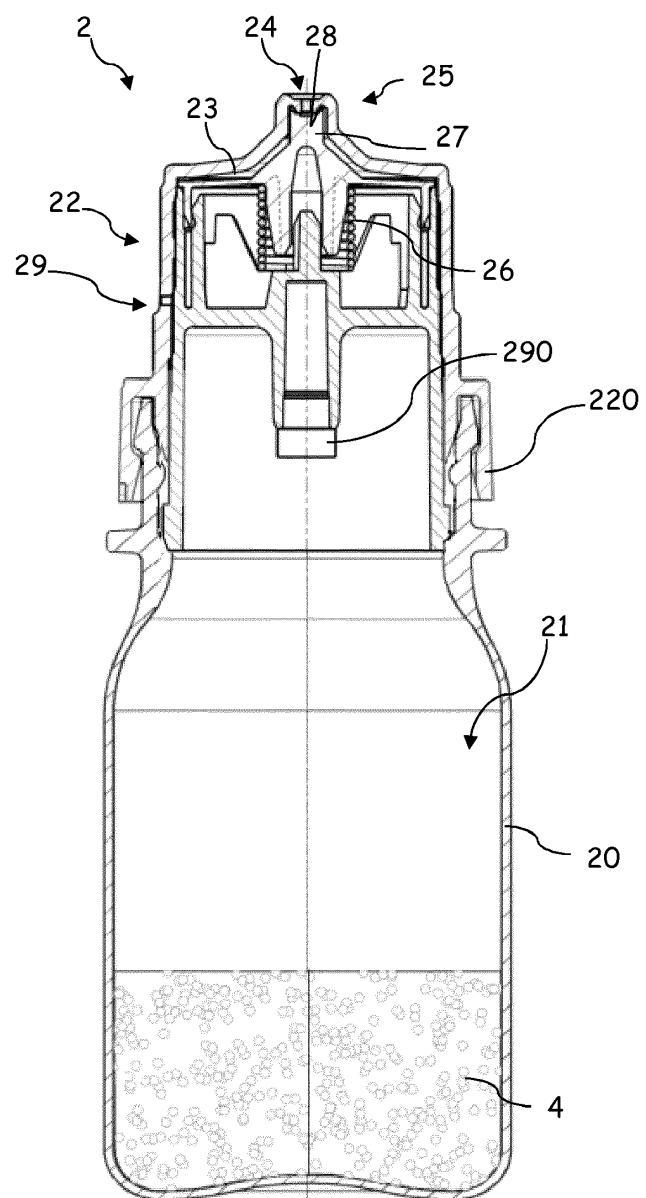
ajustada en su sitio, la abertura de compensación de presión 29 se sella tanto del entorno como también de la abertura de salida 24. De este modo, se evita la difusión del líquido 4.

## REIVINDICACIONES

1. Tapa protectora para un dispensador (2) para descargar líquidos (4) farmacéuticos y/o cosméticos, en la que el dispensador (2) presenta
- un alojamiento,
- un depósito (21) de líquido y
- una abertura de salida (24) prevista en el alojamiento a través de la cual puede descargarse el líquido (4) a una atmósfera circundante,
- en la que
- la tapa protectora (3) está prevista para, de manera repetida, el desacoplamiento del alojamiento y el acoplamiento al mismo, y comprende una tapa exterior (31) y un elemento interior (32) insertado en la misma,
- por lo menos un canal de ventilación (33) que proporciona comunicación entre un interior de la tapa protectora (3) y un entorno externo está formado entre la tapa exterior (31) y el elemento interior (32), y
- la tapa protectora (3) comprende además un elemento de cierre que debe separarse irreversiblemente de la tapa protectora (3) antes de una primera utilización,
- estando definida dicha primera utilización por la retirada de la tapa protectora del dispensador,
- caracterizada por que
- por medio del elemento de cierre el por lo menos un canal de ventilación (33) es cerrado de manera hermética al aire y antigérmenes.
2. Tapa protectora según la reivindicación 1, que comprende un dispositivo de seguridad antimanipulaciones (30) con un primer segmento (301) que debe retirarse irreversiblemente antes de una primera utilización, en la que el primer segmento (301) que debe retirarse sirve como elemento de cierre, y el por lo menos un canal de ventilación (33) se cierra de manera hermética y antigérmenes por medio del primer segmento (301) antes de una retirada del primer segmento (301).
3. Tapa protectora según la reivindicación 2, en la que el dispositivo de seguridad antimanipulaciones (30) presenta el primer segmento (301) y un segundo segmento (302), en la que el primer segmento (301) está conectado al segundo segmento (302) y a la tapa exterior (31) por medio de unos puntos de rotura predeterminados (313, 314).
4. Tapa protectora según la reivindicación 1, en la que el elemento interior (32) presenta dos áreas de sellado (321, 322) que están separadas en la dirección axial y proporcionan contacto con el dispensador (2).
- 45 5. Tapa protectora según la reivindicación 1, en la que la tapa protectora (3) presenta un elemento absorbente (5) que se apoya sobre la abertura de salida (24) durante su utilización.
6. Dispositivo de descarga que comprende
- un dispensador (2) para descargar líquidos (4) farmacéuticos y/o cosméticos, con
- un alojamiento,
- un depósito (21) de líquido y
- una abertura de salida (24) prevista en el alojamiento a través de la cual puede descargarse el líquido (4) a una atmósfera circundante, y
- una tapa protectora (3) según la reivindicación 1.
- 65 7. Dispositivo de descarga según la reivindicación 6, en el que un dispositivo de seguridad antimanipulaciones (30) está provisto de un primer segmento (301) que debe retirarse irreversiblemente antes de dicha primera utilización, en el que el primer segmento (301) que debe retirarse sirve como elemento de cierre y, antes de una retirada, se soporta de manera sellada, hermética al aire y antigérmenes sobre un alojamiento del dispensador (2), en particular un alojamiento (220) de un conjunto (22) de salida, de manera que el por lo menos un canal de

ventilación (33) se cierra de manera hermética al aire y antígermenes por medio del primer segmento (301) antes de una retirada del primer segmento (301).

- 5 8. Dispositivo de descarga según la reivindicación 6, que comprende además un canal de salida (23), que conecta el depósito (21) de líquido a la abertura de salida (24), y una válvula (25) de salida, que se abre dependiendo de la presión o puede accionarse manualmente y que está dispuesta en el canal de salida (23) y, en un estado cerrado, cierra el canal de salida (23).



*Fig. 1*

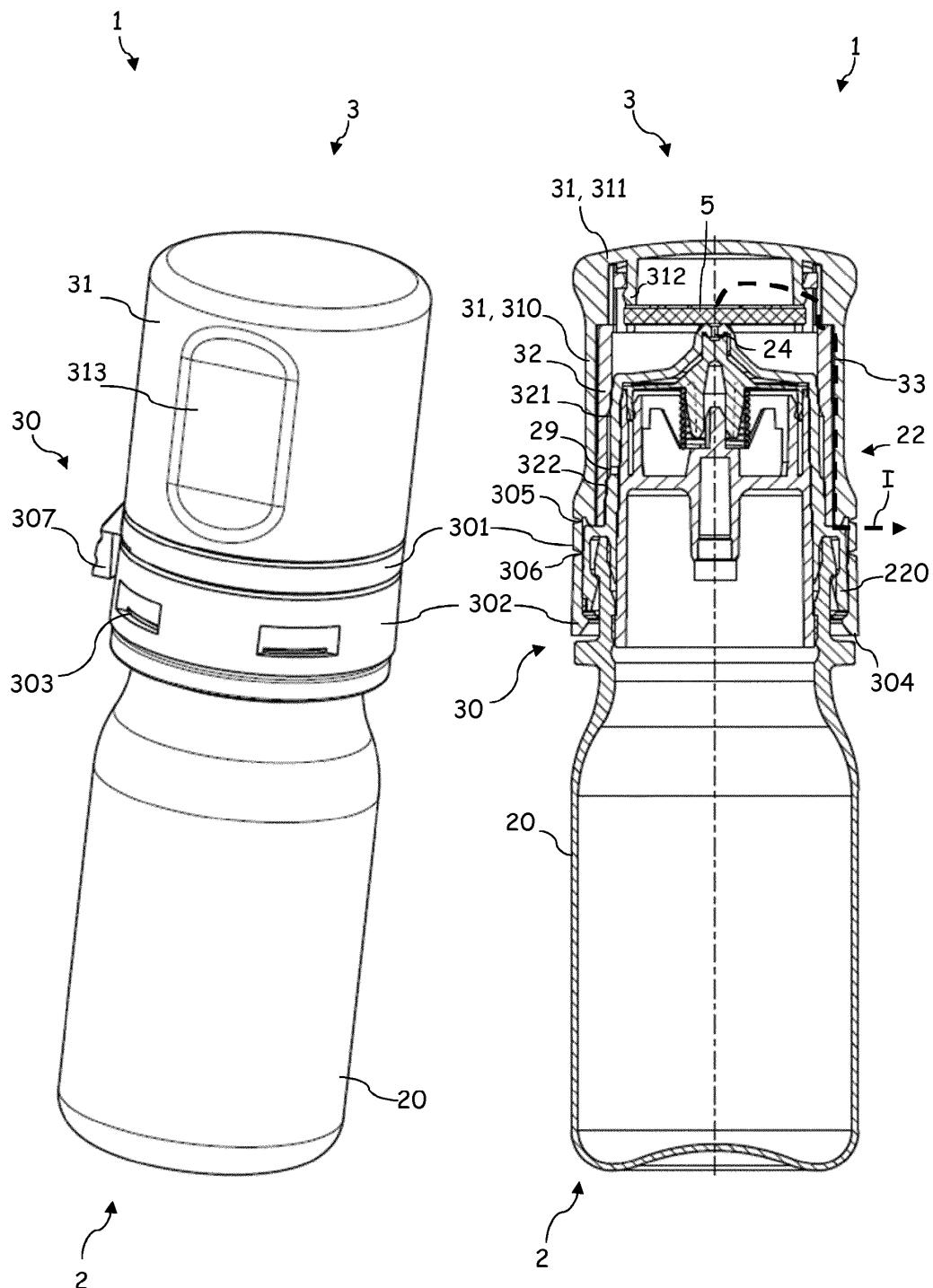


Fig. 2

Fig. 3