(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 738 209**

(51) Int. Cl.:
***B05B 15/00*** (2008.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2014** **PCT/FR2014/050034**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **17.07.2014** **WO14108641**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2014** **E 14703122 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019** **EP 2943287**

(54) Título: **Dispensador de producto fluido**

(30) Prioridad:

**11.01.2013 FR 1350257**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**20.01.2020**

(73) Titular/es:

**APTAR FRANCE SAS (100.0%)**
**BP G, Le Prieuré**
**27110 Le Neubourg, FR**

(72) Inventor/es:

**POULIAUDE, FLORENT y**
**VILAIN, EMMANUEL**

(74) Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 738 209 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 de producto fluido

La presente invención se refiere a un dispensador de producto fluido que comprende un depósito de producto fluido que comprende un cuello que define una abertura, una bomba, montada en la abertura del cuello, dicha bomba es apta para entregar una cantidad de producto fluido contenido en dicho depósito de producto fluido, la bomba que está provista de un tubo de inmersión que se extiende en el depósito de producto fluido para transportar el producto fluido contenido en el depósito de producto fluido hasta la bomba, después de un accionamiento de la bomba, un tubo de revestimiento que envuelve al menos parcialmente dicho tubo de inmersión, el tubo de revestimiento que comprende un extremo inferior libre y un extremo superior de conexión que es solidario a un elemento de soporte. Dicho dispensador que encuentra una aplicación privilegiada en el campo de la perfumería, pero del mismo modo se puede aplicar al campo de la cosmética o incluso de la farmacia.

En la técnica anterior, se conoce ya el documento FR-2 776 627 que describe un dispensador de este tipo. El tubo de revestimiento que rodea el tubo de inmersión está encajado en el interior de un elemento de soporte que se extiende alrededor de la bomba y que comprende un espaldón exterior que se apoya sobre el borde superior del cuello del depósito. El extremo superior del tubo de revestimiento está acoplado alrededor del manguito de entrada de la bomba en la cual se acopla el tubo de inmersión. Un espacio reducido anular es definido entre el extremo superior del tubo de revestimiento y el manguito de conexión del tubo de inmersión. Por otro lado, se puede del mismo modo remarcar que el tubo de revestimiento, así como el elemento de soporte, presenta un diámetro exterior que corresponde aproximadamente al diámetro interior del cuello, de manera que el tubo de revestimiento y su elemento de soporte ocupan un volumen importante del depósito. Refiriéndose por ejemplo a la figura 1 del documento FR-2 776 627, se puede considerar que el tubo de revestimiento y su elemento de soporte ocupan aproximadamente un tercio del volumen útil del depósito.

El documento FR-2 877 324 describe además un dispensador que comprende un tubo de revestimiento acoplado alrededor del tubo de inmersión. El tubo de revestimiento está fijado sobre el manguito de conexión del tubo de inmersión. El diámetro externo del tubo de revestimiento se corresponde sensiblemente con el diámetro interno del cuello del depósito, de manera que el tubo de inmersión ocupa del mismo modo una parte importante del depósito.

El documento FR-2 966 808 describe además otro dispensador que comprende un tubo de revestimiento que se extiende alrededor del tubo de inmersión. Este tubo de revestimiento está montado sobre un casquillo de soporte que se apoya sobre el borde superior del cuello. Un orificio de ventilación está previsto al nivel del casquillo de soporte para permitir la ventilación del depósito a través de la bomba en cada accionamiento. Se puede notar de nuevo que el diámetro externo del tubo de revestimiento se corresponde sensiblemente con el diámetro interno del cuello del depósito, de manera que el tubo de revestimiento ocupa una parte importante del volumen útil del depósito.

Durante el montaje del dispensador, el subconjunto constituido por la bomba, su anillo de fijación, su pulsador, su tubo de inmersión, su tubo de revestimiento y eventualmente su elemento de soporte se monta sobre el depósito ya lleno de producto fluido. Durante esta operación de montaje, el tubo de revestimiento es introducido a través del cuello del depósito y desplazado hacia abajo en dirección al fondo del depósito. Cuando el volumen total del tubo de revestimiento es considerable, como es el caso en los documentos de la técnica anterior, la introducción rápida del tubo de revestimiento en el depósito lleno tiene por efecto perturbar el producto fluido en el interior del depósito. El nivel de producto fluido sube en el depósito, y su superficie es agitada de manera que pueden salir salpicaduras de producto fluido del cuello y contaminar el exterior del depósito. Esto no es admisible. En la mayor parte de los casos, el tubo de revestimiento define un volumen interno vació dentro del cual se extiende el tubo de inmersión y una parte de la bomba. Cuando el tubo de revestimiento es introducido en el depósito lleno, el producto fluido no puede remontar al interior del tubo de revestimiento o al menos no lo suficientemente rápido, de manera que el nivel de producto fluido en el depósito sube muy rápidamente y puede desbordarse por el cuello.

La presente invención tiene por objetivo remediar los inconvenientes citados anteriormente de la técnica anterior definiendo un dispensador cuya introducción rápida de su tubo de revestimiento en el depósito lleno minimiza la perturbación del producto fluido y reduce la subida del nivel del producto fluido en el depósito. Otro objetivo de la presente invención es llenar tan rápido como sea posible el volumen interno vació definido en el interior del tubo de revestimiento.

Para alcanzar estos objetivos, la presente invención propone un dispensador de producto fluido según la reivindicación 1. La o las ventana(s) de ventilación no tienen por función poner en comunicación el interior del depósito con el exterior, sino el interior del tubo de revestimiento con el exterior durante la operación de montaje del dispensador. Es difícil, incluso imposible, determinar estructuralmente con precisión el tamaño de las ventanas de ventilación para permitir una introducción rápida del tubo de revestimiento sin perturbación significativa del producto fluido: de hecho, el tamaño de las ventanas de ventilación depende del volumen total del tubo de revestimiento, de su volumen interno vacío, de su configuración, del contenido del depósito y de su configuración. Sin embargo, un experto en la técnica, que conoce todos los parámetros que acaban de ser citados, puede determinar fácilmente el tamaño mínimo de las ventanas de ventilación para garantizar una evacuación rápida del aire aprisionado en el interior del tubo de revestimiento. Según la invención el tubo de revestimiento define una sección de paso interna, la sección de paso total puede variar entre

0,5 y 3 veces la sección del paso interna. De forma ideal, la sección de paso total es del orden de la sección de paso interna. De nuevo, conviene precisar que el tamaño de las ventanas de ventilación difícilmente se puede determinar con precisión, pero el experto en la técnica será conducido de forma intuitiva a determinar el tamaño de las ventanas con el fin de que puedan asegurar la función buscada, es decir la evacuación rápida del aire presente en el interior del tubo de revestimiento.

Según una característica ventajosa de la invención, la ventana de ventilación está dispuesta al menos parcialmente dentro del cuello. De esta manera las ventanas de ventilación son muy poco visibles, ya que están ocultadas por el cuello.

Según otro aspecto interesante de la invención, el extremo superior de conexión define un borde anular superior, la ventana de ventilación se extiende hasta este borde anular superior. En otras palabras, cada ventana de ventilación se presenta en forma de una ranura, hendidura o muesca que se extiende axialmente en el espesor de pared del tubo de revestimiento a partir de su borde anular superior. De forma ventajosa, el tubo de revestimiento comprende varias ventanas de ventilación de manera que forman varios segmentos de extremo que presentan una elasticidad radial, los elementos de extremo que comprenden perfiles de encaje que cooperan con el elemento de soporte. Se puede por tanto encajar fácilmente el tubo de revestimiento alrededor o en el interior de su elemento de soporte. De esta manera, las ventanas de ventilación permiten conferir una función adicional de encaje elástico.

Según otro aspecto de la invención, el tubo de revestimiento presenta un diámetro externo que es ligeramente inferior al del cuello. Esto significa que el tubo de revestimiento ocupa un volumen importante del depósito y define de forma intrínseca a un volumen interno vacío significativo, de ahí el interés de la presente invención.

Según otra característica de la invención, se define un espacio anular entre la bomba y el tubo de revestimiento, de manera que la bomba comunica directamente con el depósito de producto fluido a través del tubo de revestimiento.

Según una forma práctica de la invención, la bomba es montada en el cuello por medio de un anillo de fijación que forma el elemento de soporte para el tubo de revestimiento, este elemento de soporte que se extiende en el cuello. De forma ventajosa, el extremo superior de conexión del tubo de revestimiento se sitúa en el interior del elemento de soporte, el tubo de revestimiento que no está en contacto con la bomba. De forma ventajosa, el elemento de soporte se dispone están con el interior del cuello. El elemento de soporte puede por tanto cumplir una función de labio autosellante que realiza una estanqueidad con el interior del cuello, de manera que se puede prescindir de una junta de cuello.

El espíritu de la invención reside en el hecho de garantizar una evacuación rápida de aire presente en el interior del tubo de revestimiento durante su introducción rápida en el depósito lleno, con el fin de perturbar al mínimo el producto fluido presente dentro del depósito. El producto fluido puede por tanto remontar rápidamente en el interior del tubo de revestimiento, de manera que la perturbación que produce no proviene del volumen del material del tubo de revestimiento. Las ventanas de revestimiento confieren una función de encaje elástico y una característica adicional particularmente ventajosa.

La presente invención tiene del mismo modo por objeto un procedimiento de montaje de un dispensador tal como el definido anteriormente, en el cual:

- el depósito es en primer lugar llenado de producto fluido hasta la proximidad del cuello,

- el tubo de revestimiento se sumerge rápidamente en el producto fluido del depósito a través del cuello, el producto fluido que sube en el tubo de revestimiento, mientras que el aire inicialmente presente en el tubo de revestimiento sale a través de la ventana de ventilación de tal manera que el nivel superior del producto fluido en el interior del tubo de revestimiento es sensiblemente siempre el mismo que en el exterior del tubo de revestimiento.

Una vez que ha terminado el montaje, el nivel superior del producto fluido se sitúa en las inmediaciones del cuello.

La invención se describirá ahora más ampliamente con referencia a los dibujos adjuntos, que proporcionan a título de ejemplos no limitativos, dos modos de realización de la invención.

En las figuras:

La figura 1 es una vista en sección trasversal vertical a través de un dispensador de producto fluido según una primera forma de realización de la invención,

Las figuras 2a y 2b son vistas en perspectiva de un tubo de revestimiento según el primer modo de realización de la invención, y

Las figuras 3a y 3b son del mismo modo vistas en perspectiva de un tubo de revestimiento según un segundo modo de realización de la invención.

Nos referiremos en primer lugar a la figura 1 para describir en detalle la estructura de un dispensador de producto fluido de la invención. Comprende los elementos constitutivos siguientes, a saber un depósito 1 de producto fluido, un órgano 2 de dispensado, un anillo 3 de fijación, un aro 4 y un tubo 5 de revestimiento.

El depósito 1 de producto fluido puede ser de una concepción totalmente clásica, comprendiendo un fondo 11 y un cuello 12 que define una abertura 13 que hace comunicar el interior 10 del depósito con el exterior. En el modo de realización ilustrado en la figura 1, el cuello 12 se extiende a partir de un espaldón, de manera que la abertura 13 define un pasaje restringido. El extremo superior del cuello 12 define un borde 14 anular. El depósito 1 puede ser realizado a partir de cualquier material apropiado, como vidrio, plástico y es de forma preferible transparente de manera que se puede ver su contenido. El depósito es con preferencia rígido y no deformable.

El órgano 2 de dispensado es una bomba, el órgano 2 de dispensado comprende un cuerpo 21 provisto en su extremo inferior de un manguito 22 de entrada al cual se conecta un tubo 23 de inmersión que se extiende en el depósito hasta la proximidad de su fondo 11. En su extremo superior, el cuerpo 21 define un collarín 24 de montaje. El órgano 2 de dispensado comprende del mismo modo una varilla 25 de accionamiento que se puede desplazar axialmente en vaivén en el interior del cuerpo 21. Aunque no se ha representado, la cámara de bomba provista de una clapeta de entrada y una clapeta de salida se forma en el interior del cuerpo 21. El desplazamiento de la varilla 25 de accionamiento tiene por efecto variar el volumen de la cámara de manera que controla de forma selectiva la abertura y el cierre de las clapetas de entrada y de salida. Se trata de una concepción totalmente clásica para un órgano de dispensado tal como una bomba en el dominio de la perfumería, de la cosmética o incluso de la farmacia. El órgano 2 de dispensado comprende del mismo modo un pulsador 26 que comprende un manguito 27 de conexión acoplado sobre el extremo libre de la varilla 25 de accionamiento. Este manguito 27 de conexión conduce a un orificio 28 de dispensado que puede por ejemplo presentarse en forma de una boquilla de pulverización. Mediante el apoyo sobre el pulsador 26, la varilla 25 de accionamiento es hundida en el cuerpo 21, y el producto fluido a presión es transportado a través de la varilla 25 hasta el orificio 28 de dispensado donde el producto fluido es dispensado en forma de un spray por ejemplo. Una vez más, se trata de una concepción totalmente clásica.

El anillo 3 de fijación tiene por función mantener de manera fija y estanca el órgano 2 de dispensado sobre o en el cuello 12 del depósito 1. El anillo 3 de fijación comprende un casquillo 31 de fijación dispuesto alrededor del cuello 12 del depósito. Este casquillo 31 puede estar formado con patas separadas por ranuras, o como variante, el aro puede ser continuo a lo largo de toda su periferia. De manera clásica, el casquillo 31 comprende perfiles de anclaje destinados a disponerse con un refuerzo anular formado por el cuello 12. El anillo 3 de fijación comprende del mismo modo una placa 32 que se extiende hacia el interior a partir del casquillo 31. La placa 32 puede servir para aprisionar una junta 33 de cuello anular sobre el borde 14 anular del cuello 12. Sin embargo, se puede omitir la utilización de una junta, como se verá a continuación. El anillo de fijación comprende del mismo modo un alojamiento 34 de montaje en el interior del cual se recibe el collarín 24 de montaje formado por el cuerpo 21 del órgano 2 de dispensado. Este alojamiento 34 de montaje define una abertura central a través de la cual se extiende la varilla 25 de accionamiento. Se trata de una concepción totalmente clásica para un anillo de fijación en el campo de la perfumería, de la cosmética incluso de la farmacia. Según la invención, el anillo 3 de fijación comprende además un elemento 35 de soporte que se presenta en forma de un labio anular que se extiende hacia abajo a partir de la plataforma 32. El elemento 35 de soporte puede ser continuo sobre toda la periferia, o al contrario extenderse por segmentos separados por ranuras. El elemento 35 de soporte penetra en el interior del cuello 12, y puede incluso entrar en contacto estanco en el interior del cuello sobre toda su periferia. Por tanto, se puede prescindir de la junta 33 de cuello. El elemento 35 de soporte forma interiormente un perfil 36 de encaje que sobresale radialmente hacia el interior. El elemento 35 de soporte puede extenderse sobre toda la altura del cuello, o solamente sobre una parte, como se representa en la figura 1.

El aro 4 se acopla alrededor del anillo 3 de fijación, y de forma más precisa en contacto ajustado con el casquillo 31 de fijación. El aro 4 puede participar en el bloqueo del casquillo 31 alrededor del cuello 12, particularmente cuando el casquillo está formado con patas separadas por ranuras. El aro 4 sirve del mismo modo de pieza de revestimiento que permite ocultar el anillo de fijación y la varilla 25 de accionamiento. Como se puede ver en la figura 1, el aro 4 puede incluso ocultar una parte del pulsador 26. En su extremo inferior, el aro 4 puede descansar sobre el espaldón del depósito a partir del cual se extiende el cuello 12. De nuevo, se trata de un aro totalmente clásico en el campo de la perfumería.

En el estado montado representado en la figura 1, el cuerpo 21 del órgano 2 de dispensado se extiende parcialmente en el interior del cuello 12 con su tubo 23 de inmersión que se prolonga hasta las proximidades o incluso en contacto con el fondo 11. El cuerpo 21 está rodeado por el elemento 35 de soporte, que en sí mismo está insertado en el interior del cuello 12. Se define un espacio relativamente grande entre el elemento 35 de soporte y el cuerpo 21 del órgano 2 de dispensado. Este espacio va a servir para la recepción de la parte superior del tubo 5 de revestimiento.

El tubo 5 de revestimiento, según este primer modo de realización de la invención, presenta una configuración globalmente cilíndrica y circular. Sin embargo, sin salir del ámbito de la invención, el tubo 5 de revestimiento puede presentar formas geométricas y estéticas muy diversas. El tubo 5 de revestimiento comprende un extremo 51 inferior que está dirigido hacia el fondo 11. En la figura 1 este extremo 51 inferior se extiende hasta las proximidades del fondo 11, de manera que envuelve la casi totalidad del tubo 23 de inmersión. El tubo 5 de revestimiento comprende del mismo modo un extremo 52 superior que está acoplado al interior del cuello 12 y en el interior del elemento 35 de soporte. El borde 53 anular del extremo 52 superior puede incluso hacer tope contra la placa 32. Entre estos dos

extremos 51 inferior y 52 superior, el tubo 5 de revestimiento define un espacio 50 interior vacío que tiene en este caso forma cilíndrica circular, pero que puede presentar cualquier forma o configuración. Por razones de facilidad de explicación, este espacio 50 interno es perfectamente cilíndrico circular y define una sección Si de paso constante. El extremo 52 superior comprende una pared externa provista de una garganta 54 de encaje destinada a cooperar por encaje con el cordón 36 de encaje formado en el interior del elemento 35 de soporte. De esta manera, el tubo 5 de revestimiento se monta de forma fija en el interior del elemento 35 de soporte. El tope del borde 53 superior contra la placa 32 puede participar en la fijación y sobre todo en la estabilidad del anclaje del tubo 5 de revestimiento. La elasticidad necesaria para permitir el encaje puede ser conferida por el elemento 35 de soporte o por el tubo 5 de revestimiento.

Según la invención, el tubo 5 de revestimiento está provisto de al menos una ventana 55 de ventilación al nivel de su extremo 52 superior. Con preferencia, se prevén varias ventanas 55 de ventilación repartidas a lo largo de la periferia del tubo 5 de revestimiento. Con referencia las figuras 2a y 2b, se puede ver que el extremo 52 superior del tubo 5 de revestimiento está provisto de tres ventanas 55 de ventilación repartidas de manera equidistante. En este modo de realización, las ventanas se extienden a partir del borde 53 superior axialmente hacia abajo a lo largo de una cierta altura. Estas ventanas 55 de ventilación se presentan por tanto en forma de ranuras, hendiduras o muescas abiertas hacia arriba y definiendo entre ellas segmentos 56 de extremo provistos cada uno sobre la pared externa de un segmento 54 de garganta de encaje. Debido a la presencia de ventanas 55 de ventilación, los elementos 56 extremos presentan una elasticidad radial que es útil para el encaje del tubo 5 de revestimiento en el elemento 35 de soporte, particularmente cuando este último es realizado de manera rígida. De hecho, cuando el elemento 35 de soportes es continuo sobre toda su periferia y cumple además una función de labio de estanqueidad en contacto estanco con el interior del cuello 12, no presenta ninguna elasticidad. Por ello, la elasticidad necesaria en el encaje debe ser conferida por el tubo de revestimiento y esta elasticidad es posible gracias a la presencia de ventanas 55 de ventilación que confieren una elasticidad radial a los segmentos 56 de extremo.

Como se puede ver en la figura 1, las ventanas 55 de ventilación se extiende en axialmente hacia abajo bien debajo del elemento 35 de soporte de manera que define una sección de paso que hace comunicar el espacio 50 interno con el exterior. Considerando que las ventanas 55 de ventilación definen todas juntas una sección St de paso total, la presente invención prevé que esta sección St total es suficiente para permitir al producto fluido subir en el espacio 50 interno del tubo de revestimiento cuando se introduce rápidamente el tubo de revestimiento en un depósito lleno de producto fluido. La subida del producto fluido en el tubo de revestimiento se debe hacer sin ser significativamente perturbada por el aire presente en el espacio 50 interno y que se evacúa del tubo de revestimiento a través de las ventanas 55 de ventilación. En otras palabras, las ventanas 55 de ventilación no deben crear pérdidas de carga para el aire que se evacúa a través, y esto mismo cuando el tubo de inmersión es sumergido muy rápidamente en el producto fluido contenido en el depósito, como es el caso durante el montaje del dispensador. Para dar una orden de magnitud muy general, se puede definir la sección St de paso total de las ventanas de ventilación como corresponde en torno a 0,5 a 3 veces la sección del paso Si interno del espacio 50 interno. Se señala de manera empírica que la sección St de paso total puede ser del orden de la sección Si de paso interna. Debido a que la sección St de paso total es una función de numerosos parámetros, como por ejemplo el volumen total del tubo de revestimiento, su proporción con respecto al depósito, la configuración del depósito y la cantidad de producto fluido contenido en el depósito, es prácticamente imposible determinar con precisión un valor universal para la sección St de paso total. El experto en la técnica es capaz de determinar para cada caso de aplicación el valor mínimo o ideal para la sección St de paso en función de los parámetros que posee.

Se puede señalar en la figura 1 que el diámetro externo del tubo 5 de revestimiento es muy ligeramente inferior al diámetro interno del cuello 12. Por ello, el volumen total ocupado por el tubo de inmersión comprende el espacio 50 interno correspondiente a aproximadamente un tercio del volumen 10 total útil del depósito 1. Del mismo modo se puede señalar que el tubo 5 de revestimiento no está en contacto con el grupo 21 del órgano 2 de dispensado, sino que define por el contrario un espacio 15 anular de manera del cuerpo 21 comunica directamente con el depósito a través del tubo 5 de revestimiento.

Las figuras 3a y 3b representan el segundo modo de realización de la invención que difiere del primero por el hecho de que las ventanas 55’ de ventilación no se extienden más que hasta el nivel del borde 53 anular superior. Estas ventanas 55’ son siempre definidas al nivel del extremo superior del tubo 5’ de revestimiento y definen todas juntas una sección St de paso total que presenta las mismas propiedades y ventajas de las ventanas 55 del primer modo de realización. Se puede prever una sola ventana 55’, o incluso dos, tres incluso cuatro o más. No es necesario que las ventanas 55’ estén situadas en las inmediaciones del borde 52 anular superior: es suficiente que estén situadas al nivel de o en las proximidades del extremo 52 superior, con el fin de que no sean obturadas por el producto fluido durante la introducción del tubo de revestimiento dentro del depósito lleno de producto fluido. Las ventanas 55’ de ventilación pueden por ejemplo estar formadas justo por debajo de la garganta 54 de encaje que coopera con el cordón 36 de encaje del elemento 35 de soporte. Las ventanas 55’ como las ventanas 55, pueden extenderse al nivel de un espaldón 57 externo que aumenta el diámetro externo del tubo de inmersión hacia abajo. Por supuesto, este segundo modo de realización no permite obtener la elasticidad radial del extremo 52 superior que permite un encaje en el elemento de soporte rígido. Con este segundo modo de realización, es preferible que el elemento 35 de soporte se pueda deformar radialmente.

En los dos modos de realización, la sección St de paso total acumulada emite una evacuación rápida y sensiblemente sin pérdida de carga del aire presente dentro del espacio 50 interno durante la subida rápida del producto fluido en el tubo de revestimiento cuando es sumergido en el producto fluido contenido dentro del depósito. Es importante tener en cuenta que las ventanas de ventilación no tienen por función definir una comunicación entre el interior 10 del depósito y el exterior: por el contrario, las ventanas de ventilación hacen únicamente comunicar el interior del tubo de inmersión con el exterior para permitir una evacuación rápida del aire contenido dentro del tubo de revestimiento. Se puede decir que el nivel superior del producto fluido en el interior del tubo de revestimiento es siempre sensiblemente el mismo que en el exterior del tubo de revestimiento durante su inmersión rápida en el producto fluido, debido a que el aire presente dentro del tubo de revestimiento puede salir a través de las ventanas de ventilación sin ninguna retención, debido al tamaño adaptado de las ventanas. Con preferencia, el depósito es llenado de producto fluido hasta el cuello o en las inmediaciones del cuello.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispensador de producto fluido que comprende:

- un depósito (1) que comprende un cuello (12) que define una abertura (13), el depósito (1) que es rígido y no deformable, y lleno de producto fluido,

- una bomba (2) montada en la abertura (12) del cuello (10), la bomba (2) que es apta para entregar una cantidad de producto fluido contenido en dicho depósito (1) de producto fluido, la bomba (2) que está provista de un tubo (23) de inmersión que se extiende en el depósito (1) de producto fluido para transportar el producto fluido contenido en el depósito (1) de producto fluido hasta la bomba (2), después de un accionamiento de la bomba (2),

- un tubo (5, 5') de revestimiento que envuelve al menos parcialmente dicho tubo (23) de inmersión, el tubo (5, 5') de revestimiento que comprende un extremo (51) inferior libre y un extremo (52) superior de conexión que es solidario a un elemento (35) de soporte, el tubo (5, 5') de revestimiento que define una sección (Si) de paso interna, dicho tubo (5, 5') de revestimiento que comprende en la proximidad de su extremo (52) superior de conexión al menos una ventana (55; 55') de ventilación;

caracterizado porque la sección (St) de paso total de la ventana (55; 55') de ventilación varía entre 0,5 y 3 veces la sección (Si) de paso interna, con el fin de permitir al producto fluido subir dentro del tubo (5, 5') de revestimiento, durante su introducción rápida dentro del depósito (1) de producto fluido en el estado lleno, sin ser significativamente perturbado por el aire que es evacúa del tubo (5, 5') de revestimiento a través de dicha al menos una ventana (55; 55') de ventilación.

2. Dispensador según la reivindicación 1, en el que la sección (St) de paso total es del orden de la sección (Si) de paso interna.

3. Dispensador según la reivindicación 1 o 2, en el cual la ventana (55; 55') de ventilación está dispuesta al menos parcialmente dentro del cuello (12).

4. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el extremo (52) superior de conexión define un borde (53) anular superior, la ventana (55) de ventilación se extiende hasta este borde (53) anular superior.

5. Dispensador según la reivindicación 4, en el cual el tubo (5) de revestimiento comprende varias ventanas (55) de ventilación de manera que forman varios segmentos (56) de extremo que presentan una elasticidad radial, los elementos (56) de extremo que comprenden perfiles (54) de encaje que cooperan con el elemento (35) de soporte.

6. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el tubo (5, 5') de revestimiento presenta un diámetro externo que es ligeramente inferior al del cuello (12).

7. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual un espacio (15) anular está definido entre la bomba (2) y el tubo (5, 5') de revestimiento, de manera que el órgano (2) de dispensado comunica directamente con el depósito (1) de producto fluido a través del tubo (5, 5') de revestimiento.

8. Dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la bomba (2) está montada en el cuello (12) por medio de un anillo (3) de fijación que forma el elemento (35) de soporte para el tubo (5, 5') de revestimiento, el elemento (35) de soporte que se extiende dentro del cuello (12).

9. Dispensador según la reivindicación 8, en el cual el extremo (52) superior de conexión del tubo (5, 5') de revestimiento se dispone en el interior del elemento (35) de soporte, el tubo (5, 5') de revestimiento que no está en contacto con la bomba (2).

10. Dispensador según la reivindicación 8 o 9, en el cual el elemento (35) de soporte está dispuesto estanco en el interior del cuello (12).

11. Método de montaje de un dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual:

- el depósito (1) es en primer lugar llenado de producto fluido hasta la proximidad del cuello (12),

- un tubo (5, 5') de revestimiento se sumerge rápidamente en el producto fluido del depósito (1) a través del cuello (12), el producto fluido que sube dentro del tubo (5, 5') de revestimiento, mientras que el aire inicialmente presente en el tubo (5, 5') de revestimiento sale a través de la ventana (55; 55') de ventilación de tal manera que el nivel superior del producto fluido en el interior del tubo (5, 5') de revestimiento es sensiblemente siempre el mismo que en el exterior del tubo (5, 5') de revestimiento.

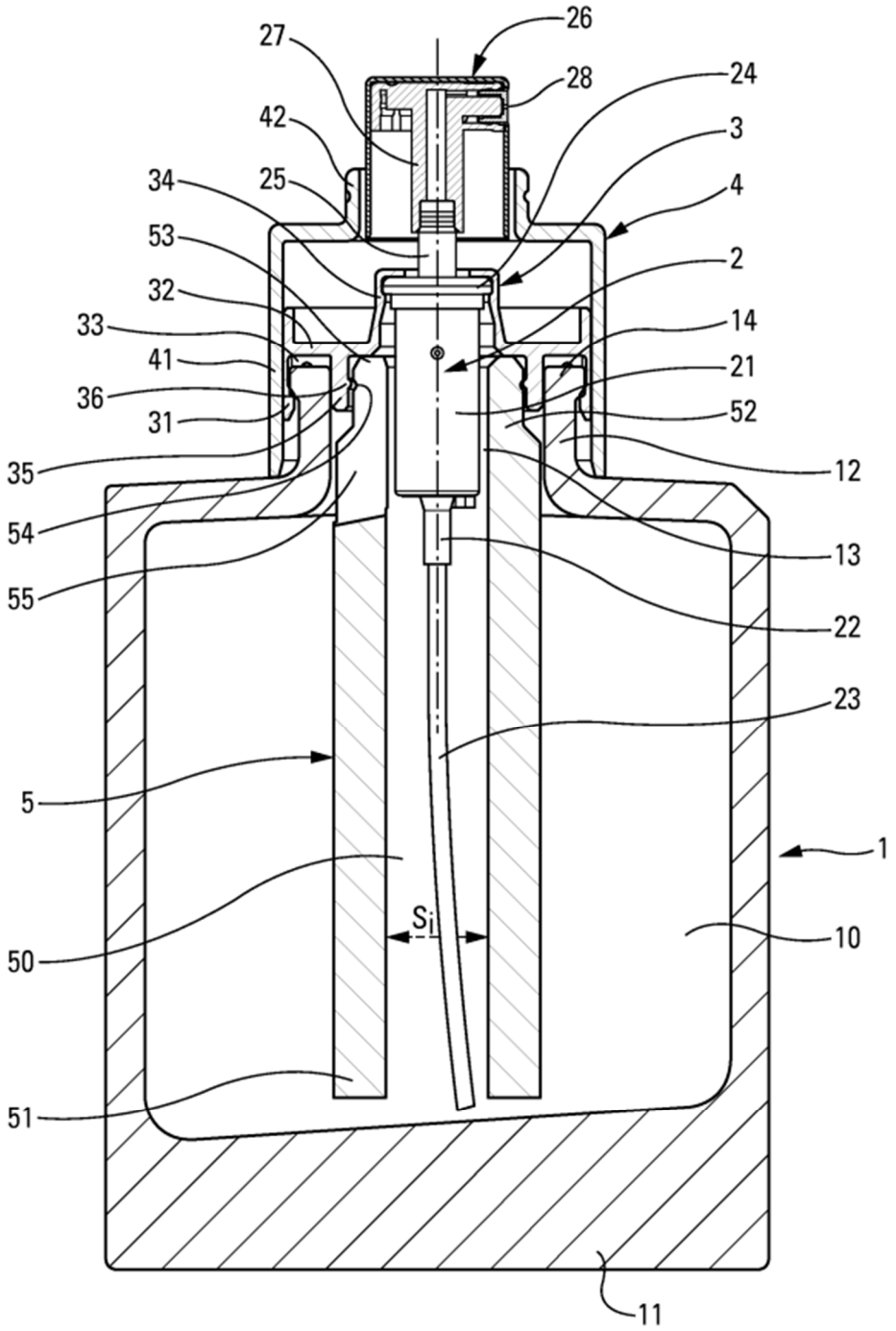
26
27
28
24
42
3
34
25
4
53
2
32
14
33
41
21
36
52
31
35
12
54
13
55
22
23
5
1
Si
10
50
51
11

Fig. 1

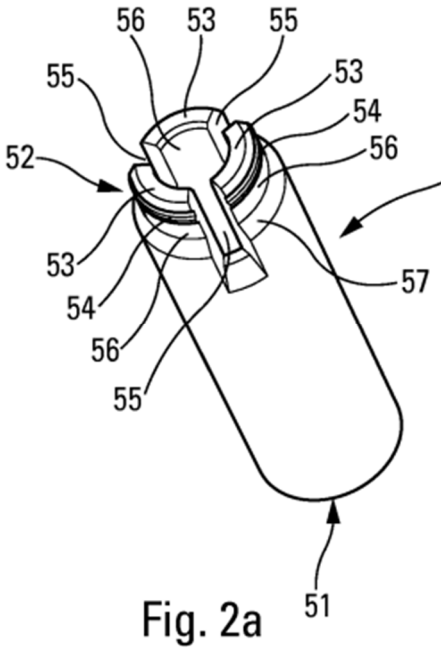


Fig. 2a

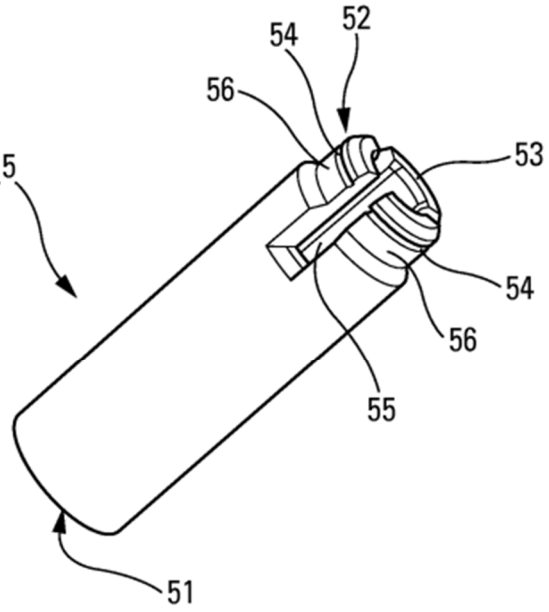


Fig. 2b

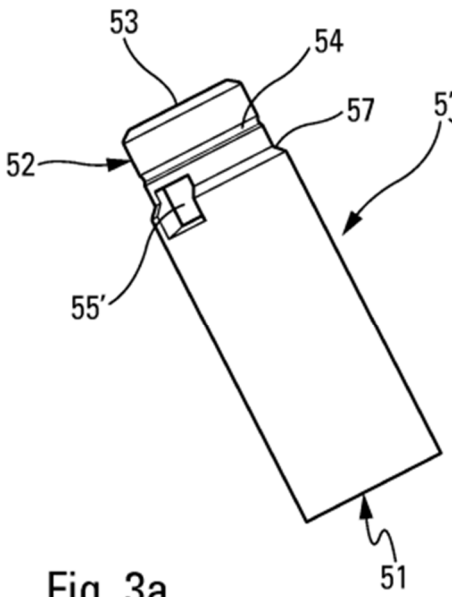


Fig. 3a

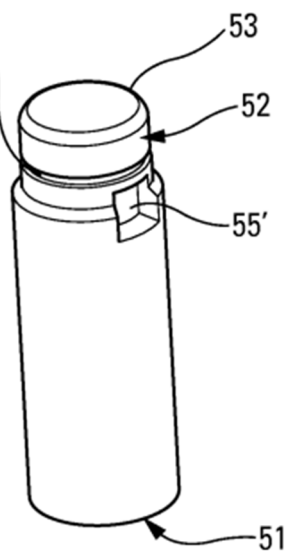


Fig. 3b