

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 999**

51 Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08012178 .3**
96 Fecha de presentación: **05.07.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2017011**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **CONTENEDOR PARA UN DISTRIBUIDOR DE BOMBA, CUYO FONDO PRESENTA UNA ZONA REHUNDIDA.**

30 Prioridad:
18.07.2007 DE 102007033375

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2012

73 Titular/es:
**GAPLAST GMBH
WURMANSAUERSTRASSE 22
D-82442 ALTENAU, DE**

72 Inventor/es:
**Kneer, Roland y
Keller, Alexander**

74 Agente: **Curell Aguilá, Mireia**

ES 2 374 999 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

Contenedor para un distribuidor de bomba, cuyo fondo presenta una zona rehundida.

- 5 La invención se refiere a un contenedor con una bomba, la cual está conectada con un tubo ascendente, el cual engarza en el contenedor, para aspirar el contenido del contenedor y suministrarlo fuera del contenedor, estando formada en la pared del fondo del contenedor una zona central rehundida y presentando el tubo ascendente una longitud tal que su extremo libre engarza en la zona rehundida.
- 10 En el caso del contenedor se trata, preferentemente, de una botella con un cuello de botella, sin que la invención esté limitada, sin embargo, a esta forma del contenedor. El contenedor está destinado, preferentemente, a alojar un líquido, pudiendo ser el contenido del contenedor, sin embargo, también una sustancia cremosa. En esta forma de realización especialmente preferida, el contenedor es una pequeña botellita para el suministro de gotas para los ojos y la nariz.
- 15 En los contenedores convencionales, en los cuales el contenido es aspirado por un tubo ascendente mediante el accionamiento de una bomba atmosférica, existe el problema de que queda una cantidad residual en el contenedor, la cual no se puede evacuar mediante la bomba.
- 20 No obstante, se conocen también ya contenedores con bombas del tipo mencionado al principio, cuyo fondo del contenedor tiene una depresión central, en la cual engarza el tubo ascendente.
- 25 El documento DE 602 06 036 T2 da a conocer un contenedor genérico con una pieza de fondo toroidal de un grueso considerable, presentando la superficie interior del fondo una superficie cónica, que desemboca en una artesa central. Una botella de este tipo se da a conocer también en el documento WO 01/62626 A1.
- 30 El documento US 2006/0144868 A1 da a conocer un contenedor con dos secciones de fondo paralelas en forma de acanaladura, sobre las cuales descansa el contenedor. Además, está prevista una cavidad central en la pared del fondo.
- 35 El documento US 2005/0092777 A1 da a conocer un contenedor, el cual contiene una pared de fondo cónica con una ensenada central. Para que el contenedor pueda estar de pie, está provisto de una caperuza de fondo. Este es también el caso para el objeto del documento CA 2 506 145 A1.
- 40 El documento EP 0 499 537 A1 y el documento WO 98/08616 dan a conocer contenedores con una pared de fondo gruesa, con respecto a la pared del contenedor, con una pared interior que se estrecha hacia una ensenada central.
- 45 El documento EP 1 621 255 A1 da a conocer un contenedor compuesto con una pieza de fondo cuya pared interior está formada cóncava con gran superficie. La pared interior de la pieza de fondo está apoyada mediante unos nervios inferiores que muestra la figura 4 de la publicación.
- 50 El documento US 2007/0181605 A1 da a conocer un contenedor con una superficie de fondo plana, que tiene una depresión central. El documento US 2008/0023499 A1 da a conocer un contenedor con una pared de fondo convexa, en la cual el líquido residual se acumula en el borde del fondo.
- 55 El documento US 3.409.181 A da a conocer una botella exprimible, la cual contiene dos rebajes que se cruzan en su pared de fondo, que discurren inclinados con respecto a la zona rehundida central, cuando el contenedor es aplastado lateralmente para el suministro del líquido.
- 60 En el estado de partida del contenedor, representado en la figura 4, se extienden los dos rebajes en forma de tira inclinadas hacia fuera. Esta es la forma del contenedor en el estado de partida sin tensión. La figura 1 muestra el contenedor con un tubo ascendente introducido. La superficie frontal inferior del tubo ascendente está comprimida al mismo tiempo de tal manera contra el fondo del contenedor, que la pared del fondo es plana. En este estado, el contenedor es llenado con líquido, que no puede salir de forma no intencionada del contenedor, dado que el tubo ascendente está cerrado de forma estanca en su estado comprimido en la pared del fondo. Solo cuando el contenedor es comprimido lateralmente se aboveda el suelo del fondo hacia abajo, con lo cual el tubo ascendente es separado de la depresión central y el contenido del contenedor, como consecuencia de la compresión del aire que se encuentra en el contenedor. Es suministrado a través del tubo ascendente.
- 65 La presente invención se plantea el problema de formar una disposición compuesta por un contenedor con bomba y un tubo ascendente, de tal manera que el líquido residual sea menor, que es el caso en contenedores convencionales.
- Este problema se resuelve según la invención mediante las características de la reivindicación 1.
- Las estructuraciones ventajosas de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones subordinadas.

La invención prevé que en la zona central rehundida desemboquen dos rebajes en forma de tira en la pared del fondo del contenedor, las cuales discurren inclinadas hacia la zona central rehundida.

5 Al mismo tiempo se prefiere que entre el extremo libre del tubo ascendente y el fondo de la zona rehundida quede una pequeña separación, la cual en orden de magnitud va desde algunas décimas de milímetro hasta 1 a 2 mm, sin que la invención esté limitada a estas dimensiones.

10 Al mismo tiempo, está también en el marco de la invención que el tubo ascendente descansa, con su extremo libre, sobre el fondo de la zona rehundida, debiendo asegurarse entonces que el líquido pueda entrar en cantidad suficiente en el tubo ascendente. Para ello, el extremo inferior del tubo ascendente puede estar biselado.

15 En la zona rehundida se acumula el líquido residual, cuando se ha suministrado casi por completo la totalidad del contenido del contenedor, de maneras que el tubo ascendente puede aspirar, casi por completo, esta cantidad residual de la zona más profunda. Múltiples ensayos han dado como resultado que gracias a esta formación el líquido residual, que no se puede evacuar, que queda en el contenedor constituye únicamente una fracción de la cantidad de líquido que queda en un contenedor convencional.

20 La zona rehundida del fondo del contenedor se encuentra, de tal manera en el centro del fondo del contenedor que el tubo ascendente se extiende de forma rectilínea desde el lado de aspiración de la bomba hasta la zona rehundida.

25 Según la invención, la zona rehundida del fondo tiene una forma de cruz. Esto significa que dos rebajes en forma de tira se cruzan en el fondo del contenedor, pudiendo considerarse los rebajes en forma de tira también con acanaladuras, en las cuales el líquido residual fluye hacia la zona de cruce central, en la cual engarza el extremo libre del tubo ascendente. Las acanaladuras en forma de tira discurren inclinadas con respecto al centro en forma de artesa, el punto más bajo del fondo del contenedor. Sin embargo, está también en el marco de la invención que la zona rehundida esté situada en el centro del fondo y tenga una forma circular o la forma de un cuadrado o un polígono. Al mismo tiempo, se prefiere que el fondo circundante del contenedor discurra ligeramente inclinado hacia la zona rehundida, para que el líquido residual se pueda acumular en la depresión.

30 Además se propone con ventaja que la zona rehundida esté limitada por secciones de fondo esencialmente verticales, sin que la invención esté limitada a esto. Estas secciones de pared aseguran que el extremo libre del tubo ascendente, el cual está ajustado en cuanto a su longitud a las dimensiones del contenedor, esté prisionero en la zona rehundida.

35 El contenedor está realizado, de manera ventajosa, en plástico y puede ser fabricado, por ejemplo, mediante un procedimiento de moldeado por extrusión y soplado, sin que la invención esté limitada a este material y al procedimiento de fabricación mencionado.

40 Con la invención, se consigue que el líquido residual que queda en el contenedor se vea notablemente reducido. Dado que la zona rehundida, está formada en un sitio tal que el tubo ascendente tiene un recorrido rectilíneo y está sujeto en la zona rehundida, el contenido del contenedor puede ser aspirado y evacuado sin impedimento alguno a través del tubo ascendente. Si el tubo ascendente tuviese una pequeña y descansase con su extremo libre sobre el fondo de la zona rehundida y se doblase al mismo tiempo, prisionero en la zona rehundida, ligeramente de forma lateral, esto no menoscaba, sin embargo, la capacidad de funcionamiento y la capacidad de evacuar la totalidad del contenido del contenedor, salvo una cantidad residual despreciablemente pequeña.

45 Otros detalles de la invención resultan de la siguiente descripción de una forma de realización preferida así como sobre la base de los dibujos, en los que:

50 la figura 1 muestra una sección longitudinal a través de una botella con bomba y tubo ascendente según la invención ,

55 la figura 2 muestra una representación ampliada de la zona del fondo de la figura 1,

la figura 3 muestra la botella según la figura 1 parcialmente en sección longitudinal y parcialmente en vista lateral,

la figura 4 muestra una vista superior sobre la botella según la figura 3, y

60 la figura 5 muestra una vista superior sobre el fondo de la botella.

65 La figura 1 muestra el sistema completo, el cual consta esencialmente de un contenedor 1, una bomba atmosférica designada globalmente mediante el signo de referencia 2, cuyos detalles no son de interés aquí, y un tubo ascendente 3, el cual está conectado de forma conocida con la bomba.

El tubo ascendente 3 discurre de forma rectilínea desde la entrada de aspiración de la bomba hasta el fondo 4 del

contenedor, el cual está formado como botella redonda, a cuyo cuello de botella está sujeta la bomba 2.

5 El fondo 4 de la botella tiene un contorno de fondo especial con una depresión 5 central, en la cual engarza de tal manera el extremo libre del tubo ascendente 3, que el tubo ascendente 3 está cogido, en esta posición, por secciones de pared 6 circundantes del fondo. La figura 2 muestra al mismo tiempo que el extremo libre del tubo ascendente 3 está ligeramente distanciado del fondo de la depresión 5, y ello unas pocas décimas de milímetro.

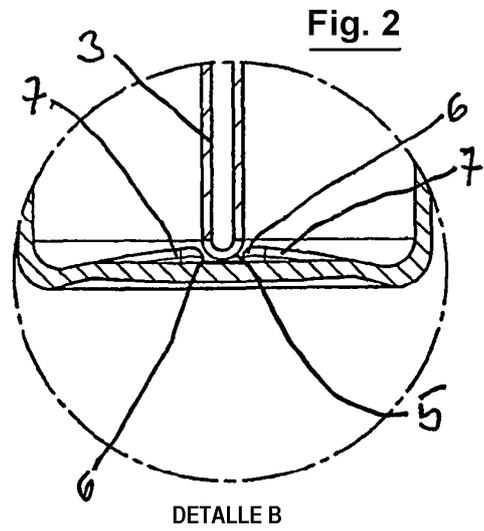
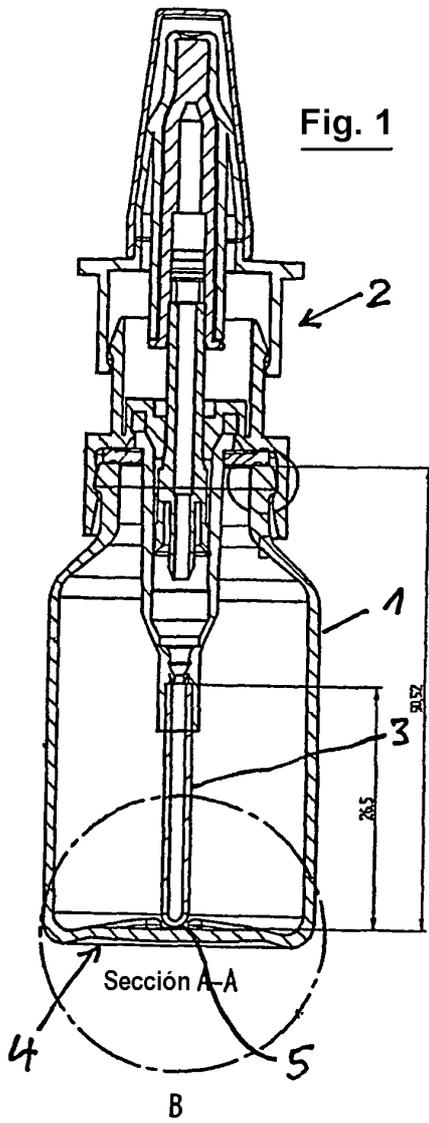
10 El contorno del fondo se desprende de la mejor manera de las figuras 2 y 5. La zona 7 del fondo 4, que rodea la depresión, asciende desde el borde de fondo con una inclinación pequeña con respecto al centro del fondo, como muestra la figura 2 con claridad. En el fondo está formada una depresión en forma de cruz, la cual consta de dos acanaladuras 8 en forma de tira, las cuales se cortan en ángulo recto. Estas acanaladuras 8 se extienden con una inclinación pequeña hacia la zona de cruce central, la cual forma el punto más profundo y que se designa como depresión 5, en la cual engarza el extremo libre del tubo ascendente 3. Las zonas de fondo circundantes, que rodean las acanaladuras 8 en forma de tira que se cruzan, sobresalen con secciones de pared esencialmente
15 verticales, las cuales están redondeadas por el borde superior, sobre las zonas rehundidas.

20 En esta formación, se acumula prácticamente la cantidad de líquido restante total de la botella (después de que haya sido cedida la casi totalidad del contenido del contenedor) en la zona 5 central rehundida, dado que en las zonas 7 que ascienden inclinadas hacia el centro no se puede acumular de forma duradera ninguna cantidad residual de líquido la cual, en lugar de esto, fluye durante la manipulación de la botella a las acanaladuras 8 en forma de tira y se acumula en su zona de cruce 5 más profunda. Desde allí, el líquido puede ser aspirado, salvo una cantidad residual despreciable en cuanto a su magnitud, por parte del tubo ascendente y puede ser cedida fuera del contenedor.

25 Se vuelve a destacar que la invención no está limitada a esta forma de realización preferida. Por ejemplo, el fondo podría descender ligeramente, desde el borde de la botella, hacia el centro, pudiendo estar formada en la zona central del fondo, debajo del tubo ascendente, una depresión en forma de artesa la cual tiene, por ejemplo, en la vista superior, una forma circular.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Contenedor (1) con una bomba, la cual está conectada con un tubo ascendente (3), el cual engarza en el contenedor, para aspirar el contenido del contenedor y suministrarlo fuera del contenedor, estando formada en la pared del fondo del contenedor (4) una zona (5) central rehundida y presentando el tubo ascendente (3) una longitud tal que su extremo libre engarza en la zona rehundida (5), caracterizado porque en la zona (5) central rehundida desembocan dos rebajes en forma de tira en la pared del fondo del contenedor (4), que discurren inclinados hacia la zona (5) central rehundida, presentando los rebajes una forma de cruz, que está formada por dos acanaladuras en forma de tira que se cruzan, y porque las zonas que rodean las acanaladuras (8) ascienden en el sentido de la zona (5) central rehundida.
- 10
2. Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el extremo libre del tubo ascendente (3) y el fondo de la zona (5) rehundida queda una pequeña separación.
- 15 3. Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo ascendente descansa, con su extremo libre, sobre el fondo de la zona rehundida.
4. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la zona (5) rehundida está limitada por unas secciones de pared (6) sustancialmente verticales.



SECCIÓN A-A

