

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 927 500**

51 Int. Cl.:

B65D 51/00 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2019 E 19160847 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2022 EP 3536631**

54 Título: **Un dispositivo para tapar un frasco, adaptado para conservar sustancias que deben mantenerse separadas hasta su aplicación y también adaptado para recoger la mezcla obtenida a través de una jeringa**

30 Prioridad:

06.03.2018 IT 201800003313

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

07.11.2022

73 Titular/es:

**INGE S.P.A. (100.0%)
Via Garibaldi, 190
20024 Garbagnate Milanese, IT**

72 Inventor/es:

NOBBIO, ALESSIO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 927 500 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

Un dispositivo para tapar un frasco, adaptado para conservar sustancias que deben mantenerse separadas hasta su aplicación y también adaptado para recoger la mezcla obtenida a través de una jeringa

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para tapar una botella, adaptado para la conservación de sustancias, por ejemplo polvos o líquidos, para mantenerlas separadas hasta el momento de su utilización, cuando se mezclan entre sí.

10 Actualmente, existen en el mercado envases que permiten mantener separadas las sustancias contenidas en él hasta el momento de su utilización. Esta necesidad se presenta, por ejemplo, en el caso de la conservación de productos farmacéuticos que si se pusieran a la venta ya mezclados y listos para su uso, perderían su poder terapéutico en un corto período de tiempo.

15 Dichos envases suelen estar provistos de un dispositivo para tapar la botella, que consiste en una cápsula en cuyo interior hay un recipiente cilíndrico para una primera sustancia, por ejemplo en polvo, que debe mezclarse con una segunda sustancia presente en la botella, por ejemplo una sustancia líquida. Dicha cápsula está también asociada a un elemento de rotura, cuya parte superior puede presionarse para que un vástago de dicho elemento penetre en el recipiente y para que el extremo inferior del vástago rompa la base inferior del recipiente cilíndrico a lo largo de, al menos, una parte del perímetro circular del recipiente cilíndrico. De este modo, la primera sustancia se libera en el interior de la botella formando la mezcla deseada con la segunda sustancia contenida en la botella.

20 El perímetro de la base del depósito tiene una membrana que, ventajosamente, está provista de elementos de debilitamiento o fractura previa, los cuales facilitan su rotura.

25 El dispositivo suele estar conectado a la botella a través de un acoplamiento roscado, de modo que la propia botella puede abrirse para utilizar el producto contenido en ella tras la formación de la mezcla. En ocasiones, la cápsula, el depósito y los medios de rotura están fabricados en una sola pieza. Además, la base del recipiente es una membrana de separación soldada al propio recipiente y está hecha de un material adaptado para impedir el paso del vapor de agua, desde el exterior al interior del recipiente y viceversa. Además, se conocen botellas adaptadas para contener medicamentos líquidos o en polvo que deben mezclarse con un líquido antes de su uso, los cuales deben tomarse a través de una jeringa. En estas botellas, la tapa está provista de una porción anular para engarzarla al cuello de la botella y de una porción central, por ejemplo de goma, que puede ser perforada por la aguja de la jeringa, evitando que se entre aire desde el exterior de la botella. En cualquier caso, la tapa en su conjunto está provista de medios de sellado en el cuello de la botella para la conservación de su contenido. En el caso de que el contenido en polvo deba mezclarse con un líquido, por ejemplo una solución fisiológica, normalmente dicho líquido se introduce por medio de la propia jeringa y después de haber agitado el frasco para mezclar los dos componentes, con la misma jeringa se toma el medicamento que se ha mezclado.

40 La presente invención propone un dispositivo para tapar una botella que sea al mismo tiempo capaz de mantener separadas dos sustancias hasta su aplicación y capaz de contener la mezcla obtenida para tomarse por medio de una jeringa. En el documento WO2016/038357 se divulga un dispositivo de este tipo en el estado de la técnica.

45 La presente invención se refiere a un dispositivo para tapar una botella que tiene las características de la reivindicación 1 adjunta.

Las características y ventajas del dispositivo para tapar una botella según la presente invención quedarán más claras a partir de la siguiente descripción, dada a modo de ejemplo y sin propósitos limitativos, refiriéndose a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

- 50
- la figura 1 muestra una vista lateral de un dispositivo para tapar una botella según la invención;
 - la figura 2 muestra una sección a lo largo de la línea A-A de la figura 1 del dispositivo según la presente invención;
 - la figura 3 ilustra una vista desde arriba del dispositivo según la presente invención.

55 Con referencia a las figuras citadas, se ilustra una realización del dispositivo de tapado, la cual está asociada a una botella, por ejemplo de forma cilíndrica (que no se muestra). La presente invención puede aplicarse de manera equivalente a botellas que tienen formas diferentes. Es más, en el caso específico en el que el dispositivo de tapado está roscado internamente y, por consiguiente, se enrosca en el recipiente. En otra realización, el dispositivo de cierre podría aplicarse sobre el envase por presión o de formas equivalentes que aseguren el cierre hermético del cierre.

60 En detalle, el dispositivo de tapado 2 tiene preferiblemente una forma cilíndrica, hueca internamente, con una porción superior 21, que forma un recipiente 3 en su interior para una primera sustancia que se mezclará con una segunda sustancia presente en la botella.

65

Dicha primera y segunda sustancia pueden estar formadas, por ejemplo, por polvo, líquido, granulado u otras sustancias que se mezclen con el líquido. El dispositivo también comprende medios para romper la base del recipiente, que se pueden accionar por presión y manualmente desde la parte superior de dicho dispositivo.

5 El dispositivo de tapado 2 comprende también una porción inferior 22 de mayor diámetro que el diámetro de la porción superior, provista de medios de fijación a la botella, como por ejemplo una rosca interna 221 o, alternativamente, medios de fijación a presión sobre el recipiente 2.

10 Dicha porción inferior comprende eventualmente una junta de cierre anular 222 con la botella, del tipo de las presentes en las tapas de las bebidas que contienen las botellas de plástico.

La base del recipiente tiene una lámina 31 soldada en un borde situado cerca de la unión de la parte superior con la parte inferior.

15 Dicha película está, por ejemplo, termosoldada, soldada por inducción o pegada en dicho borde, y está hecha de un material plástico acoplado a una película de aluminio.

20 Dicha película, cuando el dispositivo de separación está cerrado sobre la botella, separa la primera sustancia que contiene el recipiente 3 de la segunda sustancia que contiene la botella.

En el caso de que una de las dos sustancias sea líquida, la película impide un posible paso de vapor de agua a través de ella y, por lo tanto, da lugar a una premezcla no deseada entre las dos sustancias, la cual haría ineficaz el producto en el momento de su utilización.

25 Dichos medios de rotura del depósito están constituidos por un pistón 4 capaz de deslizarse hacia abajo en el interior de la porción superior hueca y está provisto de al menos una punta de fractura 41 en su extremo inferior, que durante el descenso del pistón perfora la película mencionada liberando el contenido del recipiente.

30 Ventajosamente, la porción inferior 22 comprende una pluralidad de nervaduras y/o rebajes dispuestos sustancialmente en sentido vertical, adaptados para facilitar la manipulación del dispositivo durante la operación de apertura y cierre del recipiente.

35 Según la presente invención, la parte superior del pistón 4 comprende una membrana 42 que puede ser perforada por una aguja de jeringa que, cuando el propio pistón ha perforado el recipiente, permite que dicha aguja introduzca el contenido de la mezcla en la botella.

Dicha membrana puede ser de goma, de plástico, en general de un material que garantice el cierre hermético y que se pueda perforar fácilmente.

40 Dicha membrana ocupa una zona sustancialmente central de la parte superior del pistón. Además, tiene forma discoidal y está empotrada en un asiento conformado en la parte superior del pistón para no sobresalir con respecto a una corona circular que delimita dicho asiento. La membrana está moldeada junto con el pistón o con el dispositivo cuando este último está fabricado en una sola pieza. La membrana presenta en su zona central una porción cónica 43, preferentemente cóncava, que es la zona donde se inserta la aguja de la jeringa. De este modo, se facilita la penetración de la aguja incluso cuando esta es un tipo de aguja muy fina.

El dispositivo según la presente invención funciona de la siguiente manera.

50 Cuando se desea mezclar las dos sustancias, basta con presionar el pistón del dispositivo. De este modo, esta última se ve obligada a descender hasta que la punta de fractura penetra en la membrana, provocando la rotura casi total de la membrana y haciendo que la primera sustancia contenida en el depósito caiga por gravedad en la botella entrando así en contacto con la segunda sustancia. Una vez mezcladas las sustancias, basta con introducir una aguja de jeringa en la membrana 42 y alcanzar la mezcla en la botella, puesto que la punta de fractura 41 ya ha abierto la película 31 y no hay más barreras entre la aguja y el interior de la botella.

55

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para tapar una botella con una forma interna sustancialmente cilíndrica, que comprende

- 5
- una porción superior (21), que forma en su interior un recipiente (3) para una primera sustancia a mezclar con una segunda sustancia presente en la botella,
 - una porción inferior (22) provista de medios de fijación a la botella,
 - la base del recipiente, que tiene una lámina (31) soldada en un borde situado en las proximidades de la unión de la porción superior con la porción inferior,
- 10
- medios para romper la base del recipiente, accionables por presión y manualmente desde la parte superior de dicho dispositivo, que comprenden un pistón (4) capaz de deslizarse hacia abajo en el interior de la porción superior hueca provisto de al menos una punta de fractura (41) en su extremo inferior, que durante el descenso del pistón perfora la película mencionada liberando el contenido del depósito en la botella,
 - la parte superior del pistón (4) comprende una membrana (42) que se puede perforar con una aguja de jeringa, lo
- 15

caracterizado en cuanto a que dicha membrana es de forma discoidal y está empotrada en un asiento obtenido en la parte superior del pistón para no sobresalir con respecto a una corona circular que delimita dicho asiento, en el que la membrana está moldeada junto con el pistón o el dispositivo cuando este último está fabricado en una sola pieza.

20

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha membrana ocupa una zona sustancialmente central de la parte superior del pistón.

25

3. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la membrana tiene una parte cónica (43) en la zona central, que es la zona en la que se va a introducir la aguja de la jeringa.

4. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la parte cónica es cóncava.

30

5. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha membrana puede ser de caucho, plástico, generalmente de un material que garantice el cierre hermético y sea fácil de perforar.

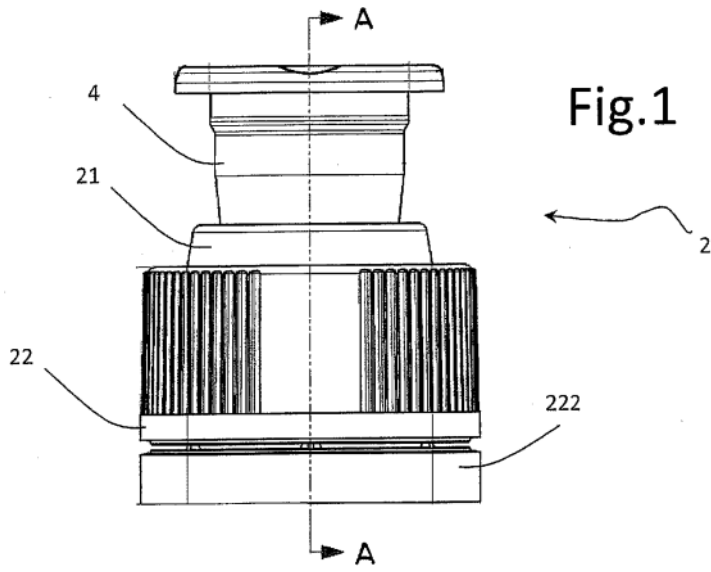


Fig. 2

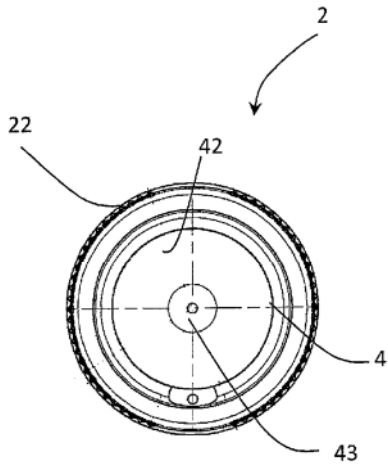
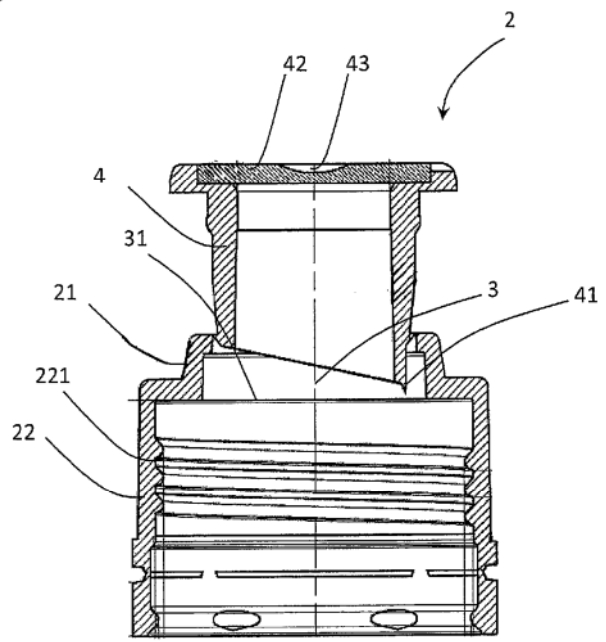


Fig. 3