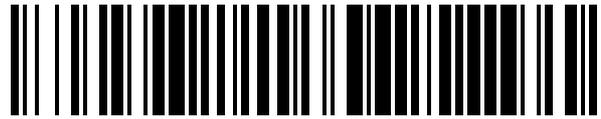


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 254 934**

21 Número de solicitud: 202090012

51 Int. Cl.:

B65D 50/04 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.01.2019

30 Prioridad:

08.02.2018 IT 102018000002519

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.10.2020

71 Solicitantes:

BORMIOLI PHARMA S.P.A. (100.0%)

Corso Magenta 84

20123 Milano IT

72 Inventor/es:

PAGANUZZI, Valerio

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Cierre de un recipiente**

ES 1 254 934 U

DESCRIPCIÓN

Cierre de un recipiente

Campo técnico

5

La presente invención se refiere al cierre de un recipiente.

Técnica anterior

10 Se conocen cierres del tipo descrito en la patente WO2017/109599. Este cierre comprende:

- una tapa que cierra la boca de un recipiente y comprende una base frangible;

15 - un cortador destinado a abrir dicha boca frangible; el cortador es hueco y, en combinación con la boca frangible, define un depósito que recibe en su interior un soluto destinado a disolverse en el disolvente presente en el recipiente;

20 - una cubierta que protege tanto dicha cápsula como dicho cortador y que comprende una banda de seguridad que debe ser retirada para romper la base frangible, mezclando el soluto y el disolvente. La cubierta permite evitar que un usuario consiga desenroscar la tapa sin haber roto antes la boca frangible por medio del cortador. Después de haber retirado la banda de seguridad, el roscado inicial de la cubierta en la tapa empuja el cortador, provocando la apertura de la boca frangible. Un desenroscado posterior de la
25 cubierta permite retirar el cortador y la tapa, lo que permite dispensar el producto situado en el recipiente.

Un inconveniente de esta solución constructiva está relacionado con el hecho de que la tapa es directamente accesible para un niño, que podría entonces abrir el cierre,
30 accediendo al contenido. Normalmente los envases de este tipo se usan para contener fármacos u otros productos para los que se debe evitar una sobredosis.

Divulgación de la invención

35 El objetivo de la presente invención es proponer un cierre de un recipiente y un

procedimiento de apertura del cierre que supere los inconvenientes arriba ilustrados.

El conjunto de las tareas técnicas y de los objetivos especificados se logran sustancialmente mediante un cierre de un recipiente y un procedimiento de apertura del
5 cierre que comprenden las características técnicas establecidas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

10 Características y ventajas adicionales de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción indicativa, y por lo tanto no limitativa, de un cierre de un recipiente tal como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un cierre según la presente invención;
- 15 - La figura 2 muestra una vista en sección del cierre de la figura 1;
- La figura 3 muestra una vista en sección a lo largo del plano AA de la figura 2.

20 Descripción detallada de las características preferidas de la invención

En las figuras adjuntas, el número de referencia 1 designa el cierre de un recipiente.

De manera conveniente, el cierre 1 comprende una cápsula 10.
25

Esta cápsula 10, a su vez, comprende una tapa 2 que puede ser asociada a un recipiente. La cápsula 2 comprende una boca frangible 20.

En particular, la tapa 2 puede estar asociada a la boca del recipiente. A este respecto, la
30 tapa 2 comprende una superficie anular interior que comprende una rosca 21 adecuada para interactuar con una rosca correspondiente formada en el recipiente. De manera conveniente, la tapa 2 comprende un asiento anular 32 diseñado para recibir un extremo de la boca del recipiente.

35 La cápsula 10 comprende además un cortador 3. El cortador 3 comprende un borde de corte 30 diseñado para abrir dicha boca frangible 20.

La cápsula 10 comprende además una cubierta 4 del cortador 3.

De manera conveniente, tanto la cubierta 4 como el cortador 3 están hechos de plástico.

5

De manera conveniente, la cubierta 4 comprende una banda de seguridad 400. La banda de seguridad 400 debe ser retirada para permitir la apertura del recipiente cerrado por la cápsula 1.

10 La cápsula 10 comprende, además, medios de transmisión 50 para transmitir un componente giratorio de un movimiento de la cubierta 4 al cortador 3. Los medios de transmisión 50 son dentados.

15 Los medios de transmisión 50 están formados en parte en una superficie de la cubierta 4 (convenientemente girada hacia adentro) y en parte sobre la superficie del cortador 3 (convenientemente girada hacia afuera) que están orientadas la una hacia la otra. Los medios de transmisión 50 interactúan mutuamente entre sí y, de esta manera, están acoplados rígidamente a la rotación de dicho cortador 3 y la cubierta 4.

20 La cápsula 10 comprende medios de guía 900 que permiten un giro-traslación de la cubierta 4, que arrastra dicho cortador 3, determinando el paso de la cubierta 4 y el cortador 3 de una configuración de reposo a una configuración operativa.

25 En la configuración de reposo, el cortador 3 está en posición de inicio de carrera y la boca frangible 20 está intacta (esta es la situación ilustrada en la figura 2). En la configuración de funcionamiento, el cortador 3 está en posición de final de carrera, la boca frangible 20 está al menos parcialmente abierta y la cubierta 4 forma parte, de manera giratoria, de la tapa 2. En la configuración de reposo, al menos la tapa 2 y el cortador 3 definen un depósito de contención 8 para contener un producto que está diseñado para ser colocado
30 en el recipiente en la configuración operativa (cayendo por gravedad desde la abertura de la boca frangible 20).

35 En la configuración operativa, la cubierta 4 forma parte, de manera giratoria, de la tapa 2 mediante un medio de engranaje dentado 25 formado en la tapa 2 y en la cubierta 4. De hecho, en la configuración de reposo están separadas mientras que en la configuración operativa están orientadas la una hacia la otra, engranándose mutuamente.

Ventajosamente, el producto del depósito 8 es un material en polvo o granulado. Este producto es un soluto destinado a disolverse en una sustancia (disolvente) contenida en el recipiente. El cortador 3 y la cubierta 4 son piezas físicamente distintas.

5 Ventajosamente, el cortador 3 es una sola pieza. El cortador 3 es un cuerpo que define una cavidad 33 dentro de la cual es posible alojar al menos una parte del producto (soluto). De manera similar, la tapa 2 es una sola pieza.

10 El cierre 1 también comprende un recubrimiento de la cápsula 11 que recubre la cubierta 4. La cubierta 4 y el recubrimiento de la cápsula 11, en una primera configuración, están axialmente próximos entre sí a lo largo de una dirección axial 40. En una segunda configuración, se alejan una del otro a lo largo de la dirección axial 40. La dirección axial 40 se identifica por un eje 300 a lo largo del cual se produce el movimiento del cortador 3 desde la configuración de reposo a la de funcionamiento.

15

Ventajosamente, el cortador 3 también comprende una zona de ensanchamiento 31, en la que, a medida que se aleja del borde de corte 30, aumenta la sección transversal del cortador 3 (y por lo tanto la sección transversal del depósito 8). Esta sección "transversal" se evalúa con respecto a una dirección axial de atornillado de la cubierta 4 en la tapa 2.

20 En particular, hay un ensanchamiento de la sección del cortador 3 que es ortogonal a la dirección axial de atornillado de la cubierta 4 en la tapa 2. Como se muestra a modo de ejemplo en las figuras adjuntas, la zona de ensanchamiento 30 es un avellanado.

25 Esta zona de ensanchamiento 30 hace que el depósito 8 no pueda ser delimitado en la parte superior por el cortador 3 debido a problemas relacionados con el hecho de que una pieza de este tipo está fabricada mediante moldeo. Sin embargo, la cubierta 4 y el cortador 3 están en contacto directo para minimizar el posible deterioro del soluto presente en el depósito 8 causado por la humedad.

30 A este respecto, la cubierta 4 define una ranura anular 43 en la que se inserta un extremo del cortador 3 que se encuentra situado en el lado opuesto con respecto al borde de corte 30.

35 El paso de la configuración de reposo a la de funcionamiento está asociado al corte de la boca frangible 20 que define un arco de circunferencia que subtiende un ángulo en el centro comprendido entre 250° y 300°, en particular comprendido entre 260° y 280°. Esto

permite cortar la boca frangible 20 sin correr el riesgo de que pueda caer dentro del recipiente (y de hecho impediría la posterior extracción del producto presente en el recipiente). A este respecto, un extremo del cortador 3 comprende un perímetro circular y el borde de corte 30 abarca menos del 25 % de dicho perímetro; las partes restantes del perímetro se extienden a lo largo de un mismo plano imaginario (que de manera conveniente es ortogonal a la línea de movimiento del cortador 3).

De manera conveniente, el cierre 1 comprende medios desprendibles 6 para transmitir un par de desenroscado desde el recubrimiento de la cápsula 11 a la cubierta 4. El par de desenroscado, en una configuración en la que la cubierta 4 y la tapa 2 están integradas entre sí, permite desenroscar la cápsula 10 del recipiente. De hecho, en este caso, los medios engranaje 25 están conectados operativamente y el par de desenroscado determina el desenroscado de la tapa 2 del recipiente por medio de la rosca 21. Esto hace posible abrir el cierre 1 como una tapa normal una vez que se ha liberado el producto presente en el depósito 8 dentro del recipiente. Los medios desprendibles 6 se encuentran en parte en la cápsula 10 y en parte en el recubrimiento de la cápsula 11. Los medios desprendibles 6 para desenroscar la cápsula 10 está mutuamente engranados en la primera configuración y mutuamente desengranados en la segunda configuración. De este modo, para permitir el desenroscado de la cápsula 2 y, por lo tanto, el acceso al producto, se requiere un movimiento que prevea una compresión y un giro articular del recubrimiento de la cápsula 11, operación que ha demostrado ser muy compleja para los niños pequeños. En este sentido, el cierre 1 puede definirse, por tanto, como "a prueba de niños".

El recubrimiento de la cápsula 11 y la cubierta 4 comprenden, respectivamente:

- una primera y una segunda base 71, 72 que están enfrentadas entre sí;
- una primera y una segunda pared lateral 701, 702 que están enfrentadas entre sí y que se extienden respectivamente desde dicha primera y desde segunda bases 71, 72.

Los medios desprendibles 6 para transmitir un par de desenroscado están formados en parte en la primera base 71 y en parte en la segunda base 72.

Los medios desprendibles 6 para transmitir un par de desenroscado comprenden al menos un diente 9 que, en la segunda configuración, está insertado en un alojamiento 90

correspondiente. El diente 9 y el alojamiento 90 están formados uno en la primera base 71 y otro en la segunda base 72. Ventajosamente hay una pluralidad de dientes que se engranan en los alojamientos correspondientes. Preferentemente los dientes se extienden radialmente.

5

El cierre 1 también puede comprender medios de transmisión 5 para transmitir un par desde el recubrimiento de la cápsula 11 hasta la cápsula 10, lo cual determina el giro-traslación descrito anteriormente de la cubierta 4 y del cortador 3 y el paso de la configuración de reposo a la de funcionamiento. En una solución alternativa, no preferente, los medios 5 podría estar ausentes y, en este caso, los medios desprendibles 6 podrían usarse no solo para transmitir el par de desenroscado, sino también para realizar el paso de la configuración de reposo a la de funcionamiento.

10

Los medios de transmisión 5 para transmitir un par de torsión desde el recubrimiento de la cápsula a la cápsula que determina el giro-traslación de la cubierta 4 y del cortador 3, comprenden un primer y un segundo topes 51, 52 que están formados, respectivamente, en dicha primera pared lateral y en parte en dicha segunda pared lateral 701, 702. Los primeros topes 51 comprenden primeras lengüetas 501 que se extienden hacia el interior de la primera pared lateral 701; los segundos topes 52 comprenden segundas lengüetas 502 que se extienden hacia el exterior de la segunda pared lateral 702.

15

20

Una primera dirección de giro del recubrimiento de la cápsula 11 con respecto a la cubierta 4 determina el mutuo engranamiento de los topes primero y segundo 51, 52; una segunda dirección de giro, opuesta a la primera, determina un deslizamiento mutuo de los topes primero y segundo 51, 52 (el deslizamiento asegura que no se transmite ningún par). La primera dirección de giro permitirá así la transmisión del par a la cubierta 4 y el atornillado de la cubierta 4 a lo largo de la tapa 2 (con el paso de la configuración de reposo a la configuración de funcionamiento). La segunda dirección de giro no produce un movimiento de la tapa 4. Normalmente se produce un ruido de traqueteo, generado por el deslizamiento de las primeras lengüetas 501 sobre las segundas lengüetas 502.

25

30

Los medios de guía 900 comprenden medios de conexión roscada 901 que acoplan la cubierta 4 y la tapa 2, permitiendo un giro-traslación de la cubierta 4 y del cortador 3 con respecto a dicha tapa 2, pasando de la configuración de reposo a la de funcionamiento. Los medios 901, tal como se ejemplifica en la figura 2, están formados en la tapa 2.

35

Un objetivo adicional de la invención presente es un procedimiento de apertura de una cierre 1 que tiene una o más de las características descritas anteriormente.

De manera conveniente, el procedimiento comprende los pasos de:

5

- girar el recubrimiento de la cápsula 11 en una primera dirección extrayendo en giro-traslación la cubierta 4 y el cortador 3 , que de esta manera realiza una carrera al final del cual se produce un engranamiento de la cubierta 4 y la tapa 2; durante dicha carrera, el cortador 3 determina la apertura de la boca frangible 20 y la caída del producto presente en el depósito 8 dentro del recipiente;

10

- empujar el recubrimiento de la cápsula 11 hacia la cápsula 10 y girar el recubrimiento de la cápsula 11 en una segunda dirección, opuesta a la primera, determinando así un desenroscado del recubrimiento de la cápsula 11 y de la cápsula 10 del recipiente.

15

La presente invención permite minimizar el riesgo de que los niños puedan acceder al contenido de un recipiente.

20

La invención, tal como está concebida, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas comprendidas en el ámbito del concepto inventivo que la caracteriza. Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes. En la práctica, todos los materiales usados, así como las dimensiones, pueden ser cualquiera conforme a las necesidades.

REIVINDICACIONES

1. Cierre de un recipiente que comprende una cápsula (10), que a su vez comprende:
- 5 - una tapa (2) que puede asociarse a un recipiente y que comprende una boca frangible (20);
 - un cortador (3) que comprende un borde de corte (30) diseñado para abrir dicha boca frangible (20);
 - una cubierta (4) del cortador (3);
 - medios de transmisión (50) para transmitir un componente giratorio de un movimiento
 - 10 de la cubierta (4) al cortador (3);
 - medios de guía (900) que permiten un giro-traslación de la cubierta (4) que extrae dicho cortador (3), determinando el paso de la cubierta (4) y del cortador (3) de una configuración de reposo, en la que la boca frangible (20) está intacta, a una configuración operativa en la que el cortador (3) está en posición de final de carrera, la boca frangible
 - 15 (20) está al menos parcialmente abierta y la cubierta (4) está integrada, de manera giratoria, en la tapa (2); en la configuración de reposo, al menos la tapa (2) y el cortador (3) definen un depósito de contención (8) para contener un producto que está diseñado para ser situado en el recipiente en dicha configuración operativa;
- caracterizado porque comprende:
- 20 i) un recubrimiento de la cápsula (11) que recubre la cubierta (4); estando la cubierta (4) y el recubrimiento de la cápsula (11) en una primera configuración próximos axialmente una del otro a lo largo de una dirección axial (40), y en una segunda configuración alejados una del otro a lo largo de la dirección axial (40); estando la dirección axial (40) identificada por un eje (300) a lo largo del cual tiene lugar el movimiento del cortador (3)
 - 25 desde la configuración de reposo a la de funcionamiento;
 - ii) medios desprendibles (6) para transmitir un par de desenroscado del recubrimiento de la cápsula (11) a la cubierta (4), permitiendo dicho par de desenroscado, en una configuración en la que la cubierta (4) y la tapa (2) están integradas entre sí, el desenroscado de la cápsula (10) del recipiente; dichos medios desprendibles (6) están
 - 30 situados en parte en la cápsula (10) y en parte en el revestimiento de la cápsula (11); estando dichos medios desprendibles (6) mutuamente engranados para el desenroscado de la cápsula (10) en la primera configuración y mutuamente desengranados en la segunda configuración.
- 35 2. El cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cierre (1) comprende medios de transmisión (5) para transmitir un par del recubrimiento de la cápsula (11) a la

cápsula (10), que determina un giro-traslación de la cubierta (4) y del cortador (3) y el paso de la configuración de reposo a la de funcionamiento.

5 3. El cierre según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el cortador (3) comprende también una zona de ensanchamiento (31), en donde, a medida que se aleja del borde de corte (30), aumenta la sección transversal del cortador (3).

10 4. El cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho revestimiento de la cápsula (11) y dicha cubierta (4) comprenden, respectivamente:
- una primera y una segunda bases (71, 72) que están enfrentadas;
- una primera y una segunda paredes laterales (701, 702) que están enfrentadas entre sí y que se extienden respectivamente desde dichas primera y segunda bases (71, 72).

15 5. El cierre según la reivindicación 4, caracterizado en que los medios desprendibles (6), para transmitir un par de desengranado, están formados en parte en la primera base (71) y en parte en la segunda base (72).

20 6. El cierre según las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado en que el medio desprendible (6), para transmitir un par de desenroscado, comprende al menos un diente (9) que en la segunda configuración se inserta en un alojamiento correspondiente (90), estando dicho diente (9) y dicho alojamiento (90) conformados uno en la primera base (71) y otro en la segunda base (72).

25 7. El cierre según las reivindicaciones 4 o 5 o 6 cuando dependen directa o indirectamente de la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de transmisión (5) para transmitir un par desde el recubrimiento de la cápsula a la cápsula, que determina un giro-traslación de la cubierta y del cortador, comprenden primer y segundo topes (51, 52) que están formados, respectivamente, en dicha primera pared lateral y en parte en dicha segunda pared lateral (701, 702); una primera dirección de giro del recubrimiento
30 de la cápsula (10) con respecto a la cubierta (4), que determina el engranamiento recíproco del primer y segundo topes (51, 52); una segunda dirección de giro, opuesta a la primera, que determina un deslizamiento recíproco del primer y del segundo topes (51, 52).

35 8. El cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de guía (900) comprenden medios de conexión roscada (901) que acoplan la

cubierta (4) y la tapa (2), permitiendo un giro-traslación de la cubierta (4) y del cortador (3) con respecto a dicha tapa (2), pasando de la configuración de reposo a la de funcionamiento.

- 5 9. El cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tapa (2) comprende una rosca (21) para la conexión con el recipiente.

