

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 000 168**

51 Int. Cl.:

B65D 43/02 (2006.01)

B65D 43/16 (2006.01)

B65D 51/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.01.2020 PCT/NL2020/050027**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.07.2020 WO20153836**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2020 E 20702929 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2024 EP 3914522**

54 Título: **Cierre para un recipiente**

30 Prioridad:

21.01.2019 NL 2022425

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

27.02.2025

73 Titular/es:

**WEENER PLASTICS GROUP B.V. (100.00%)
53 Frankeneng
6716 AA Ede, NL**

72 Inventor/es:

**SCHOENMAKERS, ANTONETTA JOHANNA
MARIA y
VAN MEURS, DENNIS ANTONIUS WILHELMUS
MARIA**

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES, S.L.P.

ES 3 000 168 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

Cierre para un recipiente

5 La presente invención se refiere a un cierre para un recipiente, en donde el recipiente tiene un lado superior abierto definido por un borde superior que comprende un reborde periférico que se extiende hacia fuera rodeando dicho lado superior abierto. El cierre comprende una base anular que se fija al borde superior del recipiente y que define una
 10 abertura de acceso al recipiente, y el cierre comprende además una tapa que se puede mover con respecto a la base anular entre una posición cerrada, en la que la tapa cubre la abertura de acceso, y una posición abierta, en la que la abertura de acceso queda desbloqueada por la tapa. La base anular comprende un faldón periférico que tiene una porción de extremo integral no removible adaptada para ser dispuesta sobre el borde superior del recipiente, y
 15 asimismo comprende un borde de bloqueo periférico formado integralmente en dicha porción de extremo del faldón periférico, teniendo dicho borde de bloqueo periférico un extremo proximal y un extremo distal. El extremo proximal del borde de bloqueo periférico está conectado de forma articulada al faldón periférico, permitiendo que el borde de
 20 bloqueo periférico se mueva a un estado plegado, en el que el borde de bloqueo periférico se pliega hacia dentro hacia una superficie interna de la porción de extremo del faldón periférico, de manera que, cuando el borde de bloqueo está en estado plegado, el extremo distal del mismo puede moverse más allá y encajar debajo del borde periférico del recipiente para bloquear la base del cierre en el borde superior del recipiente.

20 El documento WO 96/19388 divulga un cierre fabricado de un material plástico y que incluye un faldón circunferencial que tiene una porción inferior donde se forma un miembro de bloqueo de forma cónica. El cuello del recipiente incluye un reborde dirigido hacia fuera. Cuando el cierre se monta sobre el cuello del recipiente, el miembro de bloqueo golpea el reborde del recipiente y el borde de bloqueo se gira alrededor de una bisagra a una posición dirigida hacia arriba. Al continuar el movimiento axial del cierre, el miembro de bloqueo se desliza sobre el reborde hasta que entra en un
 25 rebaje de manera que su extremo libre se asienta debajo del reborde. Cuando el miembro de bloqueo se asienta debajo del reborde, el cierre queda efectivamente bloqueado en su lugar, por lo que el faldón no puede separarse del cuello del recipiente sin romper o dañar los medios de bloqueo o el recipiente.

30 Cierres similares que incluyen el mismo mecanismo de bloqueo se describen en el documento WO 2016/022744, que divulga el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, y el documento WO 2020/096629 (técnica anterior de acuerdo con el artículo 54(3) de la EPC).

35 Un problema que ocurre con el montaje del cierre y del recipiente es que las dimensiones del borde superior del recipiente pueden estar sujetas a tolerancias de fabricación en forma y dimensiones. Esto puede dificultar la colocación del cierre en el recipiente, especialmente de forma automatizada.

La presente invención tiene por objeto mejorar el posicionamiento del cierre en el recipiente.

40 Este objeto se consigue mediante un cierre para un recipiente, en donde el recipiente tiene un lado superior abierto definido por un borde superior comprendiendo un reborde periférico que se extiende hacia fuera rodeando dicho lado superior abierto. El cierre comprende una base anular que se fija al borde superior del recipiente y que define una
 45 abertura de acceso al recipiente, y el cierre comprende además una tapa que se puede mover con respecto a la base anular entre una posición cerrada, en la que la tapa cubre la abertura de acceso, y una posición abierta, en la que la abertura de acceso queda desbloqueada por la tapa. La base anular comprende un faldón periférico que tiene una porción de extremo integral no removible adaptada para ser dispuesta sobre el borde superior del recipiente, y
 50 asimismo comprende un borde de bloqueo periférico formado integralmente en dicha porción de extremo del faldón periférico, teniendo dicho borde de bloqueo periférico un extremo proximal y un extremo distal. El extremo proximal del borde de bloqueo periférico está conectado de forma articulada al faldón periférico, permitiendo que el borde de
 55 bloqueo periférico se mueva a un estado plegado, en el que el borde de bloqueo periférico se pliega hacia dentro hacia una superficie interna de la porción de extremo del faldón periférico, de manera que, cuando el borde de bloqueo está en estado plegado, el extremo distal del mismo puede moverse más allá y encajar debajo del borde periférico del recipiente para bloquear la base del cierre en el borde superior del recipiente. La porción de extremo del faldón tiene en la superficie interna una porción de superficie de acoplamiento con un diámetro interior que corresponde básicamente al diámetro exterior del reborde periférico del recipiente y una porción de superficie de ensanchamiento
 60 y que tiene un diámetro interior que aumenta gradualmente desde la porción de superficie de acoplamiento hacia el extremo del faldón periférico, en donde el diámetro interior de la porción de superficie de ensanchamiento aumenta gradualmente de acuerdo con una función curva, y en donde la porción de superficie de ensanchamiento se une a la porción de superficie de acoplamiento de forma nivelada.

60 El cierre de acuerdo con la invención proporciona una estructura de guía que guía la base anular sobre el borde superior del recipiente durante el montaje. El borde de bloqueo del cierre se acoplará al borde superior del recipiente y estará articulado para asentarse al menos parcialmente contra la porción de superficie de ensanchamiento de la porción de extremo del faldón. Por tanto, el borde de bloqueo proporciona una superficie de guía que se estrecha para el reborde del recipiente, por lo que el recipiente queda centrado. El diámetro exterior del borde de bloqueo, es decir,
 65 en la conexión de bisagra con el faldón periférico, es significativamente mayor que el diámetro exterior del reborde periférico del recipiente, de manera que sea posible una colocación fácil y confiable de la base del cierre en el borde

superior del recipiente y se pueda evitar demasiada fricción al colocar inicialmente la base anular en el borde superior del recipiente.

5 De acuerdo con la invención, la porción de superficie de ensanchamiento, que se une directamente a la porción de superficie de acoplamiento, tiene un diámetro interior que aumenta gradualmente de la porción de la superficie de acoplamiento hacia el final del faldón periférico. El diámetro interior que aumenta gradualmente aumenta de forma no lineal siguiendo una función curva, de modo que se forma una superficie de pared curva.

10 La porción de superficie de ensanchamiento se une a la porción de superficie de acoplamiento de forma nivelada. De esta manera se evita una transición abrupta entre la porción de superficie de acoplamiento y la porción de superficie de ensanchamiento. En particular, esto puede lograrse mediante un diámetro de la porción de superficie de ensanchamiento que aumenta de acuerdo con una función curva.

15 En una posible realización, la porción de extremo del faldón tiene una porción de pared que aumenta en diámetro hacia un extremo de la porción de extremo del faldón periférico. En esta realización la porción de extremo del faldón se ensancha hacia el extremo de la misma. Esto facilita un centrado más fácil del borde del recipiente cuando la base anular está dispuesta en el lado superior del recipiente.

20 En una posible realización, el extremo proximal del borde de bloqueo está conectado a un extremo de la porción de extremo del faldón periférico. Por tanto, el extremo proximal del borde de bloqueo no está conectado a la superficie interna de la porción del extremo del faldón. De este modo, el borde de bloqueo interfiere menos con el reborde del recipiente, mientras que el borde de bloqueo se mueve más allá del reborde cuando la base anular se empuja sobre el lado superior del recipiente.

25 En una posible realización, el extremo proximal del borde de bloqueo está ubicado radialmente hacia fuera con respecto a la porción de superficie de acoplamiento. Esta característica facilita el posicionamiento y centrado del reborde del recipiente y además reduce la interferencia del borde de bloqueo con el reborde mientras el borde de bloqueo se mueve más allá del reborde cuando la base anular se empuja sobre el lado superior del recipiente.

30 En una posible realización del cierre de acuerdo con la invención, el borde de bloqueo periférico comprende una porción proximal y una porción distal, extendiéndose la porción proximal del extremo proximal a una porción angular, extendiéndose la porción distal de la porción angular al extremo distal, y en donde en el estado inicial la porción distal está inclinada hacia dentro con respecto a la porción proximal del borde de bloqueo. Preferentemente, la porción proximal del borde de bloqueo en el estado inicial se extiende sustancialmente en alineación o concéntrica con el faldón periférico de la base anular.

35 Preferentemente, la porción proximal tiene un espesor que aumenta gradualmente del extremo proximal hacia la porción angular. El extremo proximal es más fino, lo que permite una mejor acción de bisagra.

40 La porción distal puede tener un espesor sustancialmente constante.

En una realización alternativa, el borde de bloqueo tiene una forma curvada hacia dentro.

45 En una posible realización del cierre de acuerdo con la invención, la base anular comprende además un faldón interior que es coaxial con el faldón periférico y está conectado integralmente con el faldón periférico en un lado superior. Preferentemente, el faldón interior en el estado fijo en el recipiente está ubicado radialmente hacia dentro desde el borde superior del recipiente. El faldón interior define el paso a través del cual un usuario puede acceder al recipiente para extraer contenido, por ejemplo, con un utensilio.

50 En una posible realización, el faldón interior tiene un extremo inferior que, en el estado fijo en el recipiente, está situado por encima y separado del borde superior del recipiente.

55 En una realización preferida del cierre de acuerdo con la invención, el faldón periférico tiene nervaduras que se extienden axialmente en el lado interior, en donde las nervaduras tienen un extremo cerca de la porción de extremo del faldón periférico, en donde dichos extremos de las nervaduras forman un tope para el lado superior del recipiente.

Preferentemente, la distancia axial entre el extremo de las nervaduras y el extremo distal del borde de bloqueo periférico en el estado plegado hacia dentro es mayor que la altura del borde periférico del recipiente.

60 En una realización práctica del cierre de acuerdo con la invención, la base anular y la tapa están conectadas por una bisagra.

La base anular y la tapa pueden estar formadas en una sola pieza, por ejemplo, mediante moldeo por inyección, en donde la bisagra es una bisagra viva formada integralmente con la base anular y la tapa.

65 En otra posible realización, la base anular y la tapa son piezas formadas por separado que se ensamblan para formar

el cierre. La tapa y la base anular pueden, por ejemplo, moldearse por inyección en moldes separados y luego interconectarse mediante elementos de bisagra cooperantes formados integralmente en el miembro anular y la tapa, respectivamente.

5 En una posible realización del cierre, la base anular tiene miembros de retención para retener un utensilio adaptado para extraer producto del recipiente. Como alternativa, la tapa puede tener miembros de retención para retener un utensilio adaptado para extraer producto del recipiente. En una realización práctica, el utensilio puede ser, por ejemplo, una cuchara que puede ser útil en particular para extraer producto en polvo o granulado del recipiente. También se pueden concebir otros utensilios dependiendo del recipiente específico y su contenido, como por ejemplo una espátula,
10 palillos, pinzas u otro tipo de herramientas de agarre.

La invención se refiere también a un método para fabricar un cierre como se ha expuesto anteriormente, en donde el cierre se forma mediante moldeo por inyección.

15 Cabe señalar que, siguiendo la práctica común en el campo de la fabricación de este tipo de cierre, el cierre generalmente estará hecho de un material plástico, en particular, un material termoplástico tal como un polipropileno (PP) o un polietileno (PE). Sin embargo, el uso de materiales alternativos, preferentemente moldeables, adecuados para formar el cierre no se excluye.

20 Preferentemente, el borde de bloqueo del cierre se lleva al estado plegado justo después de retirarlo del molde de inyección. Por tanto, el cierre se suministra a una línea de montaje para su montaje con un recipiente que tiene el borde de cierre en estado plegado. Por tanto, el borde de bloqueo proporciona una superficie de guía de centrado para el reborde del recipiente, lo que facilita el montaje automatizado del recipiente y del cierre.

25 La invención se refiere también a un conjunto de un cierre como el descrito anteriormente y a un recipiente. En una aplicación práctica prevista, el recipiente puede contener un producto en polvo, como fórmula para bebés o un producto granulado. En otra aplicación, el recipiente puede contener, por ejemplo, un producto en forma de comprimidos, por ejemplo, comprimidos edulcorantes, comprimidos de suplementos dietéticos o comprimidos farmacéuticos. Incluso se
30 pueden recibir en el recipiente trozos de caramelos o frutas.

La invención se explicará con más detalle con referencia a los dibujos, en los que:

35 la Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización de un cierre de acuerdo con la invención montado con un recipiente para contener un producto en polvo,

la Figura 2 muestra una vista en perspectiva del conjunto de la Figura 1, en donde la tapa de cierre está en un estado abierto y un utensilio está dispuesto en el cierre,

40 la Figura 3 muestra una vista en perspectiva del mismo conjunto que la Figura 2 pero con el utensilio retirado,

la Figura 4 muestra una vista parcial del cierre de la Figura 1 en un estado inicial sin montar,

45 la Figura 5 muestra una vista parcial en perspectiva del cierre de la Figura 1 con un borde de cierre plegado hacia dentro,

la Figura 6 muestra una vista en sección transversal del extremo inferior de una parte del cierre en el estado de la Figura 4,

50 la Figura 7 muestra una vista en sección transversal del extremo inferior de una parte del cierre en el estado de la Figura 5,

la Figura 8 muestra una vista en sección transversal parcial de una parte del cierre similar a la Figura 5 durante el montaje con un recipiente, y

55 la Figura 9 muestra una vista en sección transversal parcial de una parte del cierre similar a la Figura 5 después del montaje con un recipiente.

60 En las Figuras 1 a 3 se muestra un recipiente 1 que es adecuado para contener un producto en polvo o granulado, como, por ejemplo, leche en polvo o fórmula para bebés. El recipiente 1 como se muestra en la figura tiene una forma cilíndrica con un fondo y una parte superior abierta. El recipiente 1 puede estar hecho de metal, plástico u otro material adecuado.

65 Aquí, cabe señalar, que a modo de ejemplo no limitativo se describe un recipiente para un producto en polvo, pero que la presente invención no se limita a la aplicación de recipientes para productos en polvo o granulados. El recipiente también puede contener otros productos, como, por ejemplo, comprimidos, por ejemplo, comprimidos de edulcorante o comprimidos de un suplemento dietético, o trozos de caramelos e incluso trozos de fruta (enlatada).

En la parte superior del recipiente 1 se monta un cierre 2. El cierre 2 cierra selectivamente la parte superior abierta del recipiente 1. El cierre 2 comprende una base anular 3 y una tapa 4 que puede abrirse de manera que se pueda acceder al interior del recipiente 1, lo que se muestra en la Figura

5 3. La base anular 3 define una abertura de acceso 5 para acceder al interior del recipiente 1.

El cierre 2 puede fabricarse mediante un proceso de moldeo por inyección a partir de un material plástico adecuado, por ejemplo, PP o PE.

10 La realización del cierre 2 mostrada en las Figuras 1 - 3 comprende una bisagra de manera que la tapa 4 puede girarse de una posición cerrada, mostrada en la Figura 1 a una posición abierta mostrada en las Figuras 2 y 3. La bisagra puede ser una bisagra viva que está formada integralmente con la base anular 3 y la tapa 4. Otra opción es formar la tapa y la base anular por separado y unir las mediante bisagras. Sin embargo, también es posible una realización en donde la tapa no está acoplada a la base anular mediante una bisagra y se puede retirar completamente de la base anular. La forma en que se dispone la tapa y la base anular una con respecto a la otra no es esencial para la invención.

15 La base anular 3 está adaptada para disponerse sobre la parte superior abierta del recipiente 1. El recipiente 1 comprende un borde superior 6, que incluye un reborde periférico 7 que se extiende radialmente hacia fuera con respecto a la superficie externa 1A de la pared del recipiente, como se puede ver en la Figura 8.

20 La base anular 3 comprende un faldón periférico 8. Como se puede ver en la Figura 4, el faldón periférico 8 tiene una porción de extremo inferior integral no removible 9 que se puede disponer sobre el borde superior 6 del recipiente 1. No removible en este contexto significa que la porción del extremo inferior no pretende separarse del resto del faldón 8. La porción de extremo 9 del faldón periférico 8 incluye un borde de bloqueo 10 que se extiende circunferencialmente desde un extremo inferior del faldón periférico 8 como se puede ver mejor en las Figuras 4 y 6. El borde de bloqueo 10 está formado integralmente con el faldón 8.

25 La porción de extremo 9 del faldón periférico 8 tiene una porción de pared 9A que aumenta de diámetro hacia el extremo. La porción de pared 9A puede denominarse ensanchamiento con respecto al resto del faldón periférico 8. En consecuencia, la superficie interna 11 de la porción de pared 9A tiene un diámetro creciente hacia el extremo 9B.

30 Asimismo, la porción de extremo 9 del faldón 8 tiene en la superficie interna una porción de superficie de acoplamiento 12 como se puede ver mejor en la Figura 6. Esta porción de superficie de acoplamiento 12 tiene un diámetro interior que corresponde básicamente al diámetro exterior del reborde periférico 7 del recipiente 1 como se puede ver mejor en la Figura 9. La expresión "que corresponde" significa que hay como máximo un pequeño espacio entre la porción exterior del reborde 7 y la superficie 12 como se indica en la Figura 9.

35 La superficie interna 11 de la porción de pared 9A está curvada hacia fuera, por tanto, el diámetro aumenta gradualmente de acuerdo con una función curva. En cualquier caso, la superficie interna 11 comienza alineada con la porción de superficie de acoplamiento 12 y termina en el extremo 9B de la porción de extremo 9 del faldón a una distancia radial de la porción de superficie de acoplamiento 12, como se puede ver mejor en la Figura 6. Vista desde el extremo 9B, la superficie interna 11 se estrecha hacia la porción de superficie de acoplamiento 12 de manera continua hacia la transición suave entre la superficie interna 11 y la porción de superficie de acoplamiento 12. La superficie interna 11 y la porción de superficie de acoplamiento 12 forman una superficie continua.

40 El borde de bloqueo 10 está conectado al faldón periférico 8 en un extremo proximal 13 del borde de bloqueo 10. El borde de bloqueo 10 también tiene un extremo distal 14, que está alejado del extremo proximal 13 y es un extremo libre (véase Figura 6).

45 El extremo proximal 13 del borde de bloqueo periférico 10 está conectado de forma articulada al faldón periférico 8. En particular, el extremo proximal 13 está conectado al extremo 9B de la porción de extremo 9 del faldón 8. El extremo proximal 13 incluye una región de bisagra circunferencial 15 como se puede ver en la Figura 6. La región de bisagra 15 permite que el borde de bloqueo periférico 10 se pueda mover desde un estado inicial, que se muestra en las Figuras 4 y 6, hacia un estado plegado, que se muestra en las Figuras 5 y 7.

50 Debido a la forma curva o ensanchada de la porción de pared 9A, la conexión del extremo proximal 13 del borde de bloqueo 10 al extremo 9B de la porción de extremo 9 del faldón está ubicada radialmente vista más hacia fuera que la porción de superficie de acoplamiento 12 de la porción de extremo 9 del faldón, como se puede ver mejor en la Figura 6. De este modo, la región de bisagra 15 se sitúa más hacia el exterior, lo que proporciona un mejor centrado con el reborde 7 del recipiente cuando la porción del extremo del faldón 9 se coloca sobre el borde superior 6 del recipiente 1, como se explicará, además, a continuación.

55 En el estado inicial (véase Figuras 4 y 6) el borde de bloqueo 10 se extiende lejos del extremo inferior 9B del faldón 8 y, por tanto, el extremo distal 14 del borde de bloqueo 10 está alejado de la porción de extremo 9A del faldón periférico 8. En el estado plegado (véase Figuras 5 y 7), el borde de bloqueo periférico 10 está plegado hacia dentro, en dirección

a la superficie interna 11 de la porción de extremo 9 del faldón periférico 8.

El extremo distal 14 del borde de bloqueo 10 tiene en el estado inicial (Figura 6) un diámetro que es menor que el diámetro exterior del reborde periférico 7 del recipiente 1. Cuando el cierre 2 y el recipiente 1 se montan hay dos opciones: O bien el borde de bloqueo 10 está en el estado inicial o bien el borde de bloqueo está en el estado plegado antes de que el cierre 2 y el recipiente 1 se junten.

Cuando el cierre 2 y el recipiente se montan, con el borde de bloqueo 10 en el estado inicial, el extremo distal 14 del borde de bloqueo 10 se apoya en el reborde periférico 7 del recipiente 1. Cuando el cierre 2, en particular la base anular 3, se desplaza más allá del borde superior 6 del recipiente 1, el borde de bloqueo 10 es empujado hacia dentro por el reborde 7 y se pliega hacia la superficie interna 11. De este modo, el borde de bloqueo 10 puede moverse más allá del reborde periférico 7.

La otra opción, más preferida, es que el borde de bloqueo 10 se lleve al estado plegado mediante un dispositivo antes de que el cierre 2 y el recipiente 1 se monten. En particular, el borde de bloqueo 10 puede llevarse al estado plegado justo después de que el cierre 2 se retire del molde en el que se forma. El cierre 2 tiene, por tanto, el borde de bloqueo 10 en el estado plegado, mostrado en las Figura 5 y 7, cuando el cierre 2 y el recipiente 1 se montan juntos. El fabricante de los cierres 2 puede, por tanto, suministrar los cierres 2 en el estado ilustrado en las Figuras 5 y 7 a la empresa envasadora, que llena el recipiente 1 y monta el cierre 2 y el recipiente 1. La etapa de montaje se ilustra en la Figura 8. A continuación, el borde de bloqueo 10 se desliza con una superficie externa del reborde 7 del recipiente 1 y el borde de bloqueo 10 se empuja hacia fuera en dirección a la superficie interna 11 del faldón 8 para poder moverse más allá del reborde 7.

Las dimensiones exactas del borde superior del recipiente 1 en relación con las dimensiones de la base anular 3 del cierre 2, podrían variar, por ejemplo, debido a las tolerancias de fabricación. En consecuencia, podría haber un espacio entre el borde de bloqueo plegado hacia dentro 10 y la superficie interna 11 cuando el borde de bloqueo 10 pasa el reborde 7. Sin embargo, también es posible que el paso para el reborde 7 sea demasiado estrecho incluso si el borde de bloqueo plegado hacia dentro 10 se presiona firmemente contra la superficie interna 11. En ese caso, la forma estrecha de la superficie interna 11 hacia el lado superior del faldón 8, y el borde de bloqueo 10, también forma una superficie guía de estrechamiento 16, como se puede ver en la Figura 8. Esto da como resultado que el movimiento axial del faldón periférico 8 con respecto al reborde 7, indicado por la flecha 17 de la Figura 8, cree una fuerza radial que empuja la porción inferior 9 del faldón anular 8 radialmente hacia fuera. Debido a que la base anular 3 está hecha de un material plástico, que es lo suficientemente flexible, se permite tal deformación, de tal manera que el paso para el reborde 7 aumenta temporalmente en diámetro. Después de pasar el reborde 7, la porción de pared 9 se flexiona nuevamente a su diámetro original.

El extremo distal 14 del borde de bloqueo 10 se articula resilientemente hacia atrás para acoplarse debajo del reborde periférico 7 del recipiente 1 cuando el extremo distal 14 ha pasado más allá del reborde periférico 7. Este estado se muestra en la Figura 9. En este estado el borde de bloqueo 10 impide que la base anular 3 pueda moverse hacia arriba con respecto al borde superior 6 del recipiente 1 (por tanto, en contra de la dirección 17 indicada en la Figura 8). La base anular 3 queda por tanto bloqueada en el borde superior 6 del recipiente 1. La base anular 3 está destinada a permanecer en el estado bloqueado en el extremo superior del recipiente 1 durante el uso normal. Por lo tanto, la base anular 3, que está bloqueada en el borde superior 6 del recipiente 1, no se puede sacar del recipiente 1 sin emplear una fuerza indebida.

En el lado interior del faldón periférico 8 se forman unas nervaduras 18 que se extienden axialmente. Las nervaduras 18 tienen un extremo 19 cerca de la porción de extremo 9 del faldón periférico 8. El extremo 19 de las nervaduras 18 forma un tope para el lado superior del borde superior 6 del recipiente como se puede ver en la Figura 9. La distancia axial entre el extremo 19 de las nervaduras 18 y el extremo distal 14 del borde de bloqueo periférico 10 en el estado plegado hacia dentro es mayor que la altura del reborde periférico 7 del recipiente 1 como se puede ver en la Figura 9. Dicho de otra forma, cuando las nervaduras 18 descansan con sus extremos 19 sobre el borde superior 6 del recipiente, hay un pequeño espacio 20 (máximo 1 mm) entre el extremo distal 14 del borde de bloqueo 10 y el lado inferior del reborde 7, que es visible en la Figura 9. Esta medida permite que, aunque en la práctica puedan producirse variaciones en la altura del reborde 7, por ejemplo, debido a las tolerancias de fabricación, la base anular 3 encaje siempre en el borde superior 6 del recipiente 1, aunque con un poco de juego.

En la realización mostrada en las figuras, el borde de bloqueo periférico 10 comprende una porción proximal 10A y una porción distal 10B. La porción proximal 10A se extiende del extremo proximal 13 a una porción angular 10C. La porción distal 10B se extiende de la porción angular 10C al extremo distal 14. En el estado inicial mostrado en las Figuras 4 y 6, la porción proximal 10A del borde de bloqueo 10 se extiende sustancialmente coaxial con el faldón periférico 8 de la base anular. La porción distal 10B está inclinada hacia dentro con respecto a la porción proximal 10A del borde de bloqueo 10, de manera que el extremo distal 14 del borde de bloqueo 10 tiene un diámetro menor que el diámetro interior de la superficie de acoplamiento 12 de la porción de extremo 9 del faldón 8 y posiblemente también que el diámetro exterior del reborde 7 del recipiente 1.

La porción proximal 10A tiene un espesor que aumenta gradualmente del extremo proximal hacia la porción angular.

ES 3 000 168 T3

Comienza en el extremo proximal 13 con un área de menor espesor, para formar una región de bisagra 15 y luego aumenta en espesor hacia la porción angular 10C. La porción distal 10B tiene un espesor sustancialmente constante.

5 En la realización mostrada en las figuras el borde de bloqueo tiene una forma en ángulo. Sin embargo, también es posible realizar el borde de cierre con una forma curvada hacia dentro.

10 En el estado plegado mostrado en la Figura 7, la porción proximal 10A forma una superficie de guía y centrado para el reborde 7 cuando el cierre se coloca en el lado superior del recipiente 1 como se muestra en la Figura 8. Cuando el reborde 7 ha pasado más allá de la porción distal 10B, el borde de bloqueo 10 se mueve resiliestamente hacia atrás hacia dentro y la porción distal 10B se acopla debajo del reborde 7. La porción proximal 10A del borde de bloqueo 10 tiene, por tanto, una función de guía y centrado, y la porción distal 10B del borde de bloqueo 10 tiene una función de bloqueo.

15 En la realización práctica mostrada en las figuras adjuntas, la base anular 3 comprende un faldón interior 21 coaxial con el faldón periférico 8. El faldón interior 21 está conectado integralmente con el faldón periférico 8 en un lado superior 22 de la base anular 3. El faldón interior 21 tiene un extremo inferior 23 que en el estado fijo en el recipiente 1 está espaciado por encima del borde superior 6 del recipiente 1 como se puede ver en la Figura 9. El faldón interior 21 en el estado fijo en el recipiente 1 está situado radialmente hacia dentro desde el borde superior 6 del recipiente 1. El faldón interior 21 define el paso 5 a través del cual un usuario puede acceder al recipiente 1 para extraer contenido.

20 El usuario puede extraer contenido del recipiente mediante un utensilio tal como una cuchara 24 como se muestra en la Figura 2. En la Figura 2, la cuchara 24 está colocada en una posición de almacenamiento en la base anular 3. La base anular 3 tiene una estructura de retención 25 formada en el faldón interior 21, como se puede ver en las Figuras 2 y 3. La estructura de retención recibe un extremo 24A de la cuchara 24 para retenerla en la posición de almacenamiento. Para ello cuenta con miembros de retención 26. En el lado diametralmente opuesto del faldón interior 21, una estructura de retención similar, que no es visible en la vista de las Figuras 2 y 3, se forma para retener el extremo opuesto 24B de la cuchara 24.

REIVINDICACIONES

1. Cierre (2) para un recipiente (1), en donde dicho recipiente (1) tiene un lado superior abierto definido por un borde superior (6) comprendiendo un reborde periférico (7) que se extiende hacia fuera rodeando dicho lado superior abierto,
- 5 comprendiendo el cierre (2) una base anular (3) para fijarse al borde superior (6) del recipiente (1) y definiendo una abertura de acceso (5) al recipiente (1), y comprendiendo el cierre (2) además una tapa (4) que se puede mover con respecto a la base anular (3) entre una posición cerrada, en la que la tapa (4) cubre la abertura de acceso (5), y una posición abierta, en la que la abertura de acceso (5) queda desbloqueada por la tapa (4),
- 10 comprendiendo la base anular (3) un faldón periférico (8) que tiene una porción de extremo (9) integral no removible adaptada para ser dispuesta sobre el borde superior (6) del recipiente (1), y comprendiendo además un borde periférico de bloqueo (10) formado integralmente en dicha porción de extremo (9) del faldón periférico (8), teniendo dicho borde de bloqueo periférico (10) un extremo proximal (13) y un extremo distal (14),
- 15 estando dicho extremo proximal (13) del borde de bloqueo periférico (10) conectado de forma articulada al faldón periférico (8), permitiendo que el borde de bloqueo periférico (10) se mueva a un estado plegado, en el que el borde de bloqueo periférico (10) se pliega hacia dentro hacia una superficie interna de la porción de extremo (9) del faldón periférico (8), de manera que, cuando el borde de bloqueo (10) está en el estado plegado, el extremo distal (14) del mismo puede moverse más allá y encajar debajo del borde periférico (7) del recipiente (1) para bloquear la base anular (3) al borde superior (6) del recipiente (1),
- 20 **caracterizado por que** la porción de extremo (9) del faldón (8) tiene en la superficie interna una porción de superficie de acoplamiento (12) con un diámetro interior que corresponde básicamente al diámetro exterior del reborde periférico (7) del recipiente y una porción de superficie de ensanchamiento (11) que tiene un diámetro interior que aumenta gradualmente de la porción de superficie de acoplamiento (12) hacia un extremo (9B) del faldón periférico (8), en donde el diámetro interior de la porción de superficie de ensanchamiento (11) aumenta gradualmente de acuerdo con una función curva, y en donde la porción de superficie de ensanchamiento (11) se une a la porción de superficie de acoplamiento (12) de forma nivelada.
- 25
2. Cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la porción de extremo (9) del faldón (8) tiene una porción de pared (9A) que aumenta en diámetro hacia un extremo (9B) de la porción de extremo (9) del faldón periférico (8).
- 30
3. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el extremo proximal (13) del borde de bloqueo (10) está conectado a un extremo (9B) de la porción de extremo (9) del faldón periférico (8).
- 35
4. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el extremo proximal (13) del borde de bloqueo (10) está ubicado radialmente hacia fuera con respecto a la porción de superficie de acoplamiento (12).
5. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el borde de bloqueo periférico (10) comprende una porción proximal (10A) y una porción distal (10B), extendiéndose la porción proximal (10A) del extremo proximal (13) a una porción angular (10C), extendiéndose la porción distal (10B) de la porción angular (10C) al extremo distal (14), y en donde en un estado inicial la porción distal (10B) está inclinada hacia dentro con respecto a la porción proximal (10A) del borde de bloqueo (10), en donde preferentemente en el estado inicial la porción proximal (10A) del borde de bloqueo (10) se extiende sustancialmente en alineación o concéntrica con el faldón periférico (8) de la base anular (3), en donde preferentemente la porción proximal (10A) tiene un espesor que aumenta gradualmente del extremo proximal (13) hacia la porción angular (10C), y en donde preferentemente la porción distal (10B) tiene un espesor sustancialmente constante.
- 40
- 45
6. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde el borde de bloqueo (10) tiene una forma curvada hacia dentro.
- 50
7. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la base anular (3) comprende además un faldón interior (21) que es coaxial con el faldón periférico (8) y está conectado integralmente con el faldón periférico (8) en un lado superior, en donde preferentemente el faldón interior (21) tiene un extremo inferior (23) que en el estado fijo en el recipiente (1) está espaciado por encima del borde superior (6) del recipiente (1), y en donde preferentemente el faldón interior (21) en el estado fijo en el recipiente (1) está ubicado radialmente hacia dentro desde el borde superior (6) del recipiente (1).
- 55
8. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el faldón periférico (8) tiene nervaduras (18) que se extienden axialmente en el lado interior, en donde las nervaduras (18) tienen un extremo (19) cerca de la porción de extremo (9) del faldón periférico (8), en donde dicho extremo (19) de las nervaduras (18) forma un tope para el borde superior (6) del recipiente (1), en donde preferentemente la distancia axial entre el extremo (19) de las nervaduras (18) y el extremo distal (10B) del borde de bloqueo periférico (10) en el estado plegado hacia dentro es mayor que la altura del reborde periférico (7) del recipiente (1).
- 60
9. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la base anular (3) y la tapa (4) están conectadas mediante una bisagra.
- 65

ES 3 000 168 T3

10. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la base anular (3) y la tapa (4) están formadas en una sola pieza.
- 5 11. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde la base anular (3) y la tapa (4) son partes formadas por separado que se montan para formar el cierre.
- 10 12. Cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la base anular (3) tiene miembros de retención (26) para retener un utensilio (24) adaptado para extraer producto del recipiente (1) y/o en donde preferentemente la tapa tiene miembros de retención para retener un utensilio adaptado para extraer producto del recipiente.
- 15 13. Método para fabricar un cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cierre (1) se forma mediante moldeo por inyección, en donde preferentemente el borde de bloqueo (10) del cierre se lleva al estado plegado justo después de retirarlo del molde de inyección.
14. Conjunto de un cierre (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-12 y un recipiente (1).
- 20 15. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el recipiente contiene un producto en polvo o granulado, o en donde el recipiente contiene un producto en forma de comprimidos.

Fig. 1

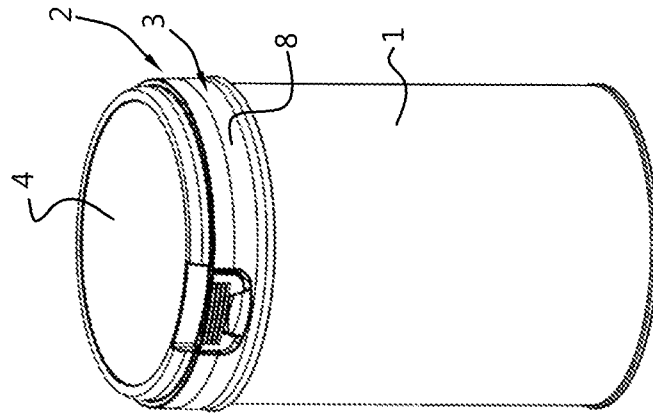


Fig. 2

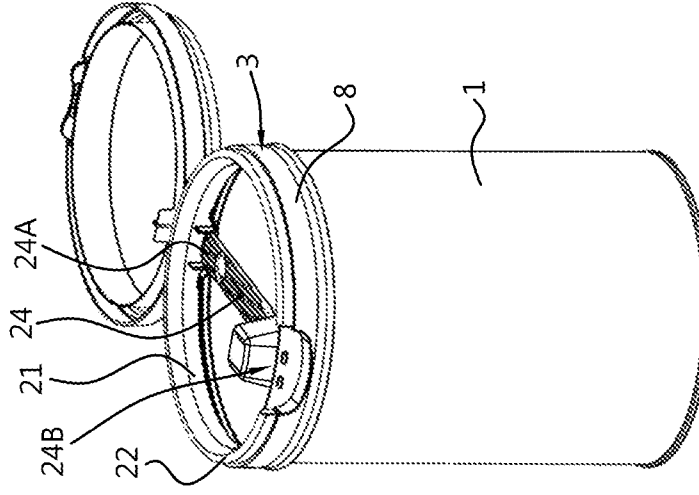


Fig. 3

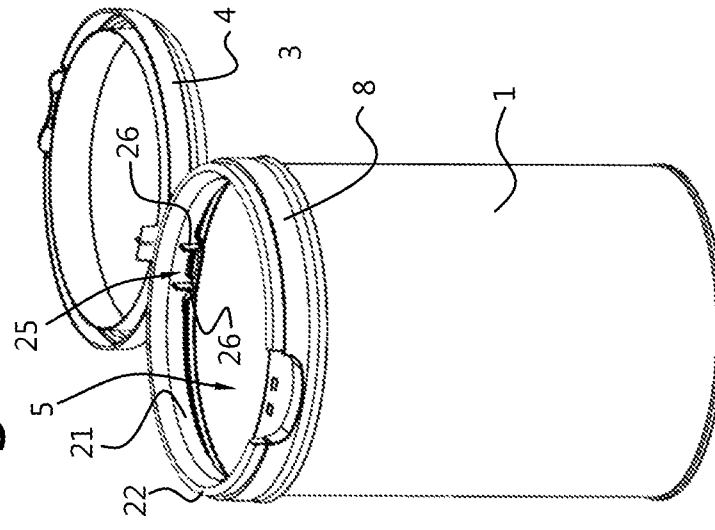


Fig. 4

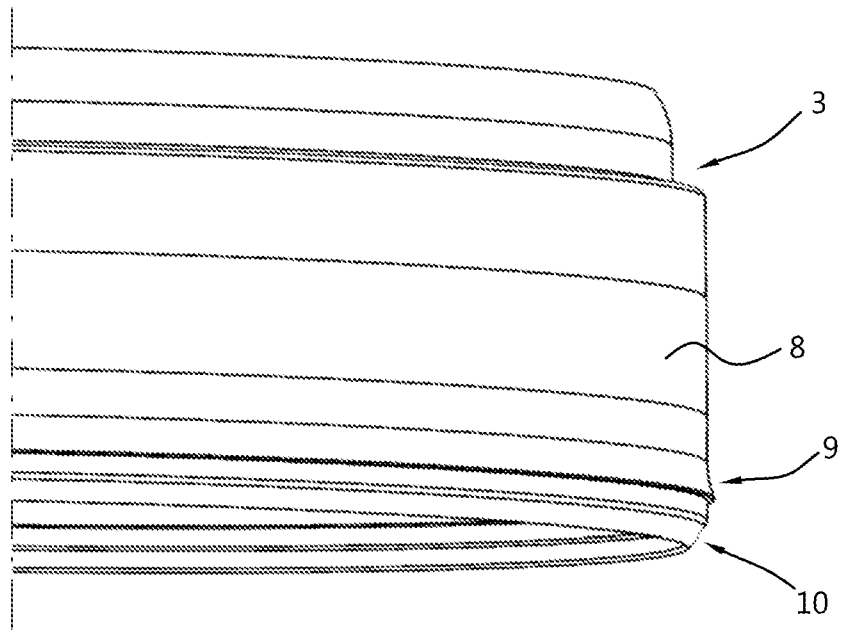


Fig. 5

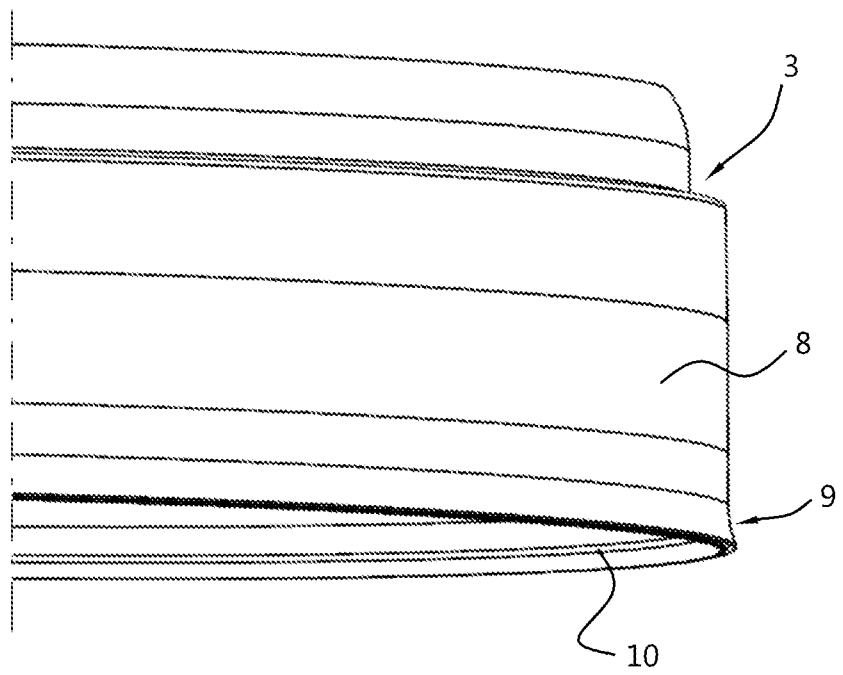


Fig. 6

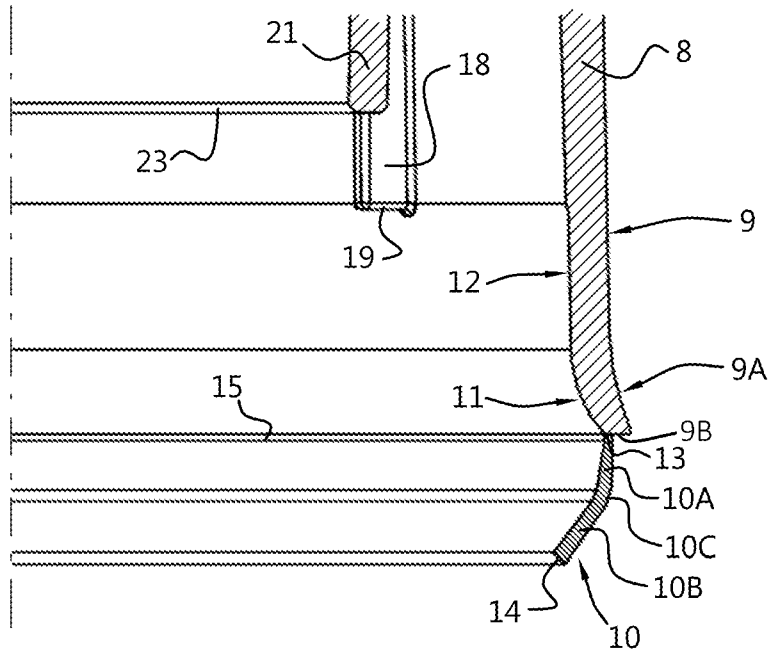


Fig. 7

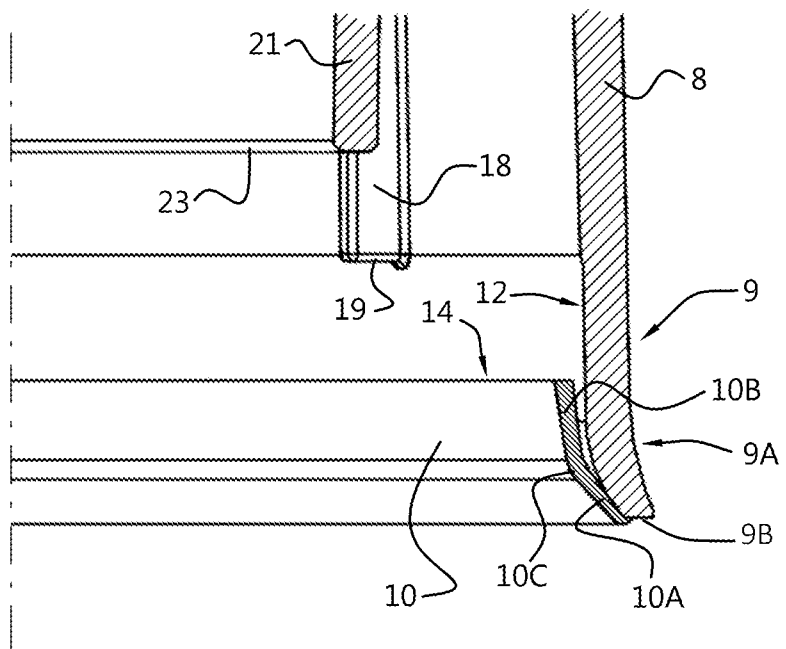


Fig. 8

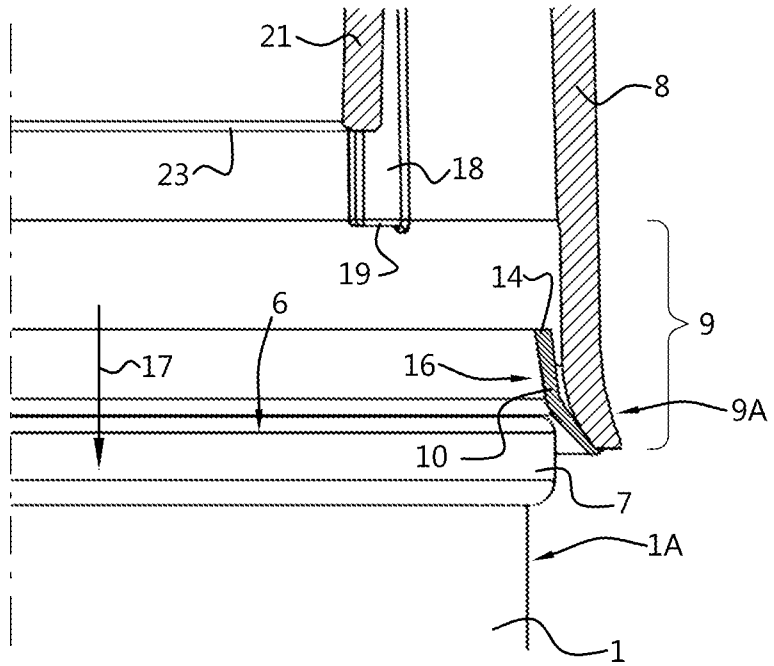


Fig. 9

