

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 990 092**

51 Int. Cl.:

B65D 41/18 (2006.01)

B65D 5/74 (2006.01)

B65D 47/10 (2006.01)

B65D 51/22 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2022** **E 22203489 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2024** **EP 4177181**

54 Título: **Dispositivo de apertura para un envase y envase que tiene un dispositivo de apertura**

30 Prioridad:

09.11.2021 EP 21207094

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

28.11.2024

73 Titular/es:

TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)
Avenue Général-Guisan 70
1009 Pully, CH

72 Inventor/es:

ZANON, PAOLO;
VIETRI, ANNA ROSA;
MARTINI, PIETRO;
VERONESI, LIVIO y
DE PAOLA, ROCCO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 990 092 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

Dispositivo de apertura para un envase y envase que tiene un dispositivo de apertura

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un dispositivo de apertura de un envase, en particular, un envase que tiene un cuerpo principal, relleno con un producto vertible, aún más particularmente relleno con un producto alimenticio vertible.

10

Asimismo, la presente invención también se refiere a un envase que tiene un cuerpo principal, relleno con un producto vertible, aún más particularmente relleno con un producto alimenticio vertible, y un dispositivo de apertura acoplado al cuerpo principal.

15 **Técnica anterior**

Como se sabe, muchos productos alimenticios líquidos o vertibles, tales como zumo de frutas, leche, bebidas a base de leche, yogur líquido, vino, salsa de tomate, sal, azúcar, etc., se venden en envases, en particular, envases sellados, hechos de un material de envasado esterilizado.

20

Un ejemplo habitual es el envase en forma de paralelepípedo para productos alimenticios vertibles conocido como Tetra Brik Aseptic (marca registrada), que se hace sellando y plegando un material de envasado en tiras laminadas. El material de envasado tiene una estructura multicapa que comprende una capa base de cartón y/o de papel, cubierta por ambos lados con capas de material plástico termosellado, por ejemplo, capas de polietileno. En el caso de envases asépticos para productos de almacenamiento prolongado, el material de envasado también comprende una capa de material de barrera contra el oxígeno, por ejemplo, una lámina de aluminio, que se superpone a una capa de material plástico termosellado, y a su vez se cubre con otra capa de material plástico termosellado que forma la cara interior del envase que, finalmente, entra en contacto con el producto alimenticio.

25

Por tanto, dicho tipo de envase comprende un cuerpo principal formado a partir de un material de envasado multicapa y tiene una apertura de vertido designada, que permite el vertido del producto vertible del envase. Adicionalmente, el envase puede comprender un dispositivo de apertura acoplado al cuerpo principal y dispuesto alrededor de la apertura de vertido designada. El dispositivo de apertura está diseñado para sellar el envase antes de una primera apertura del dispositivo de apertura y para permitir un vertido controlado.

30

Un dispositivo de apertura típico comprende un collar que tiene una superficie interior que delimita un canal de flujo y que tiene una salida de vertido y un grupo de cierre configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido.

35

Algunos grupos de cierre también comprenden un cierre y un borde de sellado, que se extiende desde el cierre y hacia el interior del canal de flujo cuando el cierre cubre la salida de vertido. Adicionalmente, el borde de sellado entra en contacto con la superficie interior para sellar el canal de flujo de manera que el producto vertible no pueda filtrarse fuera del canal de flujo.

40

Un ejemplo de un dispositivo de apertura que comprende un grupo de cierre provisto de un borde de sellado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se divulga en la solicitud de patente EP3854716A1.

45

Aunque los dispositivos de apertura conocidos funcionan satisfactoriamente bien, en el sector existe un afán de mejorar los dispositivos de apertura conocidos, en particular, de mejorar el efecto de sellado obtenido por medio del acoplamiento entre el collar y el borde de sellado.

50

Divulgación de la invención

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar de una manera sencilla y de bajo coste un dispositivo de apertura mejorado para un envase, en particular, un envase que tiene un cuerpo principal formado a partir de un material de envasado multicapa, relleno con un producto vertible, aún más particularmente relleno con un producto alimenticio vertible.

55

En particular, es un objeto de la presente invención proporcionar de una manera sencilla y de bajo coste un dispositivo de apertura mejorado para un envase, en particular, un envase que tiene un cuerpo principal formado a partir de un material de envasado multicapa, relleno con un producto vertible, aún más particularmente relleno con un producto alimenticio vertible, que posee propiedades de sellado mejoradas.

60

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar de una manera sencilla y de bajo coste un envase, en particular, un envase que tiene un cuerpo principal formado a partir de un material de envasado multicapa, relleno con un producto vertible, en particular, relleno con un producto alimenticio vertible, que tiene un

65

dispositivo de apertura, en particular, un dispositivo de apertura dotado de propiedades de sellado mejoradas.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo de apertura de acuerdo con la reivindicación independiente 1.

5 Otras realizaciones ventajosas del dispositivo de apertura se especifican en las reivindicaciones directa o indirectamente dependiendo de la reivindicación 1.

10 De acuerdo con la presente invención, también se proporciona un envase según la reivindicación 14.

Breve descripción de los dibujos

Se describirá una realización no limitativa de la presente invención a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15 la Figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de una porción de un envase que tiene un dispositivo de apertura de acuerdo con la presente invención, con partes retiradas para mayor claridad;

20 la Figura 2 es una vista en perspectiva del envase de la Figura 1 y se centra en un detalle del dispositivo de apertura de la Figura 1, con partes retiradas para mayor claridad;

la Figura 3 es una vista en perspectiva de un detalle del dispositivo de apertura de la Figura 1, con partes retiradas para mayor claridad;

25 la Figura 4 es una vista en sección del dispositivo de apertura de la Figura 1, con partes retiradas para mayor claridad;

la Figura 5a es una vista en sección ampliada de los detalles del dispositivo de apertura de la Figura 1, con partes retiradas para mayor claridad; y

30 la Figura 5b es una vista en perspectiva en sección ampliada de los detalles del dispositivo de apertura de la Figura 1, con partes retiradas para mayor claridad.

Mejores modos de llevar a cabo la invención

35 El número 1 indica en su conjunto un envase (mostrado solo parcialmente en la medida necesaria para la comprensión de la presente invención) que comprende:

40 - un cuerpo principal 2 formado a partir de un material de envasado multicapa, que se llena y/o se puede llenar con un producto vertible, en particular, un producto alimenticio vertible, y que tiene una apertura de vertido designada (no mostrada y conocida como tal) configurada para permitir un flujo de salida del producto vertible desde el cuerpo principal 2; y

45 - un dispositivo de apertura 3, en particular formado a partir de un material polimérico, acoplado al cuerpo principal 2 alrededor de la apertura de vertido designada y configurado para sellar la apertura de vertido designada y ser controlable para abrir la apertura de vertido designada y permitir el vertido del producto vertible.

El producto vertible puede ser leche, salsa de tomate, bebidas a base de leche, yogur líquido, agua, azúcar, sal, zumos, emulsiones y similares.

50 Según algunas realizaciones preferidas no limitantes, el material de envasado puede comprender al menos una capa de material fibroso, tal como, por ejemplo, una capa de papel o cartón, y al menos dos capas de material plástico termosellado, por ejemplo, capas de polietileno, interponiendo la capa de material fibroso entre sí. Una de estas dos capas de material plástico termosellable puede definir la cara interior del cuerpo principal 2 en contacto con el producto vertible.

60 Preferiblemente, el material de envasado también puede comprender una capa de material de barrera de gas y luz, por ejemplo, lámina de aluminio o película de alcohol etileno-vinílico (EVOH), en particular estando dispuesta entre una de las capas de material plástico termosellable y la capa de material fibroso. Preferiblemente, pero no necesariamente, el material de envasado también puede comprender una capa adicional de material plástico termosellable que se interpone entre la capa de material de barrera a los gases y a la luz y la capa de material fibroso.

65 Preferiblemente, cada envase 1, en particular, el cuerpo principal 2 respectivo, puede obtenerse a partir de una pieza en bruto respectiva del material de envasado multicapa. En particular, la pieza en bruto puede definir un precursor del envase respectivo 1, en particular, el cuerpo principal respectivo 2.

5 De manera más detallada, la pieza en bruto respectiva puede comprender la apertura de vertido respectiva designada, que, en particular, puede estar cubierta por una membrana de separación. La membrana de separación puede formarse a partir de un material de barrera de gas, en particular, la membrana de separación puede estar definida por una porción de la capa del material de barrera de gas y luz y/o las capas de material plástico termosellado.

10 Según algunas realizaciones preferidas no limitantes, el material de envasado multicapa puede proporcionarse en forma de una red, de este modo, las piezas en bruto pueden disponerse sucesivamente una con respecto a la otra. Durante la formación de los envases 1, la red se forma en un tubo, sellado longitudinalmente, relleno con el producto vertible y sellado transversalmente y cortado en correspondencia con las extensiones de las piezas en bruto.

15 Según una realización preferente no limitativa, se puede aplicar cada dispositivo de apertura 3, en particular moldeado o unido, al cuerpo principal respectivo 2 o sobre la pieza en bruto de envasado respectiva. Preferiblemente, cada dispositivo de apertura 3 puede moldearse sobre la pieza en bruto de envasado respectiva y alrededor de la apertura de vertido designada. En particular, y como se explicará más adelante, una primera porción del dispositivo de apertura 3 puede moldearse sobre la pieza en bruto de envasado respectiva y una segunda porción del dispositivo de apertura 3 puede aplicarse sobre la primera porción después del moldeado de la primera porción.

20 En particular, el dispositivo de apertura 3 puede moldearse por medio de un molde respectivo.

25 Haciendo referencia específica a las Figuras 1 y 2, el cuerpo principal 2 puede extenderse a lo largo de un eje longitudinal A, un primer eje transversal B perpendicular al eje longitudinal A y un segundo eje transversal C perpendicular al primer eje transversal B y al eje longitudinal A. En particular, la extensión del envase 2 a lo largo del eje longitudinal A puede ser mayor que la extensión del envase 2 a lo largo del primer eje transversal B y el segundo eje transversal C.

30 Preferiblemente, el cuerpo principal 2 puede tener forma de paralelepípedo.

35 Según algunas realizaciones preferidas no limitantes, el cuerpo principal 2 puede comprender una primera pared (no mostrada y conocida como tal), siendo en particular transversal, aún más particular perpendicular, al eje longitudinal A, desde el que el cuerpo principal 2 puede extenderse a lo largo del eje longitudinal A. Preferiblemente, la primera pared puede definir una superficie de soporte del envase 1, en particular, el cuerpo principal 2, que puede diseñarse para ponerse en contacto con un soporte, tal como, por ejemplo, un estante, cuando, durante el uso, siendo, por ejemplo, expuesto dentro de un punto de venta o cuando se almacena. En particular, cuando se dispone sobre el soporte, la primera pared puede definir una pared inferior.

40 Preferiblemente, el cuerpo principal 2 también puede comprender una pared lateral 4 que está conectada (de manera fija) a la primera pared y que se extiende, en particular sustancialmente paralela, a lo largo del eje longitudinal A, de la primera pared.

45 Preferiblemente, el cuerpo principal 2 también puede comprender una segunda pared 5 opuesta a la primera pared y que está conectada (de manera fija) a la pared lateral 4. En particular, la pared lateral 4 puede interponerse entre la primera pared y la segunda pared 5.

50 En particular, cuando el envase 1 está dispuesto sobre el soporte, la segunda pared 5 puede definir una pared superior.

De acuerdo con la realización no limitante mostrada, la primera pared y la segunda pared 5 pueden ser paralelas entre sí.

55 De acuerdo con realizaciones alternativas no limitantes no mostradas, la primera pared y la segunda pared 5 pueden estar inclinadas entre sí. En particular, la segunda pared 5 puede definir una parte superior inclinada o puede definir una porción de una parte superior a dos aguas.

60 De acuerdo con algunas realizaciones no limitantes, la segunda pared 5 puede llevar y/o comprender la apertura de vertido designada.

Según algunas realizaciones preferidas no limitantes, el envase 1, en particular, el cuerpo principal 2, puede comprender un espacio interior configurado para contener y/o contener el producto vertible. En particular, la primera pared, la pared lateral 4 y la segunda pared 5 pueden delimitar el espacio interior.

65 Con especial referencia a las Figuras 1 a 5b, el dispositivo de apertura 3 comprende:

- un collar 9 que delimita un canal de flujo 10 para el producto vertible y que tiene una salida de vertido 11; y
- un grupo de cierre 12 acoplado al collar 9 y configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido 11.

5 Además, el dispositivo de apertura 3 también puede comprender un bastidor de base 13 configurado para acoplar y/o acoplar el dispositivo de apertura 3 en el cuerpo principal 2, en particular a la segunda pared 5, y alrededor de la apertura de vertido designada.

En particular, el collar 9 puede extenderse desde el bastidor de base 13.

10 Preferiblemente, el collar 9 y el bastidor de base 13 pueden estar conectados integralmente entre sí. Incluso más preferiblemente, el collar 9 y el bastidor de base 13 pueden fabricarse en una sola pieza.

15 Adicionalmente, el grupo de cierre 12 puede fabricarse como una pieza separada. En particular, el grupo de cierre 12 puede acoplarse al collar 9 después de la formación del collar 9.

Más específicamente, el collar 9 también puede comprender una apertura de entrada 14 configurada para permitir la introducción del producto vertible en el canal de flujo 10. En particular, la apertura de entrada 14 puede estar dispuesta opuesta a la salida de vertido 11.

20 Con más detalle, el collar 9 puede extenderse a lo largo de un eje central E. En particular, la salida de vertido 11 y la apertura de entrada 14 pueden estar dispuestas en los respectivos extremos axiales del collar 9.

Además, el collar 9 comprende una superficie interior 15 que delimita el canal de flujo 10.

25 Adicionalmente, el collar 9 también puede comprender una superficie externa 16 opuesta a la superficie interna 15.

Con particular referencia a las Figuras 1, 3, 4 y 5a, el grupo de cierre 12 comprende un cierre 17 configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido 11.

30 El cierre 17 se puede mover entre:

- una posición de cierre, en la que el cierre 17 cierra y/o cubre la salida de vertido 11, en particular, para impedir un flujo de salida del producto vertible fuera de la salida de vertido 11; y

35 - una posición de apertura en la que el cierre 17 puede separarse de la salida de vertido 11, en particular para permitir un flujo de salida del producto vertible a través de la salida de vertido 11.

40 En otras palabras, el cierre 17 ¹⁵ configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido 11 cuando está respectivamente en la posición de apertura y en la posición de cierre.

Preferiblemente, el cierre 17 puede moverse de manera reversible entre la posición de cierre y la posición de apertura.

45 El grupo de cierre 12 también comprende un borde de sellado 18, en particular, un borde de sellado anular 18, que se extiende desde el cierre 17. En particular, el borde de sellado 18 puede estar conectado integralmente al cierre 17.

50 De manera más detallada, el borde de sellado 18 se extiende dentro del canal de flujo 10 con el cierre 17 en la posición de cierre.

55 Ventajosamente y con particular referencia a las Figuras 4, 5a y 5b, el dispositivo de apertura 3 también comprende dos o más elementos salientes anulares 19, en el caso específico mostrado tres, que se extienden desde la superficie interior 15 y dentro del canal de flujo 10. Preferiblemente, cada uno de los dos o más elementos salientes anulares 19 puede ser parte integrante de la superficie interior 15.

60 El borde de sellado 18 interactúa con, en contactos particulares, al menos uno de los uno o más elementos salientes anulares 19 para el sellado de la salida de vertido 11 en cooperación con los elementos salientes anulares 19 estando el cierre 17 en la posición de cierre. En particular, la interacción entre el borde de sellado 18 y los elementos salientes anulares 19 determina la estanqueidad del dispositivo de apertura 3 cuando el cierre 17 está en la posición de cierre.

65 Más específicamente, sellando la salida de vertido 11 mientras el cierre 17 está dispuesto en la posición de cierre, se garantiza que el producto vertible no se escape del canal de flujo 10 mientras el cierre 17 está en la posición de cierre.

Más precisamente, el sellado general de la salida de vertido 11 resulta tanto de la interacción del borde de sellado 18 con al menos uno de los uno o más elementos salientes anulares 19, como de la presencia del cierre 17.

5 Con especial referencia a las Figuras 1, 3 y 5a, el cierre 17 comprende una pared principal 25 y una pared anular lateral 26 conectada integralmente a la pared principal 25 y que sobresale transversalmente de la pared principal 25. En particular, con el cierre 17 dispuesto en la posición de cierre, la pared principal 25 cubre la salida de vertido 11 (en otras palabras, la pared principal 25 se superpone a la salida de vertido 11) y la pared anular lateral 26 rodea al menos parcialmente el collar 9, en particular, orientada hacia la superficie externa 16.

10 Preferiblemente, el borde de sellado 18 está conectado integralmente a y se extiende desde la pared principal 25, en particular, una cara interior 27 de la pared principal 25.

En particular, la cara interior 27 puede estar orientada hacia el canal de flujo 10 con el cierre 17 en la posición de cierre.

15 De acuerdo con la invención, el dispositivo de apertura 3 comprende al menos dos, preferiblemente al menos tres, elementos salientes anulares 19. Dependiendo de la posición real del borde de sellado 18 dentro del canal de flujo 10 cuando el cierre 17 está en la posición de cierre, puede ocurrir que el borde de sellado 18 contacte solo con uno de los elementos salientes anulares 19 (lo que aún es suficiente para mejorar la estanqueidad del dispositivo de apertura 3 con el cierre 17 en la posición de cierre). Una situación de ejemplo de este tipo se representa también en las Figuras 4 y 5a.

20 Cabe señalar que la posición real del borde de sellado 18 puede variar entre colocaciones sucesivas del cierre 17 en la posición de cierre. Por tanto, puede haber posiciones del borde de sellado 18 en las que el borde de sellado 18 entra en contacto solo con uno de los elementos salientes anulares 19, pero también puede haber posiciones del borde de sellado 18 en las que el borde de sellado 18 entra en contacto con dos o más elementos salientes anulares 19.

25 En particular, al tener más de un elemento saliente anular 19 se garantiza que el borde de sellado 18 interactúe con al menos uno de los elementos salientes anulares 19 para obtener el efecto de sellado, independientemente de la posición real.

Los elementos salientes anulares 19 están desplazados axialmente entre sí (con respecto al eje central E).

35 Preferiblemente, cada elemento saliente anular 19 puede comprender una porción de punta 28.

De acuerdo con algunas realizaciones posibles, cada elemento saliente anular 19 puede tener una extensión radial respectiva.

40 Posiblemente, las extensiones radiales respectivas de los elementos salientes anulares 19 pueden diferir entre sí o al menos dos pueden tener las mismas extensiones radiales o al menos un elemento saliente anular 19 puede tener una extensión radial diferente de la extensión radial de los otros elementos salientes anulares 19.

45 También puede ser posible que la extensión radial de cada elemento saliente anular 19 en el canal de flujo 10 pueda ser tal que cada porción de punta 28 pueda descansar sobre y/o estar en contacto con una superficie de cilindro imaginaria (de un cilindro imaginario colocado dentro del canal de flujo 10). En otras palabras, cuando se considera una sección transversal de los elementos salientes anulares 19 con respecto a un plano de sección transversal que tiene un eje central E, los puntos respectivos que se originan en las porciones de punta 28 se encuentran en una línea lineal.

50 Preferiblemente, al menos un elemento saliente anular 19 puede estar dispuesto adyacente a la salida de vertido 11.

55 Más precisamente, el al menos un elemento saliente anular 19 puede ser adyacente y desplazado axialmente con respecto al eje central E desde un reborde 29 del collar 9, reborde 29 que delimita la salida de vertido 11.

Según algunas realizaciones preferidas no limitantes, el uno o más elementos salientes anulares 19 pueden sobresalir en una primera zona 30 del canal de flujo 10. En particular, la primera zona 30 puede extenderse desde la salida de vertido 11 y hacia la apertura de entrada 14.

60 Además, el canal de flujo 10 puede comprender una segunda zona 31 distinta de la primera zona 30 y que se extiende hacia la apertura de entrada 14. En particular, la segunda zona 31 puede extenderse desde la primera zona 30 hasta la apertura de entrada 14.

65 Preferiblemente, una extensión de la primera zona 30 puede corresponder como máximo a un tercio de una extensión del canal de flujo 10 desde la salida de vertido 11 hasta la apertura de entrada 14. En otras palabras,

una extensión de la segunda zona 31 puede corresponder a al menos dos tercios de la extensión del canal de flujo 10 desde la salida de vertido 11 hasta la apertura de entrada 14. En consecuencia, es posible mantener una extensión del borde de sellado 18 dentro de ciertos límites.

5 Con más detalle, el uno o más elementos salientes anulares 19 pueden estar dispuestos coaxialmente con respecto al eje central E. En particular, cada porción de punta 28 puede estar dentro de un plano respectivo que es perpendicular al eje central E.

10 Preferiblemente, el borde de sellado 18 puede tener un diámetro exterior, que es igual o sustancialmente igual a un diámetro interior del collar 9. Alternativamente, el diámetro exterior puede ser igual o sustancialmente igual a un diámetro interior definido por el uno o más elementos salientes anulares 19. De esta manera, se garantiza que el borde de sellado 18 pueda entrar en el canal de flujo 10 y pueda interactuar con al menos uno de los elementos salientes anulares 19, en particular, independientemente de la posición real del borde de sellado 18 dentro del canal de flujo 10.

15 Con particular referencia a las Figuras 3, 4 y 5a, el borde de sellado 18 puede comprender al menos una parte curva, en particular, al menos una porción de extremo curvada 32.

20 Adicionalmente, el borde de sellado 18 también puede comprender una porción de conexión 33 conectada, en particular, conectada integralmente, al cierre 17, en particular, la pared principal 25, aún más particular, la cara interior 27.

25 Preferiblemente, la al menos una porción curva, en particular, la porción de extremo curvada 32, puede conectarse a la porción de conexión 33.

30 Volviendo nuevamente a las Figuras 2, 3 y 4, el dispositivo de apertura 3 también puede comprender un elemento de cierre 37 dispuesto y/o que puede disponerse dentro del canal de flujo 10 y configurado para cerrar el canal de flujo 10 cuando se dispone dentro del canal de flujo 10, es decir, el elemento de cierre 37 puede disponerse dentro del canal de flujo 10 para interrumpir una conexión fluidica entre la apertura de entrada 14 y la salida de vertido 11.

En particular, el elemento de cierre 37 puede disponerse dentro del canal de flujo 10.

35 Preferiblemente, el elemento de cierre 37 puede colocarse coaxialmente con respecto al collar 9.

Preferiblemente, el bastidor de base 13, el collar 9 y el elemento de cierre 37 pueden fabricarse en una sola pieza.

40 En particular, el elemento de cierre 37 puede fijarse de manera rompible al collar 9, en particular, la superficie interior 15. Aún más en particular, durante un primer movimiento del elemento de cierre 37 alejándose del collar 9 y/o fuera del canal de flujo 10, el elemento de cierre 37 se rompe irreversiblemente, es decir, el elemento de cierre 37 puede volver a entrar en contacto con el collar 9, en particular, la superficie interior 15 cuando se coloca nuevamente dentro del canal de flujo 10, pero no se fija de nuevo al collar 9, en particular, la superficie interior 15.

45 De manera más detallada, el elemento de cierre 37 puede comprender:

- una pared de membrana 38 fijada de manera rompible al collar 9, en particular, la superficie interior 15; y

50 - una estructura de acoplamiento 39 que se extiende desde la pared de membrana 38 y que acopla operativamente el elemento de cierre 37 al grupo de cierre 12, en particular el cierre 17.

En particular, la estructura de acoplamiento 39 puede ser parte integrante de la pared de membrana 38 y puede extenderse desde ella.

55 Más específicamente, la pared de membrana 38 puede estar configurada para separarse de manera rompible del collar 9, en particular, la superficie interior 15 para permitir una conexión fluida entre la apertura de entrada 14 y la salida de vertido 11, para permitir el vertido del producto vertible.

60 De manera más detallada, la pared de membrana 38 puede controlarse entre una posición activa en la que la pared de membrana 38 está dispuesta dentro del canal de flujo 10 para interrumpir la conexión de fluido entre la salida de vertido 11 y la apertura de entrada 14, y una posición inactiva en la que la pared de membrana 38 está colocada fuera del canal de flujo 10 para permitir la conexión de fluido entre la salida de vertido 11 y la apertura de entrada 14

65 En particular, como estructura de acoplamiento 39, acopla el elemento de cierre 37, en particular, la pared principal 25, al cierre 17, la pared de membrana 38 está en la posición activa y la posición inactiva, cuando el cierre 17 está, respectivamente, en la posición de cierre y la posición de apertura.

Más específicamente, la estructura de acoplamiento 39 puede soldarse y/o unirse y/o fusionarse, al grupo de cierre 12, en particular el cierre 17, aún más particular, la cara interior 27.

5 Según algunas realizaciones preferidas no limitantes, el grupo de cierre 12 puede comprender un anillo de acoplamiento 40 dispuesto alrededor del collar 9.

En particular, el cierre 17 puede acoplarse a, en particular atarse a, aún más particular articularse a, un anillo de acoplamiento 40.

10 Preferiblemente, el cierre 17 puede estar articulado al anillo de acoplamiento 40 y puede moverse angularmente alrededor de un eje de bisagra y entre la posición de cierre y la posición de apertura.

15 Preferiblemente, el grupo de cierre 12 también puede comprender uno o más puentes de acoplamiento rompibles conectados de manera rompible al anillo de acoplamiento 40 y al cierre 17, en particular, la pared lateral 26, y configurados para romperse irreversiblemente durante el primer movimiento del cierre 17 desde la posición de cierre hasta la posición de apertura.

20 De acuerdo con algunas realizaciones no limitantes, el bastidor de base 13, el collar 9, los elementos salientes anulares 19 y el elemento de cierre 37, pueden formarse integralmente, en particular en una sola pieza. En particular, el bastidor de base 13, el collar 9 y el elemento de cierre 37, pueden formarse durante un proceso de moldeado, en particular, durante un moldeado del dispositivo de apertura 3 sobre la pieza en bruto de envasado respectiva.

25 Asimismo, el grupo de cierre 12 puede acoplarse al collar 9 después de la formación del bastidor de base 13, el collar 9 y el elemento de cierre 37.

30 En otras palabras, el bastidor de base 13, el collar 9, los elementos salientes anulares 19 y el elemento de cierre 37, pueden definir la primera porción del dispositivo de apertura 3 y el grupo de cierre 12 puede definir la segunda porción del dispositivo de apertura 3. Por tanto, el grupo de cierre 12 se aplica al collar 9 después del moldeado del bastidor de base 13, el collar 9, los elementos salientes anulares 19 y el elemento de cierre 37, en particular, sobre la apertura de vertido designada.

35 En particular, el moldeado de la primera porción sobre el cuerpo principal 2 o la pieza en bruto que define el precursor del cuerpo principal 2 se basa en el uso de un molde respectivo.

Durante el uso, un usuario recibe el envase 1 con el cierre 17 en la posición de cierre. Adicionalmente, la pared de membrana 38 está en la posición activa y todavía está conectada de manera rompible al collar 9.

40 El usuario, para acceder al producto vertible, necesita controlar el cierre 17 desde la posición de cierre hasta la posición de apertura, en particular, lo que también conduce a un movimiento de la pared de membrana 38 desde la posición activa a la posición inactiva y una ruptura de la pared de membrana 38 desde el collar 9. Esto permite que el producto vertible fluya desde el espacio interior a través del canal de flujo 10 y fuera de la salida de vertido 11.

45 Después, es posible mover repetidamente el cierre 17 entre la posición de apertura y la posición de cierre. Cada vez que el cierre 17 se mueve a la posición de cierre, el borde de sellado 18 sella el canal de flujo 10 al interactuar, en particular entrando en contacto, con al menos uno de los elementos salientes anulares 19.

50 En particular, el borde de sellado 18 entra en contacto con al menos un elemento saliente anular 19 en cualquier posición angular.

Las ventajas del dispositivo de apertura 3 y/o del envase 1 según la presente invención quedarán claras a partir de la descripción anterior.

55 En particular, al tener dos o más elementos salientes anulares 19 es posible mejorar la hermeticidad del dispositivo de apertura 3 en comparación con los dispositivos de apertura del estado de la técnica.

60 Una ventaja adicional reside, en que la estanqueidad se garantiza independientemente de la posición real del borde de sellado 18, que puede diferir ligeramente cada vez que el cierre 17 se coloca en la posición de cierre.

Otra ventaja puede verse en que la estanqueidad está garantizada para cualquier forma del borde de sellado 18.

65 Claramente, se pueden realizar cambios en el dispositivo de apertura 3 y/o el envase 1 como se describe en el presente documento sin, sin embargo, apartarse del alcance de la protección como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apertura (3) para un envase (1) que tiene un cuerpo principal (2) que se rellena con un producto vertible;
- 5 el dispositivo de apertura (3) comprende:
 - un collar (9) que tiene una superficie interior (15) que delimita un canal de flujo (10) para el producto vertible y que tiene una salida de vertido (11);
 - un grupo de cierre (12) acoplado al collar (9) y configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido (11);
- 10 en donde el grupo de cierre (12) comprende un cierre (17) configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido (11) cuando está respectivamente en una posición de apertura y una posición de cierre y un borde de sellado (18) que se extiende desde el cierre (17);
 en donde el borde de sellado (18) se extiende dentro del canal de flujo (10) con el cierre (17) en la posición de cierre;
- 15 caracterizado por que el dispositivo de apertura (3) comprende al menos dos elementos salientes anulares (19) que se extienden desde la superficie interior (15) y hacia el interior del canal de flujo (10),
 en donde el borde de sellado (18) interactúa con al menos uno de los al menos dos elementos salientes anulares (19) para el sellado de la salida de vertido (11) en cooperación con los elementos salientes anulares (19) estando el cierre (17) en la posición de cierre,
- 20 en donde los elementos salientes anulares (19) están desplazados axialmente entre sí a lo largo de un eje central (E) del collar.
2. Dispositivo de apertura según la reivindicación 1, en donde cada elemento saliente anular (19) comprende una porción de punta (28);
- 25 en donde una superficie cilíndrica imaginaria entra en contacto con las respectivas porciones de punta (28) de cada elemento saliente anular (19).
3. Dispositivo de apertura según la reivindicación 1 o 2, en donde cada elemento saliente anular (19) tiene una extensión radial respectiva;
- 30 en donde las extensiones radiales respectivas de al menos un elemento saliente anular (19) difieren de la extensión radial respectiva de los otros elementos salientes anulares (19).
4. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos un elemento saliente anular (19) está dispuesto adyacente a la salida de vertido (11).
- 35 5. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el canal de flujo (10) comprende una primera zona (30) que se extiende desde la salida de vertido (11) y una segunda zona (31) distinta de la primera zona (30) y que se extiende desde la primera zona (30) hasta una apertura de entrada (14) del collar (9);
- 40 en donde una extensión de la primera zona (30) corresponde como máximo a un tercio de una extensión del canal de flujo (10) desde la salida de vertido (11) hasta la apertura de entrada (14);
 en donde el uno o más elementos salientes anulares (19) se extienden hacia la primera zona (30) del canal de flujo (10).
- 45 6. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada uno de los uno o más elementos salientes anulares (19) es parte integrante de la superficie interior (15).
7. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el borde de sellado (19) comprende al menos una porción curvada (32).
- 50 8. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y que comprende además un elemento de cierre (37) dispuesto y/o que puede disponerse dentro del canal de flujo (10) y que está configurado para cerrar el canal de flujo (10).
- 55 9. Dispositivo de apertura según la reivindicación 8, en donde el elemento de cierre (37) comprende una pared de membrana (38) fijada de manera rompible a la superficie interior (15) del collar (9) y una estructura de acoplamiento (39) que se extiende desde la pared de membrana (38) y que acopla operativamente la pared de membrana (38) al cierre (17).
- 60 10. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y que comprende además un bastidor de base (13) configurado para acoplar el dispositivo de apertura (3) alrededor de una apertura de vertido designada del cuerpo principal (2);
 en donde el collar (9) se extiende desde el bastidor de base (13).
- 65 11. Dispositivo de apertura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el grupo de cierre (12) comprende al menos un anillo de acoplamiento (40) dispuesto alrededor del collar (9);

en donde el cierre (17) está acoplado al anillo de acoplamiento (40).

5 12. Dispositivo de apertura según la reivindicación 11, en donde el cierre (17) está articulado al anillo de acoplamiento (40) y se puede mover angularmente alrededor de un eje de bisagra entre la posición de cierre y la posición de apertura.

10 13. Dispositivo de apertura según la reivindicación 11 o 12, en donde el grupo de cierre (12) comprende uno o más puentes de acoplamiento rompibles conectados de manera rompible al anillo de acoplamiento (40) y al cierre (17), y configurados para romperse irreversiblemente durante un primer movimiento del cierre (17) desde la posición de cierre hasta la posición de apertura.

15 14. Envase (1) relleno y/o rellenable con un producto vertible y que comprende al menos un dispositivo de apertura (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde el envase (1) comprende un cuerpo principal (2) que tiene una apertura de vertido designada y que está formado a partir de un material de envasado multicapa, en donde el dispositivo de apertura (3) está acoplado sobre el cuerpo principal (2) y alrededor de la apertura de vertido designada.

15. Envase según 14, en donde el dispositivo de apertura (3) está moldeado en un cuerpo principal (2) del envase (1).

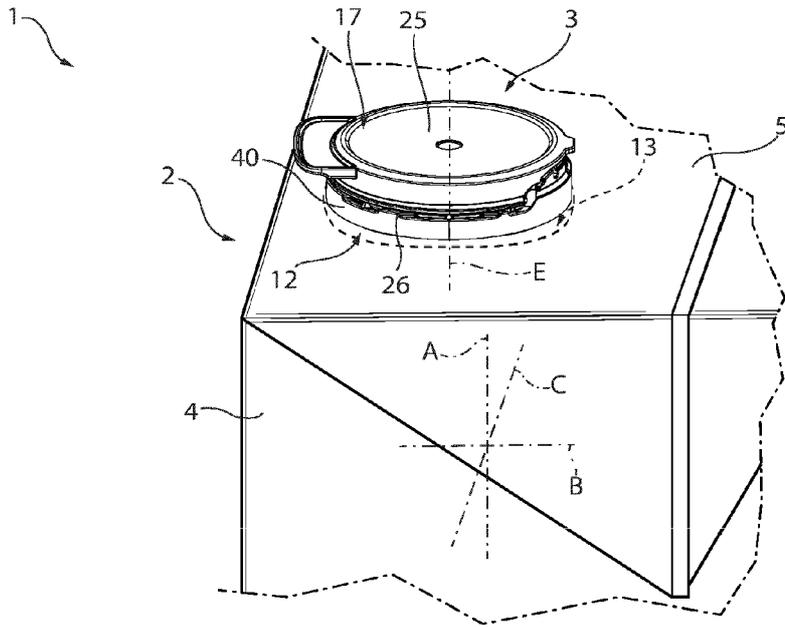


FIG. 1

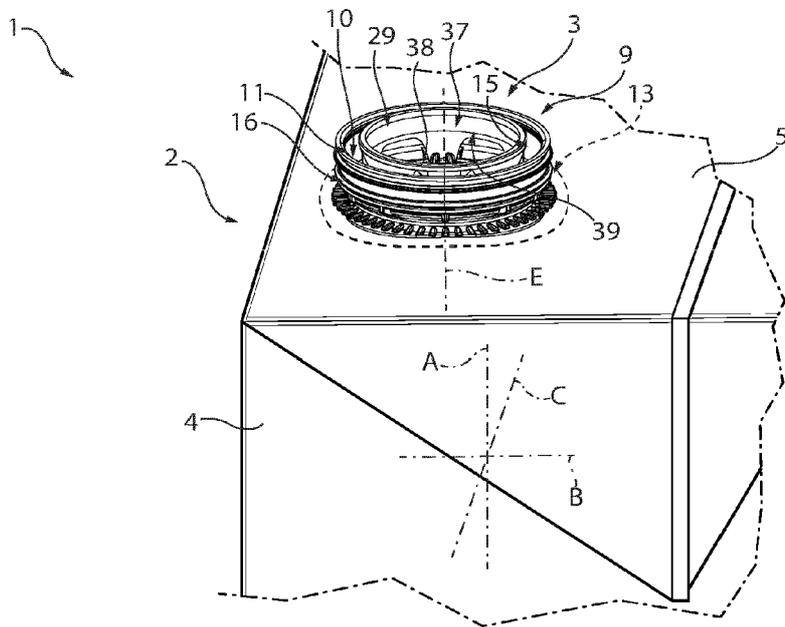


FIG. 2

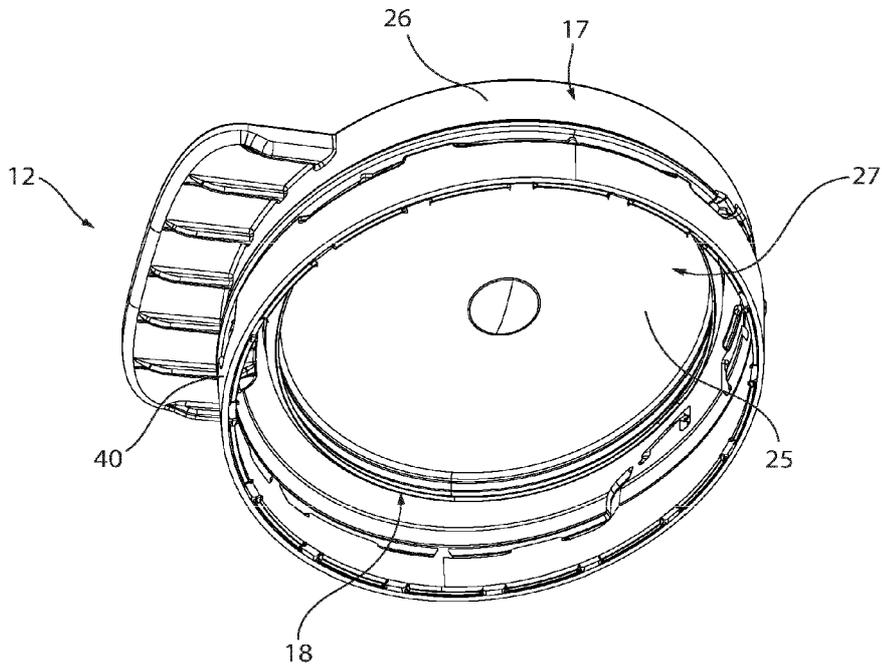


FIG. 3

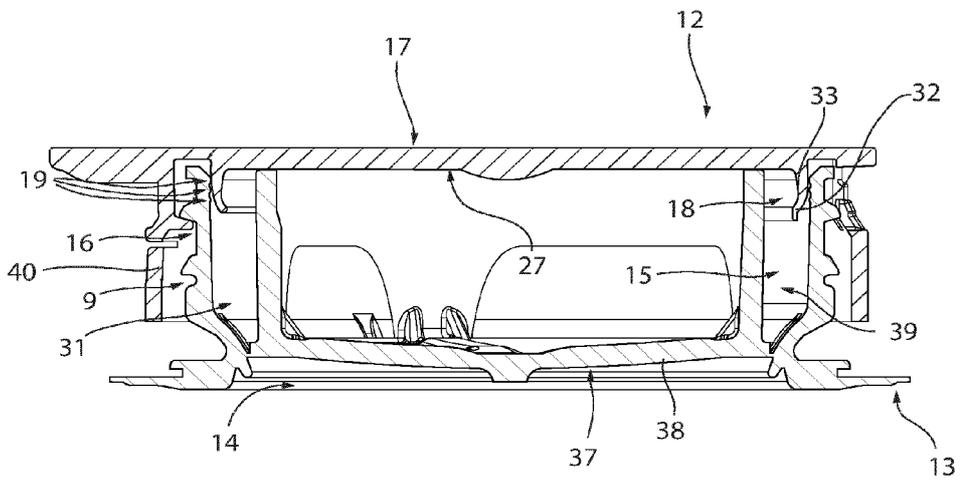


FIG. 4

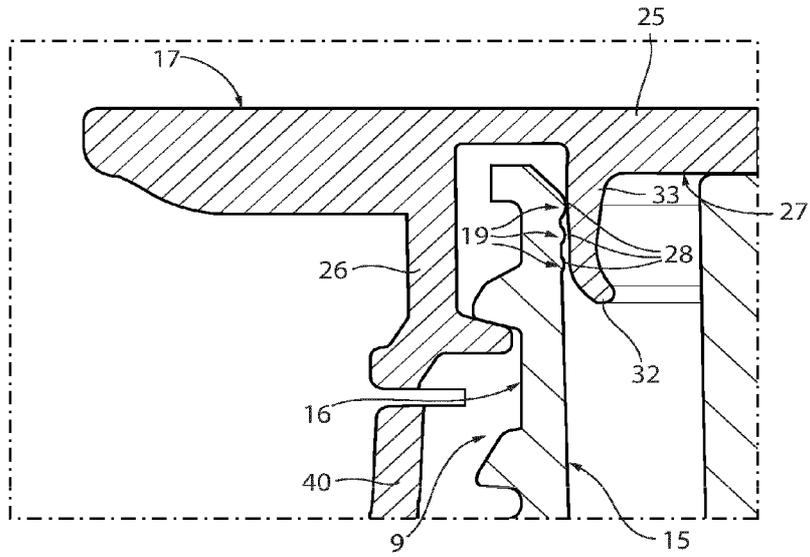


FIG. 5a

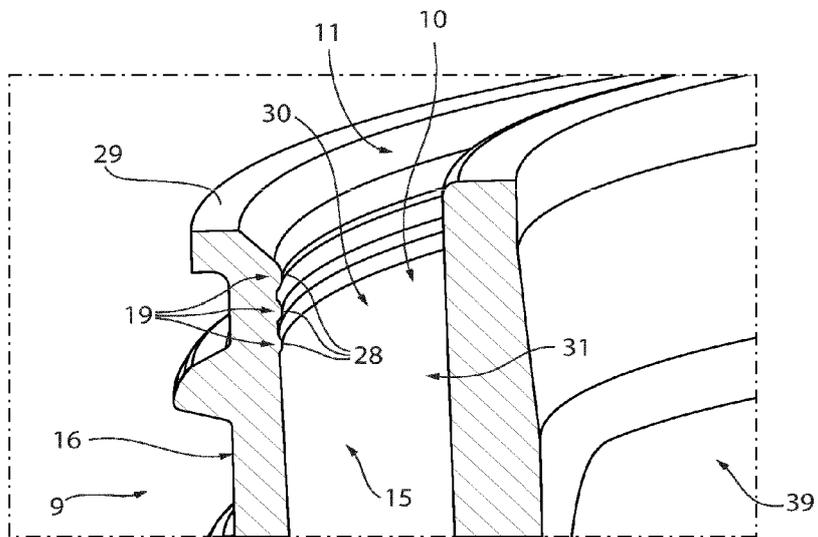


FIG. 5b