

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 666**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)
B65D 47/10 (2006.01)
B29C 45/00 (2006.01)
B29C 37/00 (2006.01)
B29C 45/14 (2006.01)
B65D 51/22 (2006.01)
B29L 31/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2022** E 22196513 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2024** EP 4159633

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

30 Prioridad:

30.09.2021 EP 21200035

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

15.11.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

ZANON, PAOLO;
MARTINI, PIETRO y
VIETRI, ANNA ROSA

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 987 666 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 envase, en concreto, un envase que tiene un cuerpo principal, lleno de un producto vertible, aún más específicamente, lleno de un producto alimenticio vertible, y que comprende un dispositivo de apertura.

10

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

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

15

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 hoja 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.

20

25

Por tanto, dicho tipo de envase comprende un cuerpo principal formado a partir de un material de envasado multicapa y tiene una abertura de vertido designada, que permite el vertido del producto vertible del envase. Adicionalmente, el envase puede comprender un dispositivo de apertura dispuesto alrededor de la abertura 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 habitual comprende un armazón base que acopla el dispositivo de apertura sobre el material de envasado que forma el envase y alrededor de la abertura de vertido designada, un collar que se extiende desde el armazón base y que delimita un canal de flujo y un elemento de cierre dispuesto dentro del canal de flujo y configurado para cerrar la abertura de vertido designada.

35

Cuando el envase se entrega al cliente final, el elemento de cierre está conectado de manera rompible a una pared interior del collar para cerrar y sellar la abertura de vertido designada. Posteriormente, es posible reorganizar el elemento de cierre en el canal de flujo para cerrar nuevamente la abertura de vertido designada y evitar el derrame no deseado del producto vertible.

40

Se sabe que durante el moldeo del armazón base sobre el material de envasado y alrededor de la abertura de vertido designada, debe garantizarse que el armazón base cubra el borde del material de envasado que delimita la abertura de vertido para garantizar que el borde no entre en contacto con el producto vertible.

45

Aunque los dispositivos de apertura conocidos funcionan bastante bien, se siente la necesidad en el sector de mejorar más los dispositivos de apertura conocidos.

El documento EP2368807A1 divulga un conjunto que tiene una pared lateral periférica con un extremo superior que está conectado a un extremo superior de un faldón externo por una porción de una placa periférica superior. Un extremo inferior de la pared se prolonga para formar una porción de una placa inferior circular plana. La dimensión de la porción de la placa inferior permite que la porción coopere y se sitúe con un borde periférico interior de una abertura de un anillo de brida de una base, de modo que la porción y el borde periférico actúen conjuntamente de manera sellada cuando el tapón se enrosque por completo al cerrarlo. El tapón y la base están hechos de material plástico moldeado.

50

55

El documento JP2018172136A divulga un tapón que incluye: una boquilla que tiene una pared cilíndrica con forma cilíndrica, una parte de pestaña que se proporciona en un extremo inferior de la pared cilíndrica y cuyo diámetro exterior es mayor que la pared cilíndrica, y una placa de cierre que está conectada a la parte de pestaña por el interior de un extremo inferior de la pared cilíndrica, en el que se proporciona un medio corte circunferencial, en el que se proporciona de forma continua un anillo de tracción y que se puede desprecintar rompiendo; y una tapa enroscada o ajustada en la pared cilíndrica. El medio corte se proporciona en un lado de la superficie superior de la placa de cierre y, en la superficie que se convierte en un lado de la superficie inferior de la placa de cierre de la parte de brida, se proporciona una parte de pared gruesa que tiene una forma escalonada hacia una dirección periférica exterior de la parte de brida desde una posición orientada hacia el medio corte a través de toda la periferia.

60

65

5 El documento EP3153413A1 divulga un método para aplicar una tapadera sobre un cuello de un recipiente, teniendo la tapadera una pared lateral que se extiende alrededor de un eje y una pared de extremo que se extiende transversalmente a dicho eje, comprende las siguientes etapas: colocar la tapadera sobre el cuello, ejercer sobre la pared de extremo una fuerza dirigida hacia el recipiente, para así nivelar la tapadera sobre el cuello, y enroscar la tapadera sobre el cuello girando la tapadera en la dirección de enroscado.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

10 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar de una manera sencilla y económica un aparato de envasado mejorado, en concreto, un envase que tiene un cuerpo principal formado a partir de un material de envasado multicapa, lleno de un producto vertible, específicamente, lleno de un producto alimenticio vertible, que tiene un dispositivo de apertura mejorado.

15 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un envase según la reivindicación independiente.

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

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

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

la figura 2 es una vista en sección del dispositivo de apertura de la figura 1, con partes retiradas para mayor claridad;

30 la figura 3 es un detalle ampliado de la figura 2, con partes retiradas para mayor claridad; y

la figura 4 es una vista en sección de un dispositivo de apertura según una segunda realización de la presente solicitud, con partes retiradas para mayor claridad.

MEJORES MODOS DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

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, en concreto, un cuerpo principal 2 formado a partir de un material de envasado multicapa 3, que se llena y/o se puede llenar con un producto vertible, específicamente, un producto alimenticio vertible y, en concreto, que tiene una abertura 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 4, en concreto, formado a partir de un material polimérico, acoplado al cuerpo principal 2 alrededor de la abertura de vertido designada y configurado para sellar la abertura de vertido designada y ser controlable con el fin de abrir la abertura de vertido designada y permitir el vertido del producto vertible.

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

55 De acuerdo con una realización preferida no limitante, el material de envasado 3 comprende 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 ellas. Una de estas dos capas de material plástico termosellado puede definir la cara interior del cuerpo principal 2 que entra en contacto con el producto vertible.

60 Preferentemente, el material de envasado 3 también puede comprender una capa de material de barrera frente a gases y luz, por ejemplo, una hoja de aluminio o película de alcohol etileno-vinílico (EVOH), estando, en concreto, dispuesta entre una de las capas del material plástico termosellado y la capa de material fibroso. Preferentemente, pero no necesariamente, el material de envasado 3 también puede comprender una capa adicional de material plástico termosellado que se interpone entre la capa de material de barrera frente a gases y luz y la capa de material fibroso.

65 Preferiblemente, cada envase 1, en concreto, el respectivo cuerpo principal 2, pueden obtenerse a partir de una respectiva pieza en bruto de material de envasado multicapa 3. Específicamente, la pieza en bruto puede definir un precursor del respectivo envase 1, en concreto, el respectivo cuerpo principal 2.

Ya más en detalle, la respectiva pieza en bruto puede comprender la respectiva abertura de vertido designada que, en concreto, puede estar cubierta por una membrana de separación. La membrana de separación puede formarse a partir de un material de barrera frente a gases. Específicamente, la membrana de separación puede estar definida por una porción de la capa del material de barrera frente a gases y luz.

5 De acuerdo con una realización preferida no limitante, el material de envasado multicapa 3 puede proporcionarse en forma de banda, y así, las piezas en bruto pueden disponerse sucesivamente las unas con respecto a las otras. Durante la formación de los envases 1, la banda se transforma en un tubo, sellado longitudinalmente, se rellena con el producto vertible y se sella transversalmente y corta en correspondencia con las extensiones de las piezas en bruto.

10 De acuerdo con la realización, cada dispositivo de apertura 4 se moldea en el cuerpo principal 2 respectivo alrededor de la abertura de vertido designada, en concreto, se moldea sobre el material de envasado 3 a partir del cual se forma el cuerpo principal 2 o sobre la pieza en bruto respectiva. Preferiblemente, cada dispositivo de apertura 4 puede moldearse sobre la pieza en bruto respectiva y alrededor de la abertura de vertido designada. En concreto, y como se explicará más adelante, una primera porción del dispositivo de apertura 4 puede moldearse sobre la pieza en bruto respectiva y una segunda porción puede aplicarse sobre la primera porción después del moldeo de la primera porción.

Específicamente, el dispositivo de apertura 4 puede moldearse por medio de un molde respectivo.

20 Haciendo referencia específica a la figura 1, 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 concreto, 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.

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

De acuerdo con una realización preferida no limitante, el cuerpo principal 2 puede comprender una primera pared (no mostrada y conocida como tal), que es específicamente transversal, aún más específicamente, 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 concreto, del cuerpo principal 2, que puede diseñarse para entrar en contacto con un soporte, tal como, por ejemplo, un estante, cuando, durante el uso, por ejemplo, está expuesto dentro de un punto de venta o cuando se almacena. Específicamente, cuando se dispone sobre el soporte, la primera pared puede definir una pared inferior.

35 Preferentemente, el cuerpo principal 2 también puede comprender una pared lateral 5 que está conectada (de forma fija) a la primera pared y que se extiende, en concreto, sustancialmente en paralelo a lo largo del eje longitudinal A de la primera pared.

40 Preferiblemente, el cuerpo principal 2 también puede comprender una segunda pared 6 opuesta a la primera pared y que está conectada (de forma fija) a la pared lateral 5. Específicamente, la pared lateral 5 puede interponerse entre la primera pared y la segunda pared 6.

Específicamente, cuando el envase 1 se dispone sobre un soporte, la segunda pared 6 puede definir una pared superior.

45 De acuerdo con la realización no limitante mostrada, la primera pared y la segunda pared 6 pueden ser paralelas entre sí.

50 De acuerdo con realizaciones alternativas no limitantes no mostradas, la primera pared y la segunda pared 6 pueden estar inclinadas entre sí. Específicamente, la segunda pared 6 puede definir una parte superior inclinada o puede definir una porción de tipo *gable-top* (parte superior a dos aguas).

De acuerdo con algunas realizaciones no limitantes, la segunda pared 6 puede llevar y/o comprender la abertura de vertido designada.

55 De acuerdo con una realización preferida no limitante, el envase 1, en concreto, el cuerpo principal 2, puede comprender un espacio interior configurado para contener y/o que contiene el producto vertible. Específicamente, la primera pared, la pared lateral 5 y la segunda pared 6 pueden delimitar el espacio interior.

60 Con más detalle y con referencia específica a las figuras 1 y 2, el material de envasado 3 comprende una primera cara 7 y una segunda cara 8 opuesta a la primera cara 7. Específicamente, la segunda cara 8 puede estar configurada para entrar en contacto con el producto vertible y/o para mirar hacia el espacio interior del envase 1, en concreto, el cuerpo principal 2. Por otro lado, la primera cara 7 puede estar orientada lejos del espacio interior y/o puede estar orientada hacia un espacio exterior.

65 Con referencia específica a las figuras 1 y 3, el dispositivo de apertura 4 comprende:

- un almacén base 9 configurado para acoplar y/o que acopla el dispositivo de apertura 4 sobre el material de envasado 3 que forma el cuerpo principal 2 y alrededor de la abertura de vertido designada;

5 - un collar 10 conectado integralmente a y que se extiende desde el almacén base 9 y que delimita un canal de flujo 11; y

10 - un elemento de cierre 12 dispuesto y/o que puede disponerse dentro del canal de flujo 11 y configurado para cerrarse y/o cubrir y, en concreto, al menos antes de un primer movimiento del elemento de cierre 12 alejado del collar 10 y/o el canal de flujo 11, sellar la abertura de vertido designada.

15 Más específicamente, el canal de flujo 11 se extiende entre una salida de vertido 13 (del collar 10) configurada para permitir el vertido del producto vertible y una entrada 14 (del collar 10) configurada para permitir la introducción del producto vertible en el canal de flujo 11, en particular, desde el espacio interior del envase 1, en concreto, del cuerpo principal 2, en el canal de flujo 11.

Con más detalle, el collar 10 puede extenderse a lo largo de un eje central E y la salida de vertido 13 y la entrada 14 pueden estar dispuestas en respectivos extremos axiales del collar 10.

20 Incluso con más detalle, el collar 10 puede comprender un primer reborde delimitador 15 que delimita la salida de vertido 13 y un segundo reborde delimitador que delimita la entrada 14, estando cada uno dispuesto en el extremo axial respectivo del collar 10.

25 Preferiblemente, el elemento de cierre 12 puede colocarse coaxialmente con respecto al collar 10. Dicho de otro modo, un eje central F del elemento de cierre 12 puede ser coaxial al eje central E.

Haciendo referencia específica a las figuras 2 y 3, el dispositivo de apertura 4 también comprende una interfaz anular 16 interpuesta entre el almacén base 9 y el collar 10 y/o que conecta el almacén base 9 y el collar 10 entre sí.

30 La interfaz anular 16 está definida por una porción del dispositivo de apertura 4 que se interpone entre el almacén base 9 y el collar 10. Específicamente, la interfaz anular 16 está definida por una porción del dispositivo de apertura 4 que se interpone entre el almacén base 9 y el collar 10 y que presenta un grosor mínimo.

35 Preferiblemente, el almacén base 9, el collar 10 y el elemento de cierre 12 pueden fabricarse como una sola pieza.

Adicionalmente, el dispositivo de apertura 4 también puede comprender un cierre acoplado y/o acoplable al collar 10 y configurado para abrir y cerrar selectivamente la salida de vertido 13, en concreto, para permitir e impedir respectivamente el vertido del producto vertible.

40 Preferiblemente, el elemento de cierre 12 y el cierre pueden estar conectados, en concreto, fijados entre sí de modo que cualquier movimiento del cierre dé como resultado un movimiento simultáneo del elemento de cierre 12. Específicamente, el elemento de cierre 12 y el cierre pueden conectarse entre sí por medio de fusión y/o soldadura y/o adhesión y/o moldeo.

45 Haciendo referencia específica a las figuras 2 y 3, el elemento de cierre 12 comprende una membrana de acoplamiento 20 que se fija de manera separable y/o rompible al collar 10 a lo largo de una porción de contacto inicial (anular) 21 (de una pared interior 22 del collar 10).

50 Además, el elemento de cierre 12 está configurado para separarse (de manera rompible) de la porción de contacto inicial 21 para liberar y/o abrir la abertura de vertido designada para permitir el vertido del producto vertible.

55 Preferiblemente, antes de la primera separación del elemento de cierre 12 de la porción de contacto inicial 21, el elemento de cierre 12 puede estar configurado para sellar la abertura de vertido designada y el espacio interior. A continuación, es posible colocar el elemento de cierre 12 de manera que el elemento de cierre 12 cierre la abertura de vertido designada, pero es posible que ya no selle la abertura de vertido designada y el espacio interior.

Por otro lado, cuando el elemento de cierre 12 se separa por primera vez, durante el uso, de la porción de contacto inicial 21, la membrana de acoplamiento 20 se rompe irreversiblemente desde la porción de contacto inicial 21.

60 Ya más en detalle, el elemento de cierre 12 puede controlarse entre una posición activa en la que el elemento de cierre 12 está configurado para cubrir y/o cerrar la abertura de vertido designada y una posición inactiva en la que el elemento de cierre 12 libera y/o abre la abertura de vertido designada.

65 Dicho de otro modo, el elemento de cierre 12 puede estar configurado para interrumpir y/o al menos obstaculizar una conexión fluidica entre la salida de vertido 13 y la entrada 14 cuando está en la posición activa y para permitir una conexión fluidica entre la salida de vertido 13 y la entrada 14 cuando está en la posición inactiva.

Preferiblemente, el elemento de cierre 12 está dispuesto dentro del canal de flujo 11 y/o puede interponerse entre la salida de vertido 13 y el armazón base 9 cuando está en la posición activa.

5 Además (véanse las figuras 1-3), el elemento de cierre inicial 12 se controla en la posición activa y antes del primer movimiento desde la posición activa hasta la posición inactiva, el elemento de cierre 12 está conectado de manera rompible a la porción de contacto inicial 21 para sellar también la abertura de vertido designada.

10 Por otro lado, después del primer movimiento del elemento de cierre 12 desde la posición activa a la posición inactiva, el elemento de cierre 12 puede colocarse de nuevo en la posición activa. A continuación, el elemento de cierre 12 puede entrar en contacto otra vez con el collar 10, en concreto, la pared interior 22, para cerrar y/o cubrir la abertura de vertido designada y/o para interrumpir y/u obstaculizar la conexión fluídica entre la salida de vertido 13 y la entrada 14.

15 Además, en concreto, para garantizar que el elemento de cierre 12 pueda interactuar con el collar 10, en concreto, la pared interior 22, después del primer movimiento del elemento de cierre 12 desde la posición activa a la posición inactiva, el collar 10 comprende:

20 - una porción principal 23 que comprende la salida de vertido 13 y que se extiende desde la porción de contacto inicial 21 hasta la salida de vertido 13; y

- un anillo de sellado 24 que comprende la entrada 14 y que se extiende desde la porción de contacto inicial 21 hasta la entrada 14.

25 Específicamente, el anillo de sellado 24 puede estar diseñado para garantizar que el elemento de cierre 12 cierre la abertura de vertido designada y/o interrumpa y/o al menos obstaculice la conexión fluídica entre la entrada 14 y la salida de vertido 13 cuando está en la posición activa y después el primer movimiento del elemento de cierre 12 desde la posición activa hasta la posición inactiva. Específicamente, incluso si la posición exacta de al menos una porción del elemento de cierre 12 está por debajo de la porción de contacto inicial 21, se garantiza que el elemento de cierre 12 entre en contacto con la pared interior 22 del collar 10.

Ya más en detalle, la porción principal 23 puede comprender una primera porción de superficie 25 de la pared interior 22 y el anillo de sellado 24 puede comprender una segunda porción de superficie de la pared interior 22.

35 Preferiblemente, el anillo de sellado 24 puede comprender una porción de punta (curvada) que delimita la entrada 14 y/o define el segundo reborde delimitador.

Por otro lado, la entrada 14 puede estar dispuesta en un extremo axial del anillo de sellado 24 opuesto a un extremo axial del anillo de sellado 24 que está dispuesto en la porción de contacto inicial 21.

40 Con más detalle, el anillo de sellado 24 está conectado a y puede sobresalir de la porción principal 23 de tal manera que se extienda hacia y/o por el interior del espacio interior del envase 1. Dicho de otro modo, el anillo de sellado 24 puede estar diseñado para sobresalir hacia y/o por el interior del espacio interior.

45 El anillo de sellado 24 puede delimitar un espacio auxiliar, en concreto, que tiene una forma troncocónica. Más específicamente, el espacio auxiliar puede estrecharse desde (sustancialmente) la porción de contacto inicial 21 hasta la entrada 14.

Preferiblemente, el anillo de sellado 24 puede presentar simetría rotacional con respecto al eje central E.

50 Ventajosamente, el anillo de sellado 24 puede comprender una primera superficie interior 26, en concreto, que tiene una forma anular, orientada hacia el canal de flujo 11, y una superficie exterior 27, en concreto, que tiene una forma anular, opuesta a la primera superficie interior 26. Específicamente, la primera superficie interior 26 puede delimitar el espacio auxiliar.

55 Por otro lado, la primera superficie interior 26 puede definir la segunda porción de superficie de la pared interior 22.

La superficie exterior 27 está orientada hacia el armazón base 9.

60 Con más detalle, el anillo de sellado 24 también puede comprender una superficie de punta curvada 28 que conecta la primera superficie interior 26 y la superficie exterior 27 entre sí.

65 Haciendo referencia específica a las figuras 2 y 3, el armazón base 9 comprende una primera superficie de contacto 29, en concreto, que tiene una forma anular, configurada para contactar y/o que entra en contacto con la primera cara 7 y una segunda superficie de contacto 30, en concreto, que tiene una forma anular, configurada para contactar y/o que entra en contacto con la segunda cara 8.

ES 2 987 666 T3

Específicamente, la primera superficie de contacto 29 y la segunda superficie de contacto 30 están orientadas la una hacia la otra. Aún más en particular, la primera superficie de contacto 29 y la segunda superficie de contacto 30 pueden definir un espacio intermedio dentro del que se coloca y/o se colocará el material de envasado 3.

Preferiblemente, la primera superficie de contacto 29 y la segunda superficie de contacto 30 pueden extenderse dentro de un primer plano H1 y un segundo plano H2, respectivamente, en particular, paralelas entre sí.

Por otro lado, una primera superficie de contacto 29, en concreto, que es también el primer plano H1, y la segunda superficie de contacto 30, en concreto, el segundo plano H2, están separadas entre sí por una distancia d1. Específicamente, la distancia d1 corresponde sustancialmente a un grosor del material de envasado 3.

Ventajosamente, la porción de contacto inicial 21 se interpone entre la primera superficie de contacto 29 y la salida de vertido 13.

Ventajosamente, el grosor d2 de la interfaz anular 16 es mayor que la distancia d1. Preferiblemente, el grosor d2 es al menos 1,2 veces, en concreto, al menos 1,3 veces, aún más específicamente, al menos 1,4 veces mayor que la distancia d1. De esta manera, se garantiza que durante el moldeo del dispositivo de apertura 4 sobre el material de envasado 3 el flujo del polímero fundido sea tal que cubra el borde del material de envasado 3 que delimita la abertura de vertido designada. Incluso si el material de envasado 3 no se coloca dentro del molde en una posición nominal (es decir, la posición definida durante el diseño del molde), se cubrirá el borde del material de envasado 3. Adicionalmente, el flujo del polímero fundido puede ser tal que alcance más fácilmente la segunda cara 8 del material de envasado 3.

Ya más en detalle, el armazón base 9 comprende un primer armazón anular 35 que tiene una primera superficie de contacto 29 y un segundo armazón anular 36 que tiene una segunda superficie de contacto 30. Específicamente, el primer armazón anular 35 y el segundo armazón anular 36 pueden estar conectados integralmente entre sí.

Preferiblemente, el primer armazón anular 35 y el segundo armazón anular 36 pueden configurarse para colocarse respectivamente fuera y dentro del espacio interior del cuerpo principal 2.

Incluso con más detalle, el armazón base 9 también puede comprender una porción de acoplamiento anular 37 conectada integralmente al primer armazón anular 36 y al segundo armazón anular 35. Específicamente, la porción de acoplamiento anular 37 está dispuesta radialmente dentro con respecto al primer armazón anular 35 y al segundo armazón anular 36.

Más específicamente, el primer armazón anular 35 y el segundo armazón anular 36 pueden sobresalir radialmente de la porción de acoplamiento anular 37.

Más en concreto, la interfaz anular 16 se interpone entre la porción de acoplamiento anular 37 y el collar 10.

Ventajosamente, el armazón base 9, en concreto, la porción de acoplamiento anular 37, comprende una segunda superficie interior 38 orientada hacia el canal de flujo 11 y/o la superficie exterior 27.

Específicamente, el anillo de sellado 24 puede colocarse dentro de un espacio delimitado por la segunda superficie interior 38.

Por otro lado, el armazón base 9 puede comprender una abertura de entrada 39 para el producto vertible. Preferiblemente, la entrada 14 puede desplazarse axialmente desde la abertura de entrada 39. Específicamente, la entrada 14 puede interponerse entre la porción de conexión inicial 21 y la abertura de entrada 39.

Con referencia específica a las figuras 1 y 3, el primer armazón 35 puede comprender una pluralidad de elementos de cresta 40 que sobresalen radialmente, en concreto, cada elemento de cresta 40 puede comprender una porción periférica libre 41 (es decir, las porciones periféricas libres 41 no están interconectadas entre sí).

Preferiblemente, los elementos de cresta 40 pueden estar separados angularmente entre sí alrededor del eje central E y/o el eje central F.

Específicamente, uno o más elementos de cresta 40 pueden llevar una porción respectiva de la primera superficie de contacto 29, es decir, la primera superficie de contacto 29 comprende una pluralidad de porciones distintas o, dicho incluso de otro modo, la primera superficie de contacto 29 no es continua.

De acuerdo con la realización, el primer armazón 35 comprende una superficie exterior 42 opuesta a la primera superficie de contacto 29 y, en concreto, que se extiende dentro de un tercer plano H3. Específicamente, el tercer plano H3 puede ser paralelo al primer plano H1 y/o al segundo plano H2.

Preferiblemente, la superficie exterior 42 puede tener una forma plana.

Por otro lado, el collar 10 comprende una superficie exterior 43, opuesta a la pared interior 22, que tiene una porción curvada 44.

5 La porción curvada 44 contacta y/o interseca con la superficie exterior 42.

Adicionalmente, la segunda superficie interior 38 interseca la superficie exterior 27 en una curva circunferencial 46. Específicamente, la superficie interior 38 comprende la curva circunferencial 46.

10 Específicamente, la curva circunferencial 46 puede resultar de la intersección de un plano de intersección perpendicular al eje central E con la segunda superficie interior 38.

De acuerdo con la realización, el grosor d2 corresponde a la distancia mínima entre la porción curvada 44 y la segunda superficie interior 38.

15 Preferiblemente, el grosor d2 puede corresponder a la distancia mínima entre la porción curvada 44 y la curva circunferencial 46.

Además, la interfaz anular 16 puede extenderse entre la porción curvada 44 y la curva circunferencial 46.

20 Con más detalle y con referencia a las figuras 2 y 3, un perfil en sección transversal del anillo de sellado 24 con respecto a un plano en sección transversal que contiene el eje central E del collar 10 puede comprender una primera línea lineal y una segunda línea lineal desplazada radialmente de la primera línea lineal y que está dispuesta radialmente fuera con respecto a la primera línea lineal, en concreto, con respecto al eje central E. Específicamente, la primera línea lineal y la segunda línea lineal pueden resultar de la intersección del plano en sección transversal, respectivamente, con la primera superficie interior 26 y la superficie exterior 27.

25 Ya más en detalle, la segunda línea lineal puede presentar una extensión que corresponde a al menos el 50 % de una extensión de la primera línea lineal. Preferiblemente, la extensión de la primera línea lineal es mayor que la extensión de la segunda línea lineal.

Por otro lado, el perfil en sección transversal también puede comprender una línea curva que conecta la primera línea lineal y la segunda línea lineal entre sí.

35 Con más detalle y con referencia específica a las figuras 2 y 3, el elemento de cierre 12 puede comprender:

- una pared principal central 50 conectada periféricamente a la membrana de acoplamiento 20; y

40 - una estructura de acoplamiento 51 que se extiende desde la pared principal central 50 y configurada para conectar y/o que conecta el elemento de cierre 12 al cierre.

Más específicamente, la estructura de acoplamiento 51 puede estar conectada, en particular, soldada y/o adherida y/o fusionada al cierre, en concreto, una superficie interior del cierre.

45 De acuerdo con una realización preferida no limitante, el cierre puede moverse entre:

- una configuración de cierre, en el que el cierre cubre la salida de vertido 13, específicamente para impedir el flujo de salida del producto vertible fuera de la salida de vertido 13; y

50 - una configuración de apertura, en la que el cierre puede separarse de la salida de vertido 13, en concreto, para permitir el flujo de salida del producto vertible a través de la salida de vertido 13.

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

55 De acuerdo con una realización preferida no limitante, el elemento de cierre 12 puede estar conectado, específicamente, fusionados y/o soldados y/o adherido al cierre, en concreto, por medio de la estructura de acoplamiento 51, de modo que el movimiento del cierre entre la configuración de cierre y la configuración de apertura puede dar como resultado el movimiento del elemento de cierre 12 entre respectivamente la posición activa y la posición inactiva.

60 De acuerdo con algunas realizaciones no limitantes, el armazón base 9, el collar 10 y el elemento de cierre 12 pueden formarse integralmente, en concreto, como una sola pieza. Específicamente, el armazón base 9, el collar 10 y el elemento de cierre 12 pueden formarse durante un proceso de moldeo, en particular, durante el moldeo del dispositivo de apertura 4 sobre la pieza en bruto respectiva.

65

Además, el cierre puede acoplarse al collar 10 después de la formación del armazón base 9, el collar 10 y elemento de cierre 12.

5 Dicho de otro modo, el armazón base 9, el collar 10 y el elemento de cierre 12 pueden definir la primera porción del dispositivo de apertura 4 y el cierre puede definir la segunda porción del dispositivo de apertura 4. Por tanto, el cierre se aplica en el collar 10 después del moldeo del armazón base 9, el collar 10 y el elemento de cierre 12, en concreto, sobre la abertura de vertido designada.

10 Durante el uso, un usuario recibe el envase 1 con el cierre y el elemento de cierre 12 respectivamente en la configuración de cierre y la posición activa, para así cubrir respectivamente la salida de vertido 13 y la abertura de vertido designada.

15 Antes del primer control del cierre desde la configuración de cierre hasta la configuración de apertura y del elemento de cierre 12 desde la posición activa hasta la posición inactiva, el elemento de cierre 12, en concreto, a través de la membrana de acoplamiento anular 20, se fija a la porción de contacto inicial 21.

20 El usuario, para acceder al producto vertible, necesita controlar el cierre desde la configuración de cierre hasta la configuración de apertura que deriva en el movimiento del elemento de cierre 12 desde la posición activa a la posición inactiva y la rotura del elemento de cierre 12, en concreto, de la membrana de acoplamiento 20, desde la porción de contacto inicial 21. Así pues, esto permite que el producto vertible fluya desde el espacio interior a través del canal de flujo 11 y fuera del canal de flujo 11 a través de la salida de vertido 13.

25 Cada vez que el elemento de cierre 12 se dispone de nuevo en la posición activa (moviendo el cierre en la configuración de cierre), el elemento de cierre 12 cubre la abertura de vertido designada. De este modo, la presencia del anillo de sellado 24 garantiza que el elemento de cierre 12 se acople a la pared interior 22 con el fin de cerrar la abertura de vertido designada y/o interrumpir u obstaculizar una conexión de fluido entre la entrada 14 y la salida de vertido 13.

30 Con referencia a la figura 4, el número 4' indica una realización alternativa de un dispositivo de apertura de acuerdo con la presente invención. Como el dispositivo de apertura 4' es similar al dispositivo de apertura 4, la siguiente descripción se limita a las diferencias entre ellos y se utilizan las mismas referencias, cuando es posible, para partes idénticas o correspondientes.

35 Específicamente, el dispositivo de apertura 4' se diferencia del dispositivo de apertura 4 en que la superficie exterior 42 está inclinada con respecto a la primera superficie de contacto 35 y/o el tercer plano H3 está inclinado con respecto al primer plano H1 (es decir, el tercer plano H3 y el primer plano H1 no son paralelos a entre sí).

Como el funcionamiento del dispositivo de apertura 4' es similar al funcionamiento del dispositivo de apertura 4, véase la descripción proporcionada anteriormente.

40 Las ventajas del dispositivo de apertura 4 y el dispositivo de apertura 4' y/o del envase 1 de acuerdo con la presente invención quedarán aclaradas gracias a la descripción anterior que se proporciona.

45 Específicamente, al tener un grosor d2 mayor que la distancia d1, se garantiza el flujo del polímero fundido de manera que la segunda cara 8 y el borde del material de envasado 3 que delimita la abertura de vertido designada estén cubiertos por el plástico. Esto también se garantiza en caso de que el material de envasado 3 no esté perfectamente colocado dentro del molde.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Envase (1) lleno y/o rellenable con un producto vertible que comprende un cuerpo principal (2) que tiene una abertura de vertido designada y que está formado a partir de un material de envasado compuesto multicapa (3), y un dispositivo de apertura (4, 4');
- en donde el dispositivo de apertura (4, 4') está acoplado sobre el material de envasado (3) del cuerpo principal (2) y alrededor de la abertura de vertido designada;
- 10 en donde el dispositivo de apertura (4, 4') está moldeado sobre el cuerpo principal (2);
- en donde el dispositivo de apertura (4, 4') comprende:
- 15 - un armazón base (9) configurado para acoplar el dispositivo de apertura (4, 4') sobre el material de envasado (3) y alrededor de la abertura de vertido designada;
- un collar (10) conectado integralmente a y que se extiende desde el armazón base (9), que delimita un canal de flujo (11) para el producto vertible, y que tiene una entrada (14) y una salida de vertido (13); y
- 20 un elemento de cierre (12) dispuesto y/o que se dispone dentro del canal de flujo (11) y que está configurado para cubrir y/o cerrar la abertura de vertido designada;
- en donde el elemento de cierre (12) comprende una membrana de acoplamiento (20) que está fijada de manera separable a una porción de contacto inicial (21) de una pared interior (22) del collar (10);
- 25 en donde el collar (10) comprende una porción principal (23) que comprende la salida de vertido (13) y que se extiende desde la porción de contacto inicial (21) hasta la salida de vertido (13);
- en donde el armazón base (9) comprende una primera superficie de contacto (29), configurada para entrar en contacto con el material de envasado (3) desde una primera cara (7), y una segunda superficie de contacto (30), configurada para entrar en contacto con el material de envasado (3) desde una segunda cara (8);
- 30 caracterizado por que el collar (10) comprende además un anillo de sellado (24) que comprende la entrada (14) y que se extiende desde la porción de contacto inicial (21) hasta la entrada (14);
- 35 en donde el anillo de sellado (24) comprende una primera superficie interior (26) orientada hacia el canal de flujo (11) y una superficie exterior (27) opuesta a la primera superficie interior (26);
- en donde el armazón base (9) comprende una segunda superficie interior (38) orientada hacia la superficie exterior (27) del anillo de sellado (24);
- 40 en donde la porción de contacto inicial (21) se interpone entre la primera superficie de contacto (29) y la salida de vertido (13);
- 45 en donde el grosor (d2) de una interfaz anular (16) interpuesta entre el armazón base (9) y el collar (10) es mayor que la distancia (d1) entre la primera superficie de contacto (29) y la segunda superficie de contacto (30);
- en donde el collar (10) comprende una superficie exterior (43) opuesta a la pared interior (22) del collar (10) y que tiene una porción curvada (44);
- 50 en donde el armazón base (9) comprende un primer armazón (35), que tiene la primera superficie de contacto (29), y un segundo armazón (36), que tiene la segunda superficie de contacto (30);
- en donde el primer armazón (35) comprende una superficie exterior (42) opuesta a la primera superficie de contacto (29);
- 55 en donde la porción curvada (44) entra en contacto y/o se interseca con la superficie exterior (42);
- en donde el grosor (d2) de la interfaz anular (16) corresponde a una distancia mínima entre la segunda superficie interior (38) y la porción curvada (44).
- 60
2. Envase de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el grosor (d2) es al menos 1,2 veces mayor que la distancia (d1) entre la primera superficie de contacto (29) y la segunda superficie de contacto (30).
- 65 3. Envase de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la primera superficie de contacto (29) se extiende dentro de un primer plano (H1) y la segunda superficie de contacto (30) se extiende dentro de un segundo plano (H2), en

donde la distancia entre la primera superficie de contacto (29) y la segunda superficie de contacto (30) corresponde a la distancia (d1) entre el primer plano (H1) y el segundo plano (H2).

5 4. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda superficie interior (38) interseca la superficie exterior (27) del anillo de sellado (24) en una curva circunferencial (46);

en donde el grosor (d2) de la interfaz anular (16) corresponde a una distancia mínima entre la porción curvada (44) y la curva circunferencial (46).

10 5. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

en donde el primer armazón (35) comprende varios elementos de cresta (40) que sobresalen radialmente.

15 6. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda cara (8) del material de envasado (3) está configurada para entrar en contacto con el producto vertible y/o para orientarse hacia un espacio interior del envase (1).

20 7. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el anillo de sellado (24) delimita un espacio auxiliar del canal de flujo (11), en donde el espacio auxiliar tiene una forma troncocónica.

8. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el anillo de sellado (24) comprende además una superficie de punta curvada (28) que conecta la primera superficie interior (26) del anillo de sellado (24) y la superficie exterior (27) del anillo de sellado (24) entre sí.

25 9. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el anillo de sellado (24) comprende una sección de acoplamiento anular que conecta el anillo de sellado (24) a la interfaz anular (16).

30 10. Envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el anillo de sellado (24) está diseñado para sobresalir hacia y/o por el interior de un espacio interior del envase (1).

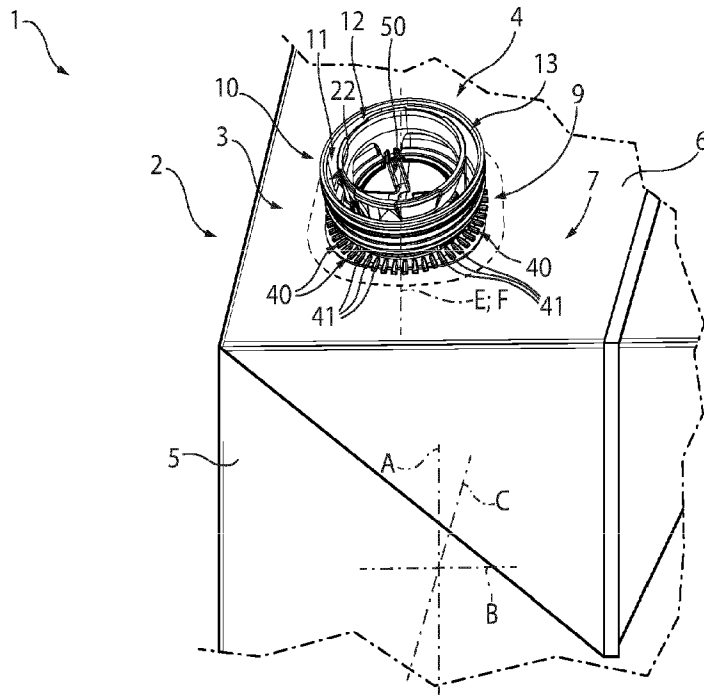


FIG. 1

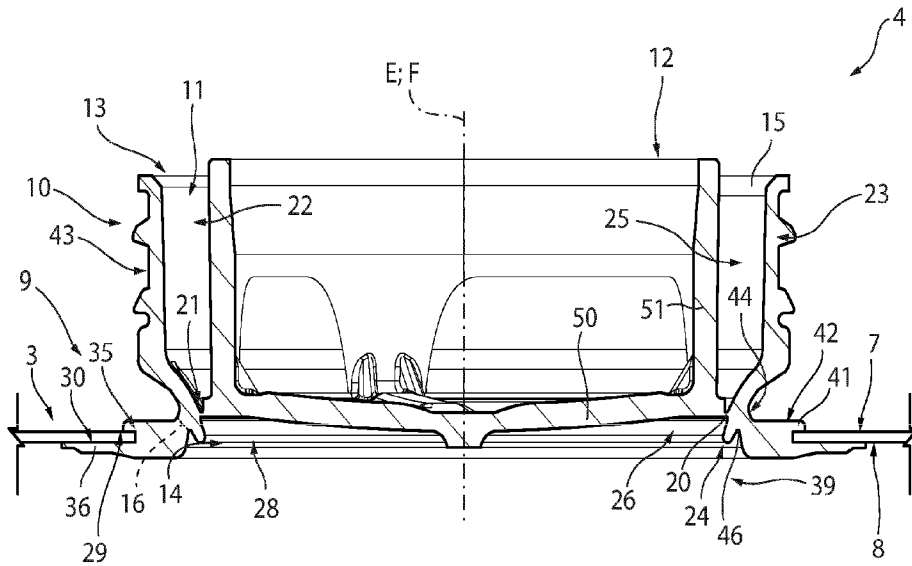


FIG. 2

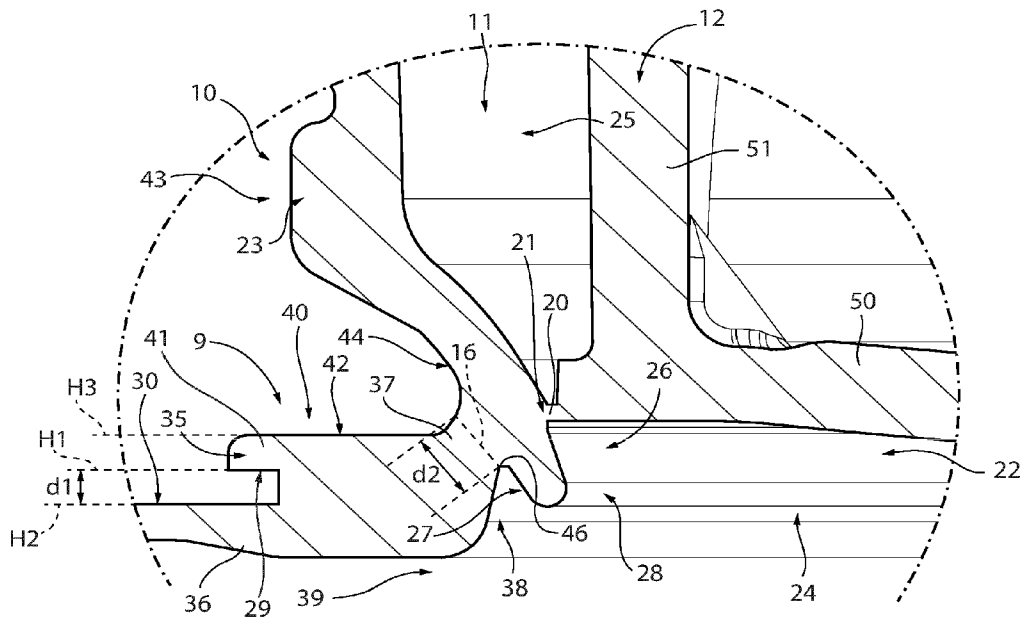


FIG. 3

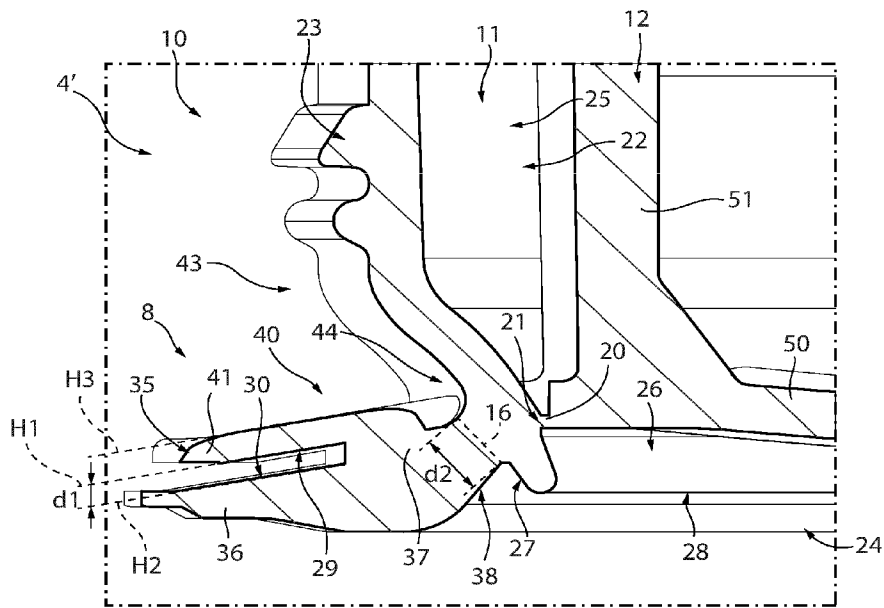


FIG. 4