

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 971 546**

51 Int. Cl.:

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.04.2019 PCT/IT2019/050086**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.10.2019 WO19207615**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2019 E 19727746 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2023 EP 3784589**

54 Título: **Unidad de cierre para un contenedor de bebida, contenedor de bebida y método para fabricarlo**

30 Prioridad:

27.04.2018 IT 201800004921

23.04.2019 IT 201900006272

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

05.06.2024

73 Titular/es:

COVI, EMANUELA (100.0%)

Via G. Puccini, 8

39012 Merano (BZ), IT

72 Inventor/es:

COVI, EMANUELA

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 971 546 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

Unidad de cierre para un contenedor de bebida, contenedor de bebida y método para fabricarlo

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una unidad de cierre adecuada para cerrar la parte superior de la abertura de contenedores, también denominados barriles, con dos cuerpos coaxiales, de los cuales un contenedor externo, o tambor, tiene una función de soporte y protección, y se usa un contenedor interno, o bolsa, para contener la bebida, y está asociado con dispositivos dispensadores

10

La presente invención se refiere al dispositivo de cierre que sirve para ensamblar y mantener tanto el contenedor externo como también el interno, así como el ensamblaje de válvula, en posición recíproca.

15

La presente invención se aplica a diversos tipos de contenedores, tanto aquellos que dispensan bebidas directamente desde el contenedor interno, por ejemplo comprimiendo el externo, como también aquellos que proporcionan la introducción de un fluido, por ejemplo aire, entre el contenedor interno y el contenedor externo.

20

La presente invención se refiere preferentemente, aunque no exclusivamente, a contenedores que permiten retirar las bebidas introduciendo fluido gaseoso entre los dos contenedores coaxiales.

Antecedentes de la invención

25

Se conocen unidades de cierre superior de estos tipos de contenedores.

Se conoce que el dispositivo de cierre, y/o el ensamblaje de válvula, deben estar equipados para conectarse tanto con los medios para introducir la bebida como también con los medios para dispensar la bebida presente dentro del contenedor interno.

30

Se conocen ejemplos de ensamblajes de válvulas y dispositivos de cierre, por ejemplo, a partir de los documentos GB-A-2481465, US-B-5,046,645 y WO-A-2018/225109. En particular, el documento GB-A-2481465 divulga una unidad de cierre asociable con un contenedor tipo barril adecuado para contener una bebida, y que consiste en dos contenedores coaxiales cooperantes, en donde un contenedor externo tiene medios de anclaje, o una porción roscada, siendo dicha unidad de cierre adecuada para cooperar, también de manera estable, con una unidad dispensadora de bebidas, en donde los componentes de la unidad de cierre están fabricados de material plástico reciclable, posiblemente también en unión directa con los contenedores, teniendo dicha unidad de cierre en cooperación recíproca: un ensamblaje de válvula; y un dispositivo de cierre, capaz de anclarse de manera estable a dicha porción roscada y posicionar recíprocamente con respecto entre sí dicho ensamblaje de válvula y dichos dos contenedores, interno y externo; en donde dicho ensamblaje de válvula comprende: una unidad de sellado móvil que comprende un componente de sellado hembra que coopera con un componente de sellado macho; un cuerpo de válvula provisto de un componente de la unidad de sellado móvil; un dispositivo de resorte provisto del otro componente de la unidad de sellado móvil, en donde dicho cuerpo de válvula comprende una porción anular superior, una pared intermedia equipada, durante uso, con una abertura de paso, y conectada a la porción anular superior mediante al menos un elemento de conexión, y una extensión inferior que define una cavidad de alojamiento para dicho dispositivo de resorte, y una junta interna asociable, durante uso, con una superficie interna de dicho contenedor interno y adecuada para actuar como un sello para la unidad de sellado móvil.

35

40

45

Los sistemas conocidos tienen una pluralidad de desventajas.

50

Una primera desventaja es que los barriles no se pueden reciclar en un único cuerpo, sino que se deben desensamblar al menos parcialmente y algunos componentes descompuestos para ser reciclados de diferentes formas.

Esto conlleva costes laborales adicionales considerables, problemas con transporte separado, costes de almacenamiento separado con áreas designadas específicas y costes adicionales de inversión y gestión y costes de reciclaje.

55

Una segunda desventaja es el número y complejidad de los componentes, que conllevan costes considerables de abastecimiento, almacenamiento, ensamblaje, instalación y mantenimiento, así como costes de limpieza y desinfección.

60

Además de estos, el resorte del ensamblaje de válvula normalmente está fabricado de acero y por lo tanto puede liberar componentes en la bebida a los que algunas personas son intolerantes.

65

Además, en soluciones conocidas puede haber el peligro de formación de moho si la cerveza se estanca, incluso en pequeñas cantidades, en el ensamblaje de válvula, o entre el último y el tapón de cierre.

Un propósito de la presente invención es proporcionar un contenedor, con la unidad de cierre conectada, que sea reciclable en conjunto y por lo tanto use una única función para triturar el conjunto, y también para almacenarlo, transportarlo y reciclarlo.

5 Otro propósito es también reducir drásticamente los componentes, reduciendo los costes de abastecimiento, almacenamiento, gestión, limpieza, ensamblaje, y mantenimiento y los costes para reemplazar partes usadas.

10 Otro propósito es también proporcionar un ensamblaje de válvula fabricado de material plástico que pueda reciclarse con los componentes restantes del barril, permitiendo también una unión recíproca macho-hembra distinta con una presión igual y uniforme a lo largo de toda el área circunferencial.

Otro propósito es simplificar el ensamblaje de válvula.

15 Otro propósito es también mejorar el funcionamiento de las operaciones para llenar y cerrar el contenedor.

Otro propósito es mejorar el funcionamiento de las operaciones para extraer la bebida, obteniendo un flujo que sea tan constante y uniforme como sea posible.

20 Para obtener todas estas ventajas, la invención ha establecido en sí dos problemas específicos:

- reducir drásticamente el número de componentes;

- fabricar todos los componentes de plástico reciclable que pertenezca a la misma categoría de reciclaje.

25 Cuando surge la necesidad de usar un plástico que normalmente no es reciclable con todas las partes restantes, la invención prevé producir esta parte de la unidad de cierre con un peso total que sea menor que el límite tolerado de componentes incompatibles en toda la masa de material reciclado del contenedor, o barril.

30 El Solicitante ha concebido, probado y realizado la presente invención para superar las deficiencias del estado de la técnica y obtener estos y otros propósitos y ventajas.

Resumen de la invención

35 La presente invención se establece y caracteriza en las reivindicaciones independientes 1 y 16, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea inventiva principal.

40 Realizaciones aquí descritas se refieren a una unidad de cierre asociable con un contenedor tipo barril adecuado para contener una bebida, y que consiste en dos contenedores coaxiales cooperantes, de los cuales un contenedor externo y un contenedor interno.

Los componentes de la unidad de cierre están fabricados de material plástico reciclable, posiblemente también en unión directa con los contenedores.

45 El ensamblaje axial del contenedor interno y contenedor externo tiene una forma conocida en la cual la porción superior del collar del contenedor externo tiene medios de anclaje con, ventajosamente, aunque no necesariamente, un dispositivo de cierre tipo tornillo.

50 De acuerdo con una realización adicional, se conoce coherentemente que la porción de collar externo del contenedor interno coopera con la porción de collar interno del contenedor externo para el posicionamiento coaxial recíproco de acuerdo con los tres ejes x, y y z.

55 La unidad de cierre de acuerdo con la invención comprende un ensamblaje de válvula y un dispositivo de cierre capaz de anclarse de manera estable a una porción del contenedor externo, y posicionar recíprocamente el ensamblaje de válvula y los dos contenedores con respecto entre sí, en el cual el ensamblaje de válvula comprende un cuerpo de válvula y un dispositivo de resorte.

La invención también proporciona una realización adicional que permite que la porción interna del collar del contenedor interno coopere con una junta lateral para el sello circunferencial del ensamblaje de válvula.

60 Las partes de extremo superiores de los dos contenedores son del tipo adecuado para cooperar con una junta que garantiza que de manera autónoma no pueda haber paso ni de la bebida ni de flujos gaseosos, por ejemplo aire, entre los dos contenedores.

65 La cooperación entre el collar del contenedor interno y el collar del contenedor externo genera, en uno o en el otro collar, medios adecuados para permitir que el fluido gaseoso, que se introduce entre los dos contenedores coaxiales, tanto entre de manera forzada como también salga de manera no forzada.

El contenedor interno puede estar provisto de al menos una sección para que pase aire o fluido gaseoso en dirección radial, lo cual pone en comunicación un espacio hueco presente entre el contenedor interno y el contenedor externo con el ambiente externo.

5 De esta forma el contenedor, o barril, incluso después del retiro de los dispositivos dispensadores, nunca permanece presurizado, dado que el aire, o gas, presurizado puede fluir a través de los orificios pasantes hacia el exterior.

10 Por consiguiente, el contenedor puede transportarse y manipularse de manera segura, o incluso arrugarse, sin riesgo de posibles explosiones.

15 De acuerdo con una variante de la invención, además de mantener los dos contenedores y el ensamblaje de válvula en la respectiva posición recíproca, el dispositivo de cierre está equipado para alojar tanto los dispositivos que dispensan bebida desde dentro del contenedor interno, como también para alojar los dispositivos adecuados para dispensar el aire presente entre los dos contenedores.

De acuerdo con una variante el dispositivo de cierre también está equipado para la aplicación de medios para introducir la bebida dentro del contenedor interno.

20 Otra variante prevé que en el dispositivo de cierre esté presente un asiento adecuado para alojar temporalmente, y en cada ocasión de una manera estable, una tapa antisuciedad.

25 La invención, en una variante de la misma, prevé también que el dispositivo de cierre pueda cooperar con el ensamblaje de válvula para mantener un componente hembra de una unidad de sellado móvil del ensamblaje de válvula en la posición estable correcta con respecto a un componente macho, o viceversa.

De acuerdo con una primera variante, el cuerpo de válvula incluye, en sí mismo, el asiento del componente hembra de la unidad de sellado móvil del ensamblaje de válvula.

30 De acuerdo con una variante adicional, el cuerpo de válvula incluye, en sí mismo, el componente macho de la unidad de sellado móvil y las posibles rendijas para el tránsito de la bebida.

35 Otra variante prevé que el cuerpo de válvula tenga una tapa de sellado que se rompe con la primera dispensación de la bebida desde el propio dispositivo dispensador, definiendo una abertura de paso para la bebida, que puede abrirse o cerrarse selectivamente mediante la unidad de sellado móvil.

40 Una variante evolutiva prevé que la tapa de sellado, separándose en sí misma del cuerpo de válvula, se ancle en sí misma en la parte superior del componente macho de la unidad de sellado móvil, presente en el dispositivo de resorte, si el cuerpo de válvula incluye, en sí mismo, el componente hembra.

En otra variante, el dispositivo de resorte prevé, en sí mismo, un asiento que define el componente hembra de la unidad de sellado móvil.

45 De acuerdo con variantes adicionales, el componente macho y el componente hembra tienen conformaciones de cono truncado de emparejamiento.

50 En una variante adicional, el componente macho o hembra, asociado con el dispositivo de resorte de la unidad de sellado móvil, tiene otro asiento, plano o cónico, posiblemente equipado con una junta, contra la cual presiona un anillo coordinado, asociado con el otro componente hembra, o macho asociado con el cuerpo de válvula.

El cuerpo de válvula tiene uno o más de ya sea una junta de sellado superior de los contenedores, una junta de sellado interna del dispositivo de resorte, o una junta de sellado lateral con respecto al collar interno del contenedor interno.

55 En otra variante, el cuerpo de válvula comprende en un único cuerpo un material plástico rígido que define su estructura, y un material plástico blando asociado establemente con el material rígido y que define una o más juntas.

La estructura del cuerpo de válvula comprende una porción anular superior, una pared equipada conectada a la porción anular superior, y una extensión inferior que se extiende desde la pared equipada y que define una cavidad de alojamiento para el dispositivo de resorte.

60 De acuerdo con una variante del cuerpo de válvula, la pared equipada comprende la abertura de paso y el componente hembra de la unidad de sellado móvil.

65 De acuerdo con una realización, la porción anular superior está conectada a la pared equipada por medio de elementos de conexión separados por rendijas de tránsito a través de las cuales el aire puede fluir hacia, o desde, el espacio hueco entre los dos contenedores.

- 5 De acuerdo con otra realización, la porción anular superior está conectada a la pared equipada por medio de una pared de conexión provista de al menos una rendija de tránsito a través de la cual el aire puede fluir hacia, o desde, el espacio hueco entre los dos contenedores.
- De acuerdo con algunas realizaciones, la rendija de tránsito está hecha en proximidad a o en correspondencia con la porción anular superior.
- 10 De acuerdo con algunas realizaciones, el cuerpo de válvula también comprende una pared de apoyo, adecuada para cooperar, durante uso, con la superficie interna del contenedor interno, y configurada para soportar la posible junta lateral.
- De acuerdo con algunas realizaciones, el ensamblaje de válvula tiene en la parte inferior un elemento de soporte adecuado para soportar el dispositivo de resorte, y actuar como un contraste para este.
- 15 De acuerdo con algunas realizaciones, el elemento de soporte es integral con y está fabricado en una única pieza con el cuerpo de válvula.
- De acuerdo con una variante, el cuerpo de soporte y el cuerpo de válvula se fabrican como elementos distintos que pueden ser acoplados y anclados entre sí, con el dispositivo de resorte insertado y mantenido en compresión entre ellos.
- 20 El elemento de soporte tiene rendijas para mejorar la limpieza y desinfección del componente.
- De acuerdo con la invención, el elemento de soporte tiene un tamaño coherente con el del dispositivo de resorte interno del ensamblaje de válvula.
- De acuerdo con una variante, el elemento de soporte puede tener un diámetro hasta un diámetro coherente con el de la pared de apoyo que sirve para soportar y posicionar la junta lateral que coopera con el collar interno del contenedor interno.
- 30 De acuerdo con otra variante, al menos un canal de tránsito de aire o fluido gaseoso está presente en el segmento de estrecha cooperación recíproca, entre el collar externo del cuerpo interno y el collar interno del cuerpo externo.
- 35 El al menos un canal coopera con una sección de tránsito, presente en el collar del contenedor interno de tal manera que el aire, o el fluido gaseoso, que va a ser enviado entre los dos contenedores para la extracción, o que sale en exceso desde la cámara presente entre los dos contenedores, pueda salir o entrar sin dificultad.
- De acuerdo con una primera solución, el dispositivo de resorte está asociado con el componente macho de la unidad de sellado móvil.
- 40 De acuerdo con una variante, la parte superior del dispositivo de resorte está conformada directamente para definir por sí misma el componente macho de la unidad de sellado móvil.
- 45 El componente macho de la unidad de sellado móvil, además de estar conformado en asociación con o en un único cuerpo con el dispositivo de resorte, coopera de una manera coordinada con el dispositivo de resorte fabricado del mismo tipo de material reciclable que los otros componentes.
- 50 El dispositivo de resorte, de acuerdo con una primera variante, está anclado en la parte interna del elemento de soporte, de acuerdo con una variante adicional descansa sobre una base adecuada presente en el elemento de soporte.
- 55 El dispositivo de resorte ventajosamente está fabricado de plástico, al igual que los componentes restantes del contenedor de bebida, y ventajosamente consiste en dos o más resortes lineales en zigzag.
- 60 El dispositivo de resorte de acuerdo con una solución preferida tiene al menos un anillo de distribución de carga y al menos dos resortes lineales en zigzag, ventajosamente tres o más, asociados con el anillo de distribución.
- De acuerdo con algunas realizaciones, hay dos anillos de distribución conectados a cada extremo de los resortes lineales en zigzag.
- 65 Los resortes lineales en zigzag, de acuerdo con una realización, tienen conformaciones longitudinalmente que se suceden entre sí, conectadas y opuestas entre sí, dispuestas a horcajadas sobre el eje longitudinal del dispositivo de resorte.

De acuerdo con una variante tiene segmentos rectos, y de acuerdo con otra variante segmentos arqueados, es decir, semicirculares.

5 La longitud de los resortes lineales en zigzag, sus tamaños, su potencia de empuje, el número de ciclos útiles y la duración correspondiente son los compatibles con una duración mayor que el promedio de estos contenedores.

La conformación del dispositivo de resorte, gracias al anillo de distribución de carga y a los resortes lineales en zigzag igualmente distanciados a lo largo de la circunferencia del anillo de carga garantiza una fuerza de empuje uniforme a lo largo de la circunferencia.

10 De acuerdo con una variante de la invención, se simplifica el cuerpo de válvula y se mejora la aplicación del dispositivo de cierre, además de mejorar el sello.

Además, se elimina el peligro de formación de moho.

15 Breve descripción de los dibujos

Ahora se verá, con la ayuda de los dibujos adjuntos, un ejemplo de una forma de realización de la invención.

20 - la figura 1 muestra una vista tridimensional parcialmente seccionada de un ensamblaje de válvula de acuerdo con realizaciones aquí descritas en una configuración cerrada, aplicada a un ensamblaje de preformas adecuadas para formar un contenedor con dos componentes;

25 - la figura 2 muestra una vista tridimensional parcialmente seccionada del ensamblaje de válvula de la figura 1 en modo de operación, después de la inserción de un dispositivo dispensador;

- la figura 3 muestra una vista frontal seccionada de un ensamblaje de válvula de acuerdo con una realización variante;

30 - la figura 4 muestra una vista frontal seccionada de una parte del ensamblaje de válvula de acuerdo con otra realización variante;

- la figura 5 muestra una vista frontal seccionada de la parte de la figura 4 durante las operaciones de extracción.

35 Para facilitar la comprensión, se han usado, cuando es posible, los mismos números de referencia para identificar elementos comunes idénticos en los dibujos. Se entiende que los elementos y características de una realización pueden incorporarse convenientemente a otras realizaciones sin clarificaciones adicionales.

Descripción detallada de algunas realizaciones

40 Ahora se hará referencia en detalle a las diversas realizaciones de la presente invención, de las cuales uno o más ejemplos se muestran en los dibujos adjuntos. Cada ejemplo se suministra a modo de ilustración de la invención y no se entenderá como una limitación de la misma. Por ejemplo, las características mostradas o descritas en la medida en que son parte de una realización pueden adoptarse en, o en asociación con, otras realizaciones para producir otra realización. Se entiende que la presente invención incluirá todas de tales modificaciones y variantes.

45 Realizaciones aquí descritas se refieren a una unidad 10 de cierre del tipo asociable con un contenedor 80 de bebida, también denominado en el campo como el tambor, o barril, que se puede obtener soplando dos preformas.

50 A modo de ejemplo, la bebida contenida puede ser cerveza, u otra bebida carbonatada, tal como vino espumoso, o una bebida no alcohólica, o incluso una bebida no carbonatada, tal como vino u otra por ejemplo.

55 El contenedor 80 comprende un contenedor 11 externo y un contenedor 12 interno, dispuestos dentro del contenedor 11 externo y axial a este último, en donde hay un espacio 13 hueco entre el contenedor 12 interno y el contenedor 11 externo.

El contenedor 12 interno y el contenedor 11 externo están posicionados recíprocamente de una manera conocida a través de los collares recíprocos, o porciones 19, 22 de collar.

60 La unidad 10 de cierre de acuerdo con la invención comprende un ensamblaje 40 de válvula y un dispositivo 14 de cierre configurado para garantizar tanto el posicionamiento recíproco correcto y estable del ensamblaje 40 de válvula y el contenedor 80, como también el sello hermético de este último.

65 De acuerdo con algunas realizaciones, el dispositivo 14 de cierre comprende un asiento 15 para una tapa 17 antisuciedad, que puede retirarse en el momento de uso para permitir el acceso al ensamblaje 40 de válvula y la instalación de dispositivos dispensadores adecuados, no se muestran. Estos dispositivos dispensadores, durante uso,

ES 2 971 546 T3

permiten introducir un fluido presurizado en el espacio 13 hueco, para comprimir el contenedor 12 interno y provocar de este modo la salida de la bebida.

5 El contenedor 11 externo comprende una porción 18 contenedora y la porción 19 de collar provista de una primera abertura 20.

10 El contenedor 12 interno comprende una porción 21 contenedora y la porción 22 de collar provista de una segunda abertura 23 dispuesta dentro de la respectiva porción 18 contenedora, porción 19 de collar y la primera abertura 22 del contenedor 11 externo.

15 La porción 21 contenedora define, durante uso, un compartimento 27 contenedor para la bebida.

20 El contenedor 11 externo y el contenedor 12 interno pueden tener respectivas porciones 24, 25 similares a escalón en las respectivas zonas de transición entre la porción 18, 21 contenedora y la correspondiente porción 19, 22 de collar, compensadas con respecto entre sí, para garantizar la presencia del espacio 13 hueco entre los contenedores 11, 12 incluso después del soplado.

25 Las porciones 24, 25 similares a escalón definen respectivamente un canal 26 de distribución en el cual puede fluir un fluido presurizado y un rebaje 29 de alojamiento adecuado para cooperar con el ensamblaje 40 de válvula.

30 El contenedor 12 interno puede tener, en correspondencia con la porción 22 de collar, al menos una sección 28 de paso a través de la cual puede fluir aire o gas presurizado desde, o hacia, el espacio 13 hueco. La sección 28 de paso puede estar definida por uno o más orificios 28 pasantes.

35 De acuerdo con una variante, la sección 28 de paso está definida por una rendija que se extiende tan lejos como el borde superior del contenedor 12 interno.

40 El contenedor 12 interno también comprende un diente 30 de soporte circunferencial adecuado para descansar ventajosamente, durante uso, sobre el borde superior del contenedor 11 externo, definiendo un posicionamiento axial recíproco de los dos contenedores 11, 12.

45 El contenedor 11 externo, en este caso, tiene externamente un área 31 circunferencial roscada en la cual se puede atornillar y anclar una porción 32 roscada del dispositivo 14 de cierre, que mantiene en posición recíproca los dos contenedores, 11 y 12 y el ensamblaje 40 de válvula.

50 El dispositivo 14 de cierre, de acuerdo con una variante, tiene en la parte superior y de una manera conocida, una estructura para posicionar los medios y dispositivos dispensadores necesarios para extraer la bebida desde el contenedor 12 interno, superando posiblemente la resistencia de una unidad 50 de sellado móvil del ensamblaje 40 de válvula y permitiendo el paso de la bebida a través de esta.

55 El dispositivo 14 de cierre está equipado en la parte superior y/o dentro del asiento 15 para anclar de manera estable y sin fugas el dispositivo dispensador de bebidas.

60 De acuerdo con algunas realizaciones, el asiento tiene una extensión 16 anular interna que actúa como una base, provista de una abertura 33 central adecuada para permitir, durante uso, el tránsito de la bebida que va a ser dispensada.

65 De acuerdo con algunas realizaciones, el asiento 15 puede estar conformado en escalones, adecuado para definir referencias de posicionamiento y apoyo para los dispositivos dispensadores.

El ensamblaje 40 de válvula, de acuerdo con algunas realizaciones de la invención, está hecho de tal forma que permite que un dispositivo dispensador adecuado introduzca gas presurizado, tal como aire, en el espacio 13 hueco, que al actuar entre los dos contenedores 11, 12, siendo el contenedor 12 interno sustancialmente compresible, sirve para extraer la bebida, y al mismo tiempo proporciona una abertura 34 de paso a través de la cual la bebida en el contenedor 12 interno puede pasar con el fin de alcanzar los dispositivos dispensadores.

El ensamblaje 40 de válvula de acuerdo con la invención comprende un cuerpo 41 de válvula, un dispositivo 42 de resorte y, en el ejemplo, un elemento 43 de soporte, adecuado para posicionar axialmente el dispositivo 42 de resorte.

60 El cuerpo 41 de válvula comprende un cuerpo 41a estructural rígido y un material 41b blando asociado de manera estable con el cuerpo estructural rígido y que define una o más juntas 51, 52, 53 de sellado.

65 De acuerdo con algunas realizaciones, el cuerpo 41a estructural rígido comprende una porción 35 anular superior, una pared 36 equipada intermedia, o placa, y una extensión 37 inferior.

La extensión 37 inferior, durante uso, es coaxial con los contenedores 11, 12.

ES 2 971 546 T3

La porción 35 anular superior está conectada a la pared 36 equipada por medio de uno o más elementos 45 de conexión.

5 De acuerdo con realizaciones descritas con referencia a las figuras 1-3, se puede proporcionar una pluralidad de elementos 45a de conexión separados por rendijas 46 de tránsito que definen canales de paso para el gas, es decir, para dióxido de carbono.

10 De acuerdo con estas realizaciones, los elementos 45 de conexión pueden estar igualmente distanciados a lo largo de la circunferencia de la porción 35 anular superior y de la pared 36 equipada.

Los elementos 45 de conexión pueden tener nervaduras o resaltes 47 necesarios para la conexión con el dispositivo dispensador.

15 De acuerdo con algunas realizaciones, la abertura 34 de paso se proporciona, durante uso, en la pared 36 equipada.

De acuerdo con algunas realizaciones, la extensión 37 inferior está definida por una pared en forma tubular que se extiende desde la superficie inferior de la pared 36 equipada y define una cavidad 48 de alojamiento adecuada para alojar al menos parte del dispositivo 42 de resorte.

20 La extensión 37 inferior tiene un tamaño que es coherente con los requisitos del dispositivo 42 de resorte.

25 De acuerdo con realizaciones adicionales, el cuerpo 41 de válvula comprende una pared 49 de apoyo con una conformación anular que se extiende desde la superficie inferior de la pared 36 equipada, y adecuada para cooperar, durante uso, con la superficie interna del contenedor 12 interno.

De acuerdo con algunas realizaciones, la pared 49 de apoyo es externa y coaxial a la extensión 37 inferior.

30 Puede estar presente una cavidad 55 anular entre la extensión 37 inferior y la pared 49 de apoyo.

De acuerdo con la variante descrita con referencia a las figuras 4 y 5, se describe una solución que, además de simplificar el cuerpo 141 de válvula, permite eliminar cualquier peligro de estancamiento de cerveza y por lo tanto la formación de moho.

35 Además de esto, se mejora el ensamblaje de válvula, simplificándolo, y se mejora el sello hidráulico.

También se mejora la aplicación del dispositivo dispensador de bebidas.

40 El cuerpo 141 de válvula de acuerdo con la variante mostrada en las figuras 4 y 5 también comprende en un único cuerpo un material plástico rígido que define su estructura 35, 36, 37, 47 y un material plástico flexible asociado de manera estable con el material rígido y que define una pluralidad de juntas 51, 52, 53.

45 En el cuerpo 141 de válvula, la porción 35 anular superior está conectada a la pared 36 equipada por medio de un elemento 45 de conexión en la forma de una pared 45b anular sustancialmente continua. En esta realización, se eliminan las rendijas 46 de tránsito.

50 Además, de acuerdo con algunas realizaciones la pared 45b de conexión está provista de nervaduras o resaltes 47 que se extienden hacia el interior, que por un lado pueden permitir la conexión con el dispositivo dispensador, y por el otro lado definen en pares un canal 83 de ventilación para el gas.

De acuerdo con la invención, para permitir el tránsito de dióxido de carbono hacia el espacio 13 hueco, el cuerpo 141 de válvula comprende al menos un canal de paso para el gas 81 que pone un lado interno en comunicación con un lado externo del cuerpo 141 de válvula.

55 De acuerdo con realizaciones descritas con referencia a la figura 4, el canal 81 de paso está definido por un orificio 81a de ventilación hecho en la pared 45b de conexión en proximidad con la porción 35 anular superior. De acuerdo con otras realizaciones, pueden estar presentes uno o más orificios 81a de ventilación distanciados entre sí.

60 De acuerdo con otras realizaciones, descritas con referencia a la figura 5, el canal 81 de paso puede definirse por al menos una ranura 81b hecha en la porción 35 anular superior, que se extiende radialmente con respecto a un eje longitudinal del cuerpo 141 de válvula.

De acuerdo con otras realizaciones, pueden estar presentes uno o más orificios 81a y/o una o más ranura 81b.

65 Proporcionar el orificio 81a y/o las ranuras 81b en correspondencia con una porción superior del cuerpo 141 de válvula es ventajoso para evitar que la bebida se escape a través de ellos, cuando el contenedor 80 lleno con la bebida está

ES 2 971 546 T3

cerrado. De esta forma se reduce, si no se elimina, el riesgo de posibles estancamientos de bebida, que de otro modo podrían acumularse en un compartimento 82 entre el dispositivo 14 de cierre y la pared 36 equipada y generar moho.

5 De acuerdo con realizaciones adicionales, el cuerpo 141 de válvula comprende uno o más huecos 84 radiales hechos en el espesor de la pared 36 equipada, adecuados para canalizar, durante uso, el gas inyectado en el cuerpo 141 de válvula para hacerlo pasar desde el compartimento 82 hacia el canal o canales 81 de paso.

10 Además, se ha eliminado la pared 49 de apoyo inferior en el cuerpo 141 de válvula, mejorando el sello de la junta 53 lateral que, en este caso, se extiende sustancialmente sobre toda la porción circunferencial inferior de la pared 45b de conexión.

Durante uso, el dispositivo 14 de cierre se posiciona de una manera estable con una porción 80 circunferencial inferior del mismo en un borde 85 de posicionamiento anular proporcionado en la pared 45b de conexión.

15 El borde 85 anular define un escalón en la pared 45b de conexión, reduciendo su diámetro interno.

De acuerdo con algunas realizaciones, hay una junta 79 de sellado alrededor de la porción central de la pared 36 equipada que define la tapa 44 de sellado, configurada para aislar, durante uso, el circuito de dióxido de carbono del circuito de bebida, mejorando el sello del cuerpo 141 de válvula.

20 De acuerdo con realizaciones adicionales, la pared 36 equipada puede comprender un resalte 86 anular sobresaliente que rodea la porción central que define la tapa 44 de sellado y la junta 79 de sellado que define, junto con la porción 80 base de la tapa 14 de cierre, una brecha 87 de paso para el gas hacia el compartimento 82.

25 Gracias a esta modificación, durante el cierre del contenedor 80 con el dispositivo 14 de cierre, se puede inyectar dióxido de carbono (CO₂) en el cuerpo 141 de válvula insertado en el contenedor 12 interno, haciéndolo pasar a través de la brecha 87 de paso y a través de los huecos 84 radiales y canales 83 de ventilación, tan lejos como el canal/canales 81 de paso, limpiando sustancialmente el compartimento 82 de posibles residuos de bebida.

30 Además, el dióxido de carbono inyectado que pasa a través de los canales 81 de paso puede llegar al interior del contenedor 80, llenando el espacio superior encima de la bebida.

35 De acuerdo con realizaciones adicionales, el cuerpo 41, 141 de válvula también comprende uno o más orificios 88 de tránsito hechos a través de la extensión 37 inferior en proximidad a la zona donde se conectan la extensión 37 inferior y la pared 36 equipada.

Gracias a estos orificios 88 de tránsito, cuando se inserta un dispositivo dispensador en cooperación con el dispositivo 40 de válvula, es posible retirar muy rápidamente el dióxido de carbono presente en el espacio superior.

40 Además, estos orificios 88 de tránsito también facilitan la salida de la bebida cuando el contenedor 12 interno está casi completamente colapsado, permitiendo extraer sustancialmente toda la cantidad de bebida presente en el mismo.

De acuerdo con algunas realizaciones, el cuerpo de material 41b blando comprende una o más de ya sea una junta 51 superior, una junta 52 lateral, o una junta 53 interna.

45 De acuerdo con algunas realizaciones, la junta 51 superior está asociada con la porción 35 anular superior.

50 De acuerdo con posibles soluciones, la junta 51 superior tiene una sección en forma de L, con un primer segmento 51a que se desarrolla en una dirección radial desde la porción 35 anular superior, y un segundo segmento 51b que se desarrolla transversalmente al primer segmento 51a mirando hacia la pared 36 equipada.

La junta 51 superior sella los bordes superiores de los contenedores 11, 12 juntos y hacia el exterior, y es adecuada para cooperar con el primer segmento 51a con el borde superior del contenedor 12 interno, y con el segundo segmento 51b con el borde superior del contenedor 11 externo.

55 De acuerdo con realizaciones adicionales, hay una junta 52 interna, adecuada para actuar como un sello para la unidad 50 de sellado móvil.

60 De acuerdo con algunas realizaciones, la junta 52 interna tiene una conformación anular y está asociada con la pared 36 equipada alrededor de la abertura 34 de paso definida por el componente 38 hembra.

De acuerdo con algunas realizaciones, durante uso, la junta 52 interna se interpone entre la pared 36 equipada del cuerpo 41 de válvula y el dispositivo 42 de resorte.

De acuerdo con realizaciones adicionales, se proporciona una junta 53 lateral, adecuada para actuar como un sello entre el cuerpo 41, 141 de válvula y el contenedor 12 interno y configurada para cooperar con la superficie del compartimento 27 contenedor del contenedor 12 interno.

5 De acuerdo con posibles soluciones, la junta 53 lateral está asociada con la pared 49 de apoyo y se extiende sobre toda la circunferencia externa de esta última de tal manera que, durante uso, está circunferencialmente en contacto con la superficie interna del contenedor 12 interno.

10 De esta forma, se evita cualquier fuga de la bebida entre el cuerpo 41, 141 de válvula y el contenedor 12 interno, garantizando que la bebida se dispense solo a través de la abertura 34 de paso cuando está en condición abierta.

El ensamblaje 40 de válvula comprende una unidad 50 de sellado móvil configurada para abrir y cerrar selectivamente la abertura 34 de paso.

15 La unidad 50 de sellado móvil comprende un componente 38 hembra y un componente 39 macho que se emparejan al menos parcialmente en conformación y configurados para acoplarse entre sí para cerrar selectivamente la abertura 34 de paso.

20 De acuerdo con algunas realizaciones, la pared 36 equipada del cuerpo 41, 141 de válvula incluye el asiento, es decir, el componente 38 hembra, de la unidad 50 de sellado móvil.

De acuerdo con algunas realizaciones, el componente 39 macho puede estar previsto en el dispositivo 42 de resorte.

25 En el caso mostrado a modo de ejemplo, en la etapa inicial, el componente 38 hembra de la unidad 50 de sellado móvil se cierra mediante una tapa 44 de sellado que tiene una línea 71 de rotura predefinida.

30 De acuerdo con algunas realizaciones, la tapa 44 de sellado está definida por una porción central de la pared 36 equipada con un espesor menor, configurada para separarse de la pared 36 equipada en la primera introducción de un dispositivo dispensador de bebidas, para definir la abertura 34 de paso del ensamblaje 40 de válvula a través de la cual puede pasar la bebida que va a ser dispensada.

35 De acuerdo con algunas realizaciones, la porción central que define la tapa 44 de sellado está sobresaliendo con respecto a una superficie superior de la pared 36 equipada, y rebajada con respecto a una superficie inferior, para definir el componente 38 hembra.

De acuerdo con realizaciones adicionales, el cuerpo 41 de válvula comprende un anillo 54 de soporte adecuado para cooperar, durante uso, con el rebaje 29 de alojamiento del contenedor 12 interno y para descansar sobre la porción 25 similar a escalón de este último, garantizando un posicionamiento axial correcto y preciso de los dos componentes.

40 De acuerdo con algunas realizaciones, el anillo 54 de soporte está definido por una porción de extremo de la pared 36 equipada que sobresale más allá de la pared 49 de apoyo.

45 Con referencia a las figuras 1 y 2, la tapa 44 de sellado tiene un saliente 61 anular adecuado para insertarse en y acoplarse con un hueco 62 anular presente en el componente 39 macho de la unidad 50 de sellado móvil, y esta unión se produce cuando se introduce por primera vez un dispositivo dispensador.

De esta forma, cuando el dispositivo dispensador presiona la tapa 44 de sellado y la separa de la pared 36 equipada, se ancla en sí misma al dispositivo 42 de resorte, volviéndose parte del componente 39 macho.

50 Cuando se retira el dispositivo dispensador, la fuerza de compresión elástica del dispositivo 42 de resorte tenderá a extender este último, haciendo que el componente 39 macho y por lo tanto la tapa 44 de sellado conectada al mismo se acople con el componente 38 hembra y la pared 36 equipada para cerrar la abertura 34 de paso.

55 De acuerdo con algunas realizaciones, el cuerpo 41, 141 de válvula se puede fabricar mediante sobremoldeo por inyección del material blando sobre el material rígido.

De acuerdo con algunas realizaciones, las juntas 51, 52, 53 tienen aletas 78a, 78b de conexión que las unen entre sí, siendo todas obtenidas con un único punto de inyección.

60 De acuerdo con estas realizaciones, la pared 36 equipada hecha con el material rígido puede estar provista de una rendija 77 de paso adecuada para permitir que el material blando pase a través de ella, con el fin de hacer la junta 52 interna.

65 De acuerdo con realizaciones variantes, las juntas 51, 52, 53 están separadas entre sí. En este caso, puede estar previsto que se fabriquen independientemente una de otra, por ejemplo por medio de sobremoldeo por inyección en las respectivas partes del cuerpo 41, 141 de válvula con el cual están asociadas.

ES 2 971 546 T3

De acuerdo con esta realización, la rendija 77 de paso se llena por lo tanto con el material blando.

5 De acuerdo con algunas realizaciones, el dispositivo 42 de resorte en este caso específico tiene en un único cuerpo uno o más resortes 58 y al menos un anillo 59a, 59b de distribución.

De acuerdo con algunas realizaciones, por ejemplo descritas con referencia a la figura 3, el dispositivo 42 de resorte comprende un anillo 59a de distribución inferior y un anillo 59b de distribución superior.

10 El anillo 59b de distribución superior, en este caso específico, tiene un reborde 60 anular desde el cual se origina, a modo de ejemplo, el componente 39 macho de la unidad 50 de sellado móvil, asociado con el dispositivo 42 de resorte.

15 Los resortes 58 pueden ser helicoidales 58a, figura 4, o en forma 58b de zigzag lineales, figuras 1-2, teniendo una conformación adecuada para generar el empuje deseado durante el tiempo necesario.

Debe anotarse que los resortes 58b helicoidales, debido a su conformación, no ejercen una presión uniforme sobre la circunferencia de soporte del dispositivo 42 de resorte, entre el componente 39 macho y el componente 38 hembra, sino que se afectan por la posición donde termina la hélice.

20 Para superar esta desventaja, de acuerdo con una variante de la invención, se usan resortes 58b lineales en zigzag en un número y conformaciones adecuados para generar el empuje deseado, garantizando el recorrido axial necesario del componente 39 macho del dispositivo 42 de resorte.

25 De acuerdo con algunas realizaciones, los elementos 58a de resorte en zigzag están conectados a ambos anillos 59a, 59b de distribución en correspondencia con sus extremos.

De acuerdo con algunas realizaciones, los elementos 58a de resorte en zigzag son independientes entre sí, es decir no están conectados directamente entre sí sino solo a los anillos 59a, 59b de distribución. Esto permite obtener una mejor distribución de carga y mayor sello y duración del dispositivo 42 de resorte.

30 De acuerdo con algunas realizaciones, las zonas que conectan los resortes 58a en zigzag y los anillos 59a, 59b de distribución están sustancialmente alineadas entre sí a lo largo de las respectivas circunferencias del anillo de distribución inferior 59a y superior 59b, es decir, superponiéndose a lo largo de respectivos ejes verticales.

35 De acuerdo con algunas realizaciones, los anillos 59a y 59b de distribución yacen en planos respectivos paralelos entre sí y ortogonales al eje longitudinal X.

De acuerdo con algunas realizaciones, el dispositivo 42 de resorte comprende una porción 72 superior adecuada para actuar como elemento de obturación para un ensamblaje 24 de válvula.

40 De acuerdo con algunas realizaciones, la porción 72 superior tiene una conformación de cono truncado, y define el componente 39 macho de la unidad 50 de sellado móvil.

45 De acuerdo con algunas realizaciones, la porción 72 superior está asociada con el anillo 59b de distribución superior.

De acuerdo con algunas realizaciones, el anillo 59b de distribución superior, en la superficie orientada, durante uso, hacia el exterior, tiene al menos una nervadura 75 que se desarrolla circunferencialmente.

50 De acuerdo con algunas realizaciones, se pueden proporcionar dos o más nervaduras 75 circunferenciales, posiblemente concéntricas entre sí.

De acuerdo con algunas realizaciones, las nervaduras 75 pueden cooperar con la junta 52 interna del cuerpo 41, 141 de válvula con el fin de garantizar un acoplamiento sellado de los dos componentes.

55 El dispositivo 42 de resorte está dimensionado en particular para mantener un empuje aproximado a un valor mínimo permitido durante el tiempo máximo que se espera que sea necesario para el almacenamiento, transporte, almacenamiento en el almacén del usuario y extracción.

60 De acuerdo con algunas realizaciones, los resortes 58a en zigzag pueden estar conformados con diferentes geometrías, de tal manera que es posible tener ondulaciones, conformaciones en zigzag lineales, conformaciones en zigzag arqueadas, ondas consecutivas con desarrollos positivos y/o negativos, o una combinación de los mismos.

65 De acuerdo con posibles soluciones, por ejemplo mostradas en las figuras 1 y 2, el dispositivo 42 de resorte tiene una sección circular, es decir, viene dentro de un cilindro con un diámetro entre 25 y 35 mm, ventajosamente alrededor de 30 mm, pero también puede tener otros tamaños compatibles de acuerdo con la aplicación del dispositivo 42 de resorte.

- 5 De acuerdo con algunas realizaciones, los resortes 58a en zigzag que definen el dispositivo 42 de resorte están conformados ventajosamente para permanecer dentro de un anillo cilíndrico, cuyos tamaños están definidos por los anillos de distribución inferior 59a y superior 59b.
- 10 De acuerdo con estas realizaciones, el dispositivo 42 de resorte comprende un compartimento 63 interno sustancialmente cilíndrico en conformación a través del cual, durante uso, puede pasar la bebida que va a ser dispensada.
- 15 De acuerdo con algunas realizaciones, los resortes 58a en zigzag tienen un perfil con una pluralidad de crestas 64 y valles 65, que definen respectivas convexidades y concavidades alternas, ubicadas en sucesión una tras otra.
- 20 De acuerdo con algunas realizaciones, las crestas 64 y los valles 65 se extienden en los dos lados con respecto a una línea central longitudinal de los resortes 58a en zigzag.
- 25 De acuerdo con algunas realizaciones, los resortes 58a en zigzag tienen una conformación en forma de onda definida por circunferencias consecutivas, es decir, las crestas 64 y los valles 65 están definidos por porciones en forma sustancialmente circular ubicadas en sucesión una tras otra.
- De acuerdo con algunas realizaciones, hay cuatro resortes 58a en zigzag que forman el dispositivo 42 de resorte, opuestos entre sí de dos en dos.
- 30 De acuerdo con estas realizaciones, los resortes 58a en zigzag están conectados en pares en correspondencia con las respectivas crestas 64 adyacentes por medio de puentes 66 de conexión externos que también cumplen la condición de onda externa única.
- 35 De acuerdo con realizaciones que proporcionan el ensamblaje 40 de válvula que consiste en tres componentes, el cuerpo 41, 141 de válvula y el elemento 43 de soporte se pueden acoplar juntos, con el dispositivo 42 de resorte dispuesto entre ellos, por medio de miembros 56, 57 de acoplamiento de emparejamiento.
- De acuerdo con algunas realizaciones, los miembros 56, 57 de acoplamiento pueden comprender, por ejemplo, un hueco 56 anular hembra proporcionado en el cuerpo 41, 141 de válvula y un accesorio 57 anular macho proporcionado en el elemento 43 de soporte, o viceversa.
- 40 De acuerdo con algunas realizaciones, los tamaños circunferenciales del elemento 43 de soporte y de la extensión 37 inferior del cuerpo 41 de válvula son coherentes con el volumen circunferencial del dispositivo 42 de resorte.
- 45 De acuerdo con realizaciones adicionales, el cuerpo 41, 141 de válvula y/o el elemento 43 de soporte tienen ventajosamente rendijas 46, 67 de tránsito capaces de dejar entrar factores de limpieza desinfectantes.
- De acuerdo con algunas realizaciones, las rendijas 67 de tránsito se pueden hacer en una dirección longitudinal en la pared lateral del elemento 43 de soporte, para hacer accesible la superficie interna del elemento 43 de soporte, y permitir que se limpie y desinfecte, por ejemplo por medio rayos UV, rayos infrarrojos, fluidos de lavado, u otros.
- 50 Dependiendo de cuál variante se considere, el dispositivo 42 de resorte descansará sobre la parte inferior del elemento 43 de soporte, o estará anclado circunferencialmente, o de otra manera, en un elemento de unión del cuerpo 41 de válvula.
- Puede estar presente al menos un canal 26b axial entre la parte externa del contenedor 12 interno y la parte interna del contenedor 11 externo, que se abre hacia un canal 26 de distribución que continúa con un primer canal 26b de tránsito. El primer canal 26b de paso coopera con la al menos una sección 28 de paso, en este caso, sustancialmente ortogonal al eje del contenedor 12 interno.
- 55 Por lo tanto, el posible exceso de fluido gaseoso presente entre el contenedor 11 externo y el cuerpo 12 interno, una vez que se ha extraído el dispositivo dispensador de bebidas, fluye libremente a través de estos canales hacia el ambiente externo.
- 60 A continuación se describe el funcionamiento de la unidad 10 de cierre de acuerdo con la invención.
- 65 Inicialmente el ensamblaje 40 de válvula se inserta en el contenedor 12 interno de un contenedor 80, o barril, con dos componentes, en forma ensamblada, es decir, con el dispositivo 42 de resorte acoplado integralmente al cuerpo 41 de válvula y al posible elemento 43 de soporte.

ES 2 971 546 T3

En particular, el ensamblaje 40 de válvula se inserta de tal forma que la junta 51 superior esté ubicada en contacto con los respectivos bordes superiores tanto del contenedor 12 interno como también del contenedor 11 externo, garantizando en la parte superior el sello hermético del espacio 13 hueco y garantizando el acoplamiento recíproco de los contenedores 11, 12.

5 En la posición de inserción inicial (figura 1), el cuerpo 41, 141 de válvula se posiciona en sí mismo con su anillo 54 de soporte suspendido con respecto al rebaje 29 de alojamiento del contenedor 12 interno, por lo tanto la junta 53 lateral está en contacto con la superficie interna del contenedor 12 interno solo con una porción inferior del mismo.

10 Subsecuentemente, se atornilla el dispositivo 14 de cierre con la tapa 17 antisuciedad sobre el área 31 circunferencial roscada del contenedor 11 externo, posicionando de manera estable el ensamblaje 40 de válvula, actuando sobre el sello 53 superior del cuerpo 41 de válvula.

15 La extensión 16 anular interna del dispositivo 14 de cierre descansa por lo tanto sobre la superficie superior de la pared 36 equipada del cuerpo 41, 141 de válvula, y posiciona de manera estable el componente 38 hembra, que por lo tanto puede acoplarse correctamente con el componente 39 macho que forma la unidad 50 de sellado móvil.

20 En este caso, el cuerpo 41 de válvula tiene la junta 52 interna alrededor del componente 38 hembra, que, cuando el ensamblaje 40 de válvula está en la posición cerrada, coopera con el anillo 59a de distribución superior del dispositivo 42 de resorte para garantizar el sello hermético de la abertura 34 de paso evitando que salga la bebida.

Por lo tanto, el ensamblaje 40 de válvula tiene un doble sello, tanto un sello 38-39 mecánico de la unidad 50 de sellado móvil, como también un sello flexible proporcionado por la junta 52 interna.

25 El ensamblaje 40 de válvula y el dispositivo 14 de cierre están asociados preferiblemente con el contenedor 80 después de que se haya llenado por primera vez con la bebida.

Realizaciones descritas aquí también se refieren a un método para llenar y cerrar un contenedor 80 para bebidas que comprende un contenedor 11 externo y un contenedor 12 interno que proporciona:

- 30
- llenar el contenedor 12 interno con la bebida;
 - posicionar el ensamblaje 40 de válvula ya ensamblado en el contenedor 11 externo con el cuerpo 41, 141 de válvula ubicado en contacto en la parte superior con un borde superior del contenedor 11 externo;
 - 35 - aplicar el dispositivo 14 de cierre sobre el ensamblaje 40 de válvula y atornillarlo al contenedor 11 externo.

40 De acuerdo con algunas realizaciones, el método prevé inyectar un flujo de dióxido de carbono presurizado hacia una superficie superior del contenedor 80 durante el posicionamiento del ensamblaje 40 de válvula, y aplicar y atornillar el dispositivo 14 de cierre.

45 De acuerdo con algunas realizaciones, el método prevé en particular iniciar a inyectar un flujo de dióxido de carbono presurizado hacia el contenedor 80 tan pronto como haya finalizado la etapa de llenado con la bebida, y detener la inyección solo cuando el dispositivo 14 de cierre haya sido completamente atornillado en el contenedor 11 externo.

El flujo de dióxido de carbono, siguiendo la trayectoria descrita anteriormente, e indicado con las flechas en la figura 6, puede por lo tanto retirar posibles residuos de bebida del compartimento 82, que de otro modo podrían generar moho.

50 De acuerdo con algunas realizaciones, en la etapa de atornillar el dispositivo 14 de cierre el método prevé aplicar un torque comprendido entre 45 N y 55 N.

55 Al aplicar un dispositivo dispensador de bebidas por primera vez en el asiento 15 específico presente en el dispositivo 14 de cierre, la tapa 44 de sellado es empujada hacia abajo, rompiendo una línea 71 de rotura predefinida, en este caso circunferencial.

60 Cuando se rompe la línea 71 de rotura predefinida, la tapa 44 de sellado se empuja hacia la porción 72 superior del dispositivo 42 de resorte, comprimiendo los resortes 58a, 58b y moviendo la porción superior lejos de la pared 36 equipada, para abrir la abertura 34 de paso.

El desplazamiento de la tapa 44 de sellado y la compresión del dispositivo 42 de resorte conlleva la generación de un canal 73 dispensador a través del cual se puede dispensar la bebida.

65 El saliente 61 anular de la tapa 44 de sellado se posiciona entonces en sí mismo en el hueco 62 anular presente en la porción 72 superior del dispositivo 42 de resorte, creando un conjunto 44-72, que, junto con el componente 38 hembra proporcionado en la pared 36 equipada, forma la unidad 50 de sellado móvil.

- 5 De acuerdo con algunas realizaciones, la acción del dispositivo dispensador hace que el cuerpo 41, 141 de válvula sea empujado hacia abajo, hasta que el anillo 54 de soporte se apoye contra la porción 25 similar a escalón, y se inserte en el rebaja 29 de alojamiento y la junta 53 lateral entra en pleno contacto con la superficie interna del contenedor 12 interno.
- 10 De acuerdo con esta realización, la porción 35 anular superior se separa de la junta 51 superior, que permanece comprimida entre el dispositivo 14 de cierre y los bordes superiores de los dos contenedores 11, 12, garantizando su sello hermético.
- 15 El movimiento descendente del cuerpo 41, 141 de válvula provoca que se defina un canal 74 de paso entre la extensión 16 anular interna del dispositivo 14 de cierre y la pared 36 equipada, a través del cual puede fluir un fluido presurizado, por ejemplo aire, introducido por los dispositivos dispensadores.
- 20 El fluido presurizado entra en el canal 74 de paso y transita a través de las rendijas 46 de tránsito del cuerpo 41, 141 de válvula y las secciones 28 de paso proporcionadas en el contenedor 12 interno para alcanzar el espacio 13 hueco y comprimir el contenedor 12 interno. A modo de ejemplo, las flechas A en la figura 2 indican la trayectoria del fluido presurizado.
- 25 La bebida luego transita a través del compartimento 63 interno del dispositivo 42 de resorte, y a través de los resortes 58a, 58b para llegar a la cavidad 48 de alojamiento del cuerpo 41, 141 de válvula y desde allí pasa a través del canal 74 dispensador y la abertura 34 de paso para llegar al dispositivo dispensador. A modo de ejemplo, las flechas B en la figura 2 indican la trayectoria de la bebida.
- 30 Cuando se retira el dispositivo dispensador, el dispositivo 42 de resorte, que ya no está sometido a compresión, se expande, haciendo que el componente 39 macho se acople con el componente 38 hembra de la unidad 50 de sellado móvil, y la tapa 44 de sellado retorna sustancialmente a su posición inicial, cerrando la abertura 34 de paso.
- 35 Por lo tanto, el ensamblaje 40 de válvula es accionado para cerrarse por el dispositivo 42 de resorte que opera axialmente y dentro de la extensión 37 inferior del cuerpo 41 de válvula y posiblemente del elemento 43 de soporte.
- El exceso de aire o gas, presente en el espacio 13 hueco entre los dos contenedores 11, 12, transita a través del canal 26 de distribución anular para llegar a las secciones 28 de paso y desde allí, a través de las rendijas 46 de tránsito y el canal 74 de paso, se descarga hacia el exterior.
- 40 Está claro que se pueden hacer modificaciones y/o adiciones de partes a la unidad 10 de cierre como se describió hasta aquí, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones anexas.
- También está claro que, aunque la presente invención se ha descrito con referencia a algunos ejemplos específicos, una persona experta en la técnica definitivamente será capaz de lograr muchas otras formas equivalentes de unidad 10 de cierre, que tenga las características como se establecen en la reivindicación y por tanto todas que entran dentro del campo de protección definido de esa manera.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de cierre asociable con un contenedor (80) tipo barril adecuado para contener una bebida, y que consiste en dos contenedores (11, 12) coaxiales cooperantes, en donde un contenedor (11) externo tiene medios de anclaje, o una porción (32) roscada, siendo dicha unidad (10) de cierre adecuada para cooperar, también de manera estable, con una unidad dispensadora de bebidas, en donde los componentes de la unidad de cierre están hechos de material plástico reciclable, posiblemente también en unión directa con los contenedores (11, 12), teniendo dicha unidad (10) de cierre en cooperación recíproca:
- 5
- 10 - un ensamblaje (40) de válvula;
- y un dispositivo (14) de cierre, capaz de anclarse de manera estable a dicha porción (32) roscada y posicionar recíprocamente con respecto entre sí dicho ensamblaje (40) de válvula y dichos dos contenedores, interno (12) y externo (11); en donde
- 15 dicho ensamblaje (40) de válvula comprende:
- una unidad (50) de sellado móvil que comprende un componente (38) de sellado hembra que coopera con un componente (39) de sellado macho;
- 20 - un cuerpo (41; 141) de válvula provisto de un componente (38; 39) de la unidad (50) de sellado móvil;
- un dispositivo (42) de resorte provisto con el otro componente (39; 38) de la unidad (50) de sellado móvil,
- 25 en donde dicho cuerpo (41; 141) de válvula comprende una porción (35) anular superior, una pared (36) intermedia equipada, durante uso, con una abertura (34) de paso, y conectada a la porción (35) anular superior por al menos un elemento (45) de conexión, y una extensión (37) inferior que define una cavidad (48) de alojamiento para dicho dispositivo (42) de resorte,
- 30 en donde dicho al menos un elemento (45) de conexión comprende al menos una rendija (46) de paso o canal (81) de paso para un gas,
- estando al menos una de las siguientes juntas presente en dicho ensamblaje (40) de válvula: una junta (53) lateral asociada con el cuerpo (41; 141) de válvula, adecuada para actuar como un sello entre el cuerpo (41, 141) de válvula y el contenedor (12) interno y configurado para cooperar con una superficie de un compartimento (27) contenedor de dicho contenedor (12) interno, una junta (52) interna asociable, durante uso, con una superficie interna de dicho contenedor (12) interno y adecuado para actuar como un sello para la unidad (50) de sellado móvil, una junta (51) superior, asociada con la porción (35) anular superior y asociable, durante uso, con la parte superior de dichos dos contenedores (11, 12).
- 35
- 40
2. Unidad de cierre como en la reivindicación 1, caracterizada porque dicho dispositivo (14) de cierre comprende un asiento (15) en la parte superior, adecuado para el posicionamiento temporal de una tapa (17) antisuciedad.
3. Unidad de cierre como en la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque un anillo (16) circunferencial de dicho dispositivo (14) de cierre coopera con el componente (38) hembra de la unidad (50) de sellado móvil asociada con dicho cuerpo (18) de válvula, para su posicionamiento estable.
- 45
4. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho componente (38) hembra de la unidad (50) de sellado móvil tiene una tapa (44) de sellado que cierra temporalmente la abertura (34) de paso de la bebida.
- 50
5. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho cuerpo (41; 141) de válvula comprende uno o más huecos (84) radiales hechos en el espesor de la pared (36) equipada.
- 55
6. Unidad de cierre como en la reivindicación 4, caracterizada porque hay una junta (79) de sellado alrededor de la porción central de la pared (36) equipada que define la tapa (44) de sellado.
7. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho cuerpo (41; 141) de válvula tiene el componente (38) hembra de la unidad (50) de sellado móvil cónico y asociado con dicha pared (36) equipada que coopera con dicha junta (52) interna.
- 60
8. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho cuerpo (41) de válvula tiene una extensión (37) inferior coherente con los tamaños de dicho dispositivo (42) de resorte.

9. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho cuerpo (41; 141) de válvula comprende dentro de este un cuerpo (41a) estructural rígido y un cuerpo (41b) blando que define dichas juntas (51, 52, 53).
- 5 10. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque los componentes son recíprocamente compatibles en términos de reciclaje.
11. Unidad de cierre como en cualquier de reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque las juntas (51, 52, 53) afectan solo mínimamente en el reciclaje con respecto a los otros componentes en términos de peso.
- 10 12. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho dispositivo (42) de resorte comprende al menos un anillo (59a, 59b) de distribución y al menos dos elementos linealmente elásticos o resortes (58) lineales asociados con dicho anillo (59a, 59b) de distribución.
- 15 13. Unidad de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente, caracterizada porque dicho ensamblaje (40) de válvula comprende un elemento (43) de soporte asociable con dicho cuerpo (41; 141) de válvula para posicionar y contrarrestar dicho dispositivo (42) de resorte, consistiendo dicha unidad de cierre en total en cuatro componentes: dispositivo (14) de cierre, cuerpo (41; 141) de válvula, dispositivo (42) de resorte y elemento (43) de soporte.
- 20 14. Unidad de cierre como en la reivindicación 13, caracterizada porque dicho elemento (43) de soporte comprende rendijas (67) de paso hechas a lo largo de una dirección longitudinal en la pared lateral del mismo, y configuradas para permitir el acceso a la superficie interna de dicho elemento (43) de soporte para permitir que se limpie y desinfecte por medio de rayos UV, rayos infrarrojos, fluidos de lavado, u otros.
- 25 15. Contenedor para bebidas que comprende un contenedor (11) externo, un contenedor (12) interno y una unidad (10) de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente.
- 30 16. Método para producir un contenedor (80) para bebidas que comprende un contenedor (11) externo y un contenedor (12) interno y una unidad (10) de cierre como en cualquier reivindicación aquí anteriormente desde 1 a 14, que proporciona:
- llenar el contenedor (12) interno con la bebida;
 - posicionar el ensamblaje (40) de válvula ya ensamblado en el contenedor (12) interno con dicho cuerpo (41; 141) de válvula ubicado en contacto en la parte superior con un borde superior del contenedor (11) externo;
 - aplicar dicho dispositivo (14) de cierre sobre dicho ensamblaje (40) de válvula y atornillarlo sobre dicho contenedor (11) externo.
- 40 17. Método como en la reivindicación 16, caracterizado porque proporciona inyectar un flujo de dióxido de carbono presurizado hacia una superficie superior de dicho contenedor (10) durante el posicionamiento de dicho ensamblaje (40) de válvula, y aplicar y atornillar el dispositivo (14) de cierre.
- 45 18. Método como en la reivindicación 17, caracterizado porque proporciona iniciar a inyectar un flujo de dióxido de carbono presurizado hacia dicho contenedor (10) tan pronto como la etapa de llenado con la bebida ha terminado y detener la inyección solo cuando el dispositivo (14) de cierre haya sido completamente atornillado en el contenedor (11) externo.

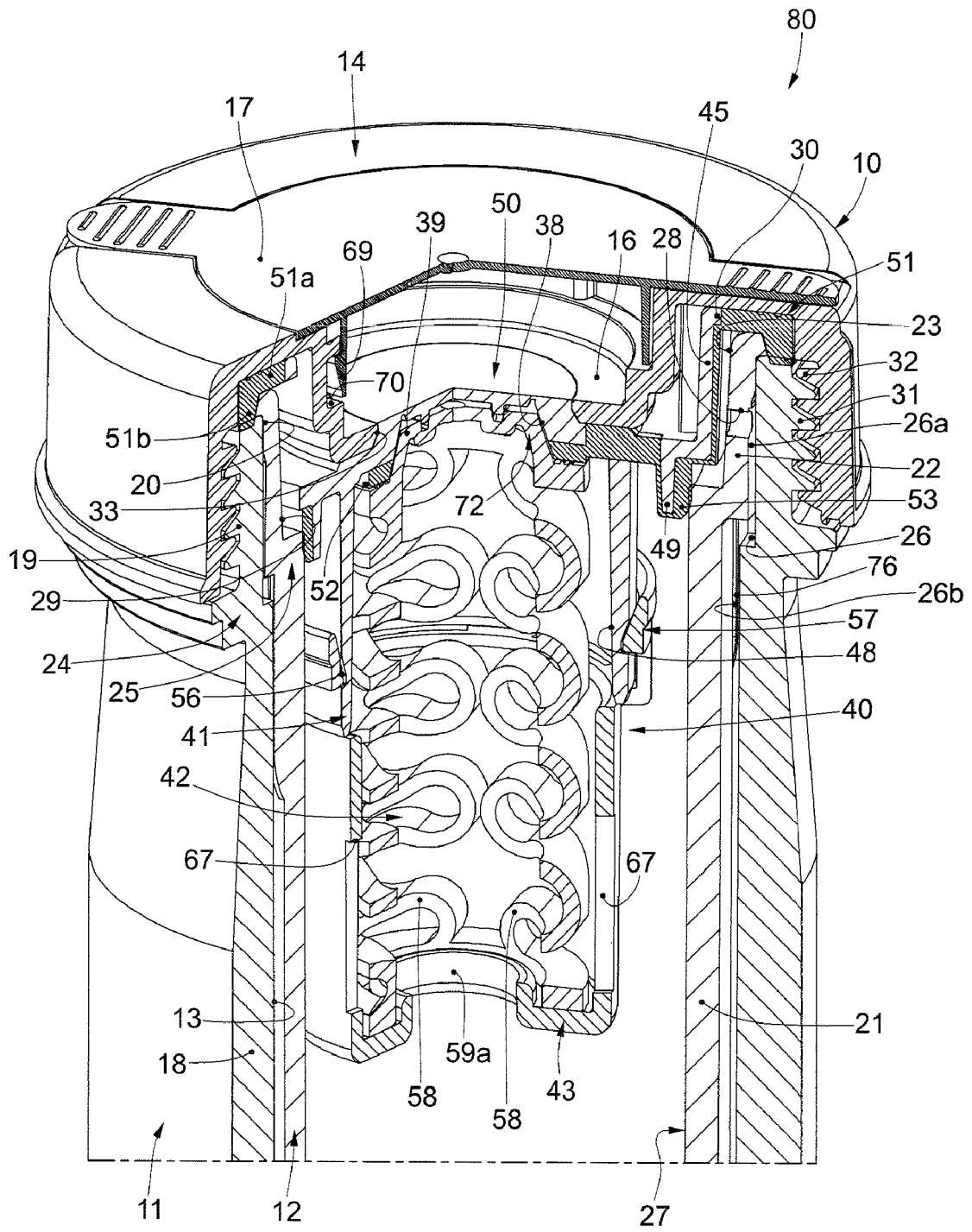


fig. 1

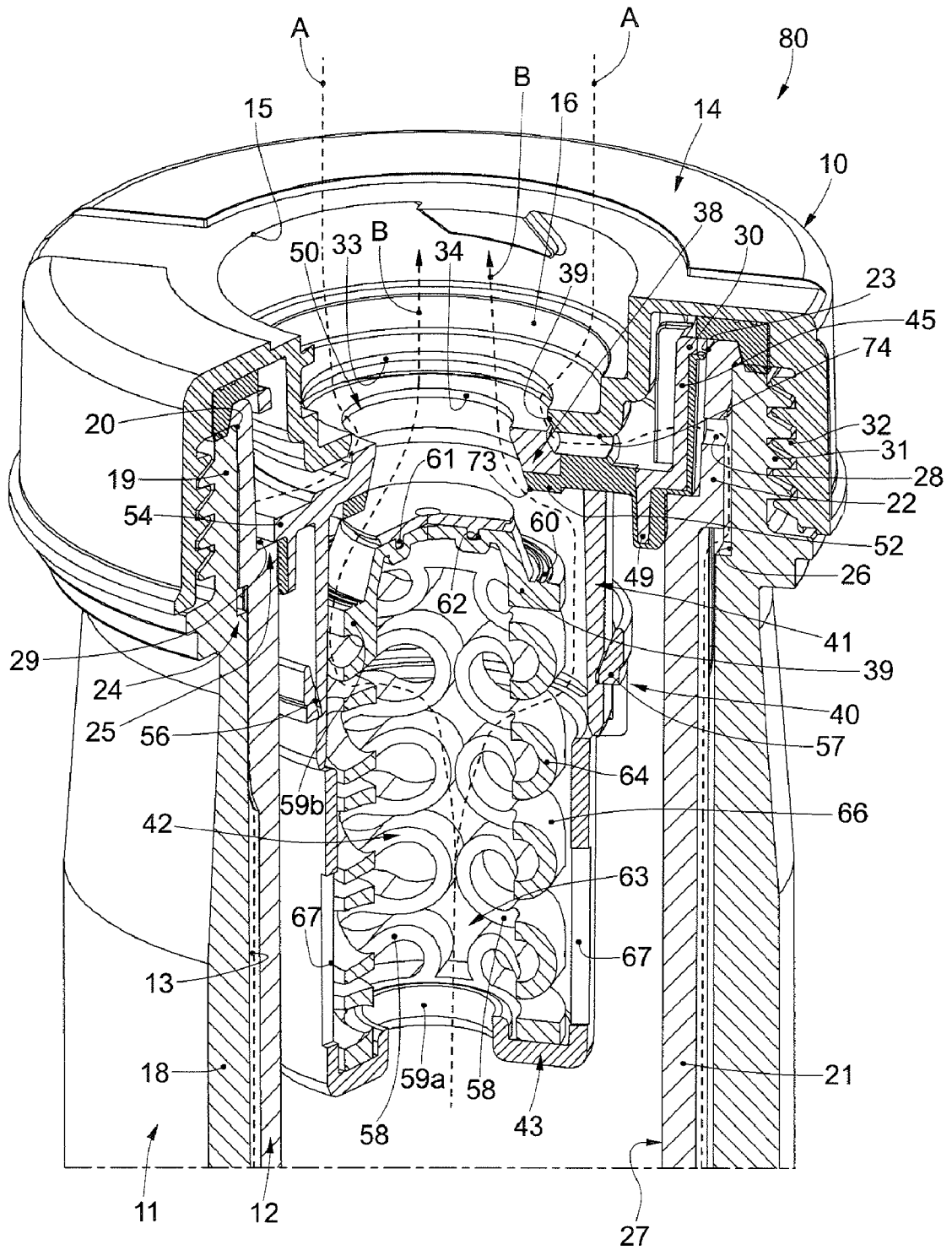


fig. 2

