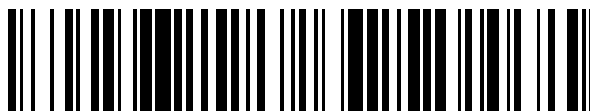


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 775 764**

51 Int. Cl.:

B65D 1/02 (2006.01)
B65D 51/16 (2006.01)
B65D 53/02 (2006.01)
B29C 49/00 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
C12C 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.04.2016 PCT/EP2016/058699**
87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2016 WO16169951**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2016 E 16719049 (5)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2019 EP 3286093**

54 Título: **Un conjunto de recipiente para recibir una bebida, un conjunto de preforma para producir un conjunto de recipiente y un procedimiento de producción de un conjunto de recipiente**

30 Prioridad:

21.04.2015 EP 15164508
21.07.2015 EP 15177738

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.07.2020

73 Titular/es:

CARLSBERG BREWERIES A/S (100.0%)
J.C. Jacobsens Gade 1
1799 Copenhagen V, DK

72 Inventor/es:

RASMUSSEN, JAN NØRAGER

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 775 764 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

Un conjunto de recipiente para recibir una bebida, un conjunto de preforma para producir un conjunto de recipiente y un procedimiento de producción de un conjunto de recipiente

5 La presente invención se refiere a un conjunto de recipiente para recibir una bebida, un conjunto de preforma para producir un conjunto de recipiente y un procedimiento de producción de un conjunto de recipiente.

Introducción

10 Históricamente, las bebidas se han transportado desde el lugar de producción hasta el lugar de consumo en recipientes como botellas de vidrio o, alternativamente, en barriles de metal o madera. Hoy en día, el plástico y preferentemente el PET se utilizan cada vez más para transportar bebidas, reemplazando tanto las botellas de vidrio como los recipientes metálicos y de madera.

15 Una ventaja de usar recipientes de plástico en lugar de recipientes de vidrio, metal o madera es el peso significativamente menor de los recipientes de plástico. Además, los recipientes de plástico pueden moldearse por soplado a partir de preformas justo antes de llenar la bebida y después de que el recipiente se haya vaciado de la bebida en el lugar de consumo, o incluso durante la extracción, el recipiente de bebida puede colapsarse, es decir,
20 comprimirse o compactarse, hasta tamaño mucho más pequeño en comparación con el tamaño originalmente lleno.

Aún más, los recipientes de plástico pueden reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente, ya sea fundiéndolos para reutilizar la materia prima, o mediante la combustión resultante de la generación de dióxido de carbono y agua en la recuperación de energía. Los recipientes de vidrio, metal o madera son más difíciles de reciclar
25 y, por lo general, deben transportarse de regreso al productor de bebidas para su limpieza o, alternativamente, al fabricante para fundirlos a alta temperatura y reutilizarlos como materia prima, ambas opciones dan como resultado el impacto medioambiental en forma de uso de energía y posible uso de sustancias tóxicas.

Con el fin de ahorrar en material, es deseable utilizar recipientes de paredes tan delgadas como sea posible. Por otro
30 lado, almacenar bebidas presurizadas, como las bebidas carbonatadas, en recipientes de paredes delgadas aumentará el riesgo de ruptura del recipiente. Una ruptura puede, además de la pérdida completa de la bebida almacenada en el recipiente, también provocar lesiones personales o daños a la propiedad debido a los desechos del recipiente en ruptura. Las rupturas pueden producirse debido a la perforación accidental del recipiente, sin embargo, las rupturas más violentas pueden ser causadas por un aumento de la presión dentro del recipiente.

35 Como la presión dentro del recipiente depende directamente de la temperatura de la bebida, puede producirse una ruptura como resultado de un incendio cerca de la ubicación del recipiente o al dejar el recipiente en un lugar caliente, como a la luz solar directa o dentro de un espacio cerrado que está siendo calentado por la luz solar. Además, las bebidas fermentadas como la cerveza liberan una gran cantidad de dióxido de carbono durante la fermentación.
40 Cuando la bebida ha sido sellada en el recipiente, la fermentación debería haberse detenido o al menos continuar de manera predecible. En caso de que la fermentación continúe de forma incontrolada cuando la bebida haya sido sellada dentro del recipiente, el aumento de presión causado por el gas producido durante la fermentación no controlada puede hacer que el recipiente se rompa. Por lo tanto, existe la necesidad de hacer que dichos recipientes sean resistentes a la presión.

45 Las rupturas debidas al aumento de presión dentro del recipiente pueden evitarse mediante el uso de una válvula de sobrepresión, que puede limitar la presión dentro del recipiente de bebida abriéndose a un cierto límite de presión y aliviando el espacio interno del recipiente de bebida de cualquier presión excesiva. Sin embargo, cualquier pieza adicional aumentará la complejidad general y el costo general del recipiente de bebidas. Como los recipientes de
50 bebidas se producen en cantidades muy altas, es necesario mantener los costos lo más bajos posible.

Por lo tanto, es un objeto según la presente invención proporcionar tecnologías para evitar la ruptura relacionada con la sobrepresión de recipientes de bebidas mientras se mantiene bajo el costo adicional por unidad.

55 Técnica anterior

El documento US 2008/0078769 A1 describe un cilindro de gas a alta presión que comprende un cuello que tiene una garganta alargada y una boca en un extremo externo de la garganta. Se colocan un tapón y una membrana perforable dentro de la garganta a una distancia considerable de la boca. El cilindro de gas de alta presión comprende además
60 una tapa de transporte montada de forma extraíble en el cuello. La tapa de transporte incluye al menos dos puertos de ventilación de gas que se extienden radialmente hacia el exterior a través de la tapa.

Si se rompe el sello provisto por el tapón, el gas comprimido que sale del cilindro de gas a través de la garganta sale de la tapa a través de los puertos de ventilación radial opuestos. Debido a que los puertos de ventilación están configurados de manera sustancialmente idéntica, el gas de escape saldrá de cada uno de los puertos de ventilación a caudales y velocidades de salida sustancialmente iguales. En consecuencia, los orificios de ventilación de la tapa de transporte evitan que un conjunto de botella roto se convierta en un misil.

El documento CN 2378333Y se refiere a una arandela de botellas de cerveza hecha de plástico. La arandela de plástico se presiona elásticamente entre la boca y la tapa de la botella. Cuando la presión dentro de la botella aumenta hasta cerca de una presión crítica de ruptura, la arandela de plástico se afloja microscópicamente y parte del gas dentro de la botella puede liberarse con el fin de reducir la probabilidad de ruptura.

El documento US4231489 A describe un sistema de sellado de recipientes para su uso junto con un recipiente recargable que tiene un miembro de cierre resellable asociado con el mismo. El sistema de sellado incluye un primer miembro de sellado estanco a los fluidos dispuesto entre el miembro de cierre y el recipiente y que puede acoplarse con el mismo y un segundo miembro de sellado formado íntegramente en el miembro de cierre y que puede acoplarse con una parte del recipiente para evitar que el contenido no gaseoso del recipiente se fugue en el área de acoplamiento roscado entre el miembro de cierre y el recipiente. También se proporciona un paso de ventilación en el miembro de cierre que funciona para proporcionar un alivio controlado y seguro de la presión dentro del recipiente en respuesta a la extracción parcial y antes de la extracción completa del miembro de cierre.

Resumen de la invención

Al menos la ventaja, necesidad y objeto anteriores o al menos una de las numerosas ventajas, necesidades y objetos adicionales, que serán evidentes a partir de la siguiente descripción de la presente invención, es según un primer aspecto de la presente invención obtenido por un conjunto de recipiente para recibir una bebida carbonatada, definiendo la bebida carbonatada una presión de carbonización interna dependiente de la temperatura, comprendiendo el conjunto de recipiente:

un recipiente para bebidas que tiene una parte de cuerpo que define un volumen interno para recibir la bebida carbonatada y una parte de cuello cilíndrica que define un espacio de cabeza lleno de gas, definiendo la parte de cuello cilíndrica además un borde circunferencial que define una abertura y una superficie orientada hacia el exterior que se extiende entre el borde y la parte de cuerpo, teniendo la superficie orientada hacia el exterior una brida circunferencial orientada hacia el exterior, definiendo el recipiente para bebidas además una presión de estallido que es mayor que la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, que se considera que está entre 0 °C y 60 °C.

un cierre que comprende una placa de cierre y una parte cilíndrica, cubriendo la placa de cierre la abertura en el borde y cubriendo la parte cilíndrica la parte de cuello entre el borde y la brida circunferencial, comprendiendo la parte cilíndrica una parte de bloqueo para detener la brida circunferencial orientada hacia el exterior de la parte de cuello, y

un anillo de sellado flexible móvil entre una primera posición en la que el anillo de sellado se recibe en un estado comprimido completamente dentro de una cavidad circunferencial definida entre la parte cilíndrica del cierre y la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial cuando la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es inferior o igual a la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, y, una segunda posición en la que una parte más grande del anillo de sellado se recibe en un estado comprimido dentro de la cavidad circunferencial definida entre la parte cilíndrica del cierre y la superficie del cuello orientada hacia el exterior en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial, y una parte más pequeña del anillo de sellado se encuentra en un estado sin comprimir dentro de una ranura en la parte cilíndrica y/o en la superficie orientada hacia el exterior y ubicada adyacente a la cavidad circunferencial para permitir la comunicación fluida entre el espacio de cabeza lleno de gas y el exterior del recipiente para bebidas cuando la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es mayor que la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente.

En el presente contexto, debe entenderse que las bebidas carbonatadas incluyen tanto las bebidas carbonatadas de forma natural como la cerveza, la sidra, el vino carbonatado y ciertas aguas minerales naturales y bebidas que han sido carbonatadas a la fuerza como las gaseosas, las bebidas gaseosas, los refrescos y ciertos vinos espumosos. Las bebidas carbonatadas deben envasarse en recipientes a prueba de presión y mantenerse bajo presión para evitar un escape continuo de dióxido de carbono de la bebida que con el tiempo resultaría en una bebida plana. El dióxido de carbono disuelto en la bebida carbonatada forma un equilibrio con su atmósfera circundante y, por lo tanto, la presión

dentro del recipiente debe corresponder a la presión de carbonización interna deseada de la bebida. La presión de carbonización de la bebida depende de la temperatura y, por lo tanto, a temperaturas elevadas, una cantidad igual de dióxido de carbono disuelto producirá una presión de carbonización interna más alta y, en consecuencia, una presión más alta dentro del recipiente, en el que se almacena la bebida carbonatada.

- 5 Normalmente, los recipientes para bebidas definen una parte de cuerpo cilíndrico más grande que define un espacio interior para recibir la mayor parte o la totalidad de las bebidas almacenadas en el recipiente. Los recipientes para bebidas también definen normalmente una parte de cuello cilíndrica más pequeña y delgada que define la apertura del recipiente para bebidas. La parte de cuello normalmente define un espacio de cabeza lleno de gas que comprende dióxido de carbono gaseoso en equilibrio con el dióxido de carbono disuelto en la bebida. La presión del espacio de
- 10 cabeza corresponde, por lo tanto, a la presión de carbonización interna de la bebida. El recipiente para bebidas tiene un espesor de pared y una composición de material para resistir la presión generada por la bebida carbonatada en condiciones de temperatura normal y en la práctica es necesario incluir adicionalmente un margen de seguridad para que el recipiente para bebidas en realidad sea capaz de soportar una presión sustancialmente más alta que la presión de equilibrio a temperatura ambiente. La presión de estallido, es decir, la presión a la cual el recipiente para bebidas
- 15 se romperá debido a la presión que actúa sobre la pared interna del recipiente, variará debido a las tolerancias de fabricación, huecos en el recipiente, etc., sin embargo, para fines prácticos, la presión de estallido se establece a una presión "nominal" teórica que una abrumadora mayoría de los recipientes serán capaces de soportar.

- El cierre comprende una placa de cierre que formará un ajuste apretado con el borde, y una parte cilíndrica que forma
- 20 una falda que se extiende desde la placa moldeada inherentemente a la placa para formar una sola pieza. La parte cilíndrica comprende una parte de bloqueo que está destinada a bloquear el cierre en el lugar correcto del cuello deteniendo la brida circunferencial orientada hacia el exterior en la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello. Específicamente, la parte de bloqueo detiene la brida circunferencial orientada hacia el exterior agarrando la brida en el lado que se encuentra alejado del borde. De esta manera, el cierre se sujetará firmemente a la parte de
- 25 cuello. El acceso al interior del recipiente por parte del usuario normalmente se establece a través de una membrana perforable en la placa de cierre y no retirando el cierre por completo, aunque una retirada completa del cierre puede ser una opción alternativa.

- Con el fin de sellar el cierre de forma estanca a la presión al cuello, se proporciona un anillo de sellado flexible en una
- 30 cavidad circunferencial entre el borde y la brida circunferencial y se comprime entre la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello y la parte cilíndrica del cierre. El anillo de sellado tiene un doble fin. El primer fin es el fluido circunferencial mencionado anteriormente y el sellado estanco a la presión entre el cierre y la parte de cuello del recipiente. Esto constituye la primera posición.

- 35 Excepcionalmente, cuando la presión aumenta por alguna razón dentro del recipiente y se acerca a la presión de estallido y, por lo tanto, puede esperarse un riesgo de ruptura, el anillo de sellado flexible será empujado a una segunda posición por el aumento de la presión. En la segunda posición, una parte del anillo de sellado se empuja hacia abajo en la dirección de la fuerza que actúa sobre el anillo de sellado flexible por la diferencia de presión entre el espacio de cabeza y el exterior del recipiente para bebidas a una ranura debajo de la cavidad circunferencial. La parte del anillo
- 40 de sellado que se encuentra en la ranura estará en un estado estirado y no comprimido, permitiendo así que pase un exceso de gas desde el espacio de cabeza del recipiente para bebidas al exterior del recipiente para bebidas. Esto constituye el segundo fin del anillo de sellado.

- La ranura puede proporcionarse en la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello o en la parte cilíndrica
- 45 del cierre. La ranura define una distancia mayor entre la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello o la parte cilíndrica del cierre que la anchura del anillo de sellado, mientras que la cavidad circunferencial define una distancia menor entre la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello o la parte cilíndrica del cierre. La ranura se define a lo largo de una circunferencia más pequeña de la parte de cuello, es decir, menos del 50 % de la circunferencia alrededor de la parte de cuello, preferentemente 30 % o menos, más preferentemente 20 % o menos,
- 50 lo más preferentemente 10 % o menos, como 1 % -5 % o 5 %-10 %.

- En la segunda posición, se proporciona una trayectoria de fluido temporal entre el interior del recipiente y el exterior del recipiente para liberar algo de gas desde el espacio de cabeza dentro de la parte de cuello del recipiente hacia el exterior del recipiente, disminuyendo así la presión dentro del recipiente y eliminando el riesgo de ruptura. Cuando la
- 55 presión se ha reducido dentro del recipiente para bebidas, el anillo de sellado estirado vuelve a asumir la primera posición en la que el anillo de sellado se comprime entre la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello y la parte cilíndrica del cierre. El movimiento entre la primera posición y la segunda posición está determinado por la interacción entre el gas a presión del espacio de cabeza, la presión de sellado y la elasticidad, resistencia y flexibilidad del anillo de sellado. El material de la junta tórica debe ser estable a la temperatura y capaz de soportar temperaturas
- 60 bajas y altas.

La principal ventaja del presente conjunto de recipiente es, por lo tanto, que no se requieren piezas adicionales para lograr la liberación de sobrepresión mencionada anteriormente, es decir, el anillo de sellado ya existente se usa junto con una ranura. Solo se necesita agregar la ranura a los recipientes existentes.

5 Cuando el recipiente está en su uso estándar, es decir, sellado dentro de una cámara de presión, es fundamental que la presión aplicada por el aumento de presión fuera del recipiente para bebidas no provoque que la junta tórica se mueva desde la primera posición a la segunda posición, es decir la junta tórica debe moverse debido a la fuerza causada por la presión relativa entre el exterior del recipiente y el interior del recipiente. La junta tórica no debe moverse en respuesta a la presión absoluta dentro del recipiente, o la presión dentro del recipiente en relación con la
10 presión atmosférica fuera de la cámara de presión.

Según una realización adicional del primer aspecto, el anillo de sellado es móvil entre la primera posición y la segunda posición a lo largo de la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello. Preferentemente, la fricción entre el anillo de sellado y la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello permite que una parte del anillo de
15 sellado se mueva a lo largo de la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello.

Según otra realización del primer aspecto, el anillo de sellado es elásticamente deformable entre la primera posición y la segunda posición en una dirección perpendicular a la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello. Preferentemente, el anillo de sellado es elásticamente deformable para determinar una presión adecuada a la que el
20 anillo de sellado se moverá desde la primera posición a la segunda posición.

Según otra forma de realización del primer aspecto, el recipiente para bebidas es plegable. El presente conjunto de recipiente se usa preferentemente junto con un recipiente plegable ya que los recipientes plegables preferentemente se fabrican más delgados y, por lo tanto, más propensos a la ruptura, lo que permite que los recipientes se compriman
25 usando una presión de compresión más baja.

Según otra realización del primer aspecto, la temperatura ambiente se considera entre 10 °C y 40 °C, preferentemente entre 15 °C y 30 °C, lo más preferentemente entre 20 °C y 25 °C, tal como 22 °C. Las temperaturas anteriores pueden considerarse indicativas de temperatura ambiente en las circunstancias actuales.
30

Según otra realización del primer aspecto, la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente está comprendida entre 0,5 barg y 8 barg, preferentemente entre 1 barg y 4 barg, más preferentemente entre 1 barg y 2 barg o alternativamente entre 2 barg y 3 barg o, alternativamente, entre 3 barg y 4 barg. Las presiones anteriores pueden considerarse indicativas de la presión de carbonización interna para muchas
35 bebidas carbonatadas, como cerveza, etc. a la temperatura ambiente anterior en las circunstancias actuales.

Según otra realización del primer aspecto, el anillo de sellado se mueve desde la primera posición a la segunda posición cuando la presión de carbonización interna está entre 4 barg y 12 barg, preferentemente entre 6 barg y 10 barg, más preferentemente entre 6 barg y 8 barg o alternativamente entre 8 barg y 10 barg. Las presiones anteriores
40 son adecuadas para tener un margen de seguridad adecuado para el recipiente mientras se evita que el gas de presurización se libere del recipiente cuando el recipiente solo se calienta levemente y la presión del espacio de cabeza aún es segura, ya que el gas ya liberado no se puede volver a introducir en el recipiente.

Según otra realización del primer aspecto, la presión de estallido está comprendida entre 8 barg y 40 barg, preferentemente entre 10 barg y 20 barg, más preferentemente entre 12 barg y 14 barg o alternativamente entre 14 barg y 16 barg. Las presiones anteriores pueden considerarse indicativas de presión de estallido en las circunstancias
45 actuales.

Según otra realización del primer aspecto, la ranura tiene una sección transversal circular, elíptica, rectangular, cuadrática o superelíptica. Se pueden usar ranuras de formas diferentes, sin embargo, normalmente la ranura tiene una sección transversal circular.
50

Según otra realización del primer aspecto, el anillo de sellado tiene una sección transversal circular, elíptica, rectangular, cuadrática o superelíptica. Se pueden usar anillos de sellado de formas diferentes, sin embargo, normalmente el anillo de sellado tiene una sección transversal circular.
55

Según otra realización del primer aspecto, la ranura tiene una dimensión de sección transversal en el intervalo entre 1 mm y 10 mm, preferentemente entre 2 mm y 5 mm, más preferentemente entre 3 mm y 4 mm. La ranura no debe ser demasiado grande o extenderse alrededor de una circunferencia demasiado grande de la parte de cuello del
60 recipiente, ya que solo se desea una pequeña trayectoria de fluido, y el anillo de sellado puede no estar lo suficientemente estirado para poder reanudar la primera posición en caso de que la ranura sea demasiado grande.

Los valores mencionados anteriormente se recomiendan en las circunstancias actuales para recipientes para bebidas de tamaño estándar, es decir, recipientes que varían entre 1 litro y 60 litros.

5 Según otra realización del primer aspecto, la superficie orientada hacia el exterior se estrecha hacia el borde en la ubicación de la ranura. De esta manera, el anillo de sellado flexible se encajará en una posición sellada debido a la diferencia de presión entre el espacio de cabeza y el exterior del recipiente para bebidas.

10 Según otra realización del primer aspecto, la parte cilíndrica del cierre se estrecha hacia la placa de cierre en la ubicación de la ranura. Alternativamente o, además, la parte cilíndrica del cierre puede ser cónica para el mismo fin.

10 Al menos la ventaja, la necesidad y el objeto anteriores o al menos una de las numerosas ventajas, necesidades y objetos adicionales, que serán evidentes a partir de la siguiente descripción de la presente invención, están según un segundo aspecto de la presente invención obtenido por un conjunto de preforma para producir un conjunto de recipiente, comprendiendo el conjunto de preforma:

15 una preforma que tiene una parte de cuerpo para ser moldeada por soplado en un volumen interno para recibir una bebida carbonatada que define una presión de carbonización interna dependiente de la temperatura y una parte de cuello cilíndrico para definir un espacio de cabeza lleno de gas, definiendo la parte de cuello cilíndrico además un borde circunferencial que define un abertura y una superficie orientada hacia el exterior que se extiende
20 entre el borde y la parte de cuerpo, teniendo la superficie orientada hacia el exterior una brida circunferencial orientada hacia el exterior,

25 un cierre que comprende una placa de cierre y una parte cilíndrica, la placa de cierre que cubre la abertura en el borde y la parte cilíndrica que cubre la parte de cuello entre el borde y la pestaña circunferencial, la parte cilíndrica que comprende una parte de bloqueo para detener la pestaña circunferencial orientada hacia el exterior de la parte de cuello y

30 un anillo de sellado flexible móvil entre una primera posición en la que el anillo de sellado se recibe en un estado comprimido completamente dentro de una cavidad circunferencial definida entre la parte cilíndrica del cierre y la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial cuando la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es inferior o igual a la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, que se considera entre 0 °C y 60 °C,
35 y una segunda posición en la que una mayor parte del anillo de sellado se recibe en un estado comprimido dentro de una cavidad circunferencial definida entre la parte cilíndrica del cierre y la superficie del cuello orientada hacia el exterior en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial, y se ubica una parte más pequeña del anillo de sellado en un estado sin comprimir dentro de una ranura en la parte cilíndrica y/o en la superficie orientada hacia el exterior y situado junto a la cavidad circunferencial para permitir la comunicación fluida entre el espacio de cabeza lleno de gas y el exterior del recipiente para bebidas cuando la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es mayor que la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente.
40

El conjunto de preforma según el segundo aspecto puede usarse preferentemente para fabricar el conjunto de recipiente para bebidas según el primer aspecto.

45 Al menos la ventaja, la necesidad y el objeto anteriores o al menos una de las numerosas ventajas, necesidades y objetos adicionales, que serán evidentes a partir de la siguiente descripción de la presente invención, están según un tercer aspecto de la presente invención obtenido por un procedimiento de producción de un conjunto de recipiente, comprendiendo el procedimiento las etapas que consisten en:

50 proporcionar un recipiente para bebidas que tiene una parte de cuerpo que define un volumen interno para recibir una bebida carbonatada que define una presión de carbonización interna dependiente de la temperatura y una parte de cuello cilíndrica que define un espacio de cabeza lleno de gas, definiendo la parte de cuello cilíndrica además un borde circunferencial que define una abertura y una superficie orientada hacia el exterior que se extiende entre el borde y la parte de cuerpo, teniendo la superficie orientada hacia el exterior una brida
55 circunferencial orientada hacia el exterior, definiendo el recipiente para bebidas además una presión de estallido que es mayor que la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, que se considera entre 0 °C y 60 °C,

60 aplicar un sellado flexible sobre la superficie del cuello orientada hacia el exterior en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial, y

5 aplicar un cierre que comprende una placa de cierre y una parte cilíndrica, cubriendo la placa de cierre la abertura en el borde y cubriendo la parte cilíndrica la parte de cuello entre el borde y la brida circunferencial, comprendiendo la parte cilíndrica una parte de bloqueo para detener la brida circunferencial orientada hacia el exterior de la parte de cuello, siendo el anillo de sellado móvil entre una primera posición en la que el anillo de sellado se recibe en un estado comprimido completamente dentro de una cavidad circunferencial definida entre la parte cilíndrica del cierre y la superficie orientada hacia el exterior de la parte de cuello en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial cuando la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es inferior o igual a la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente, y, una segunda posición en la que se recibe una gran parte del anillo de sellado en un estado comprimido dentro de la cavidad circunferencial definida entre la parte cilíndrica del cierre y la superficie orientada hacia el exterior del cuello en una ubicación entre el borde y la brida circunferencial y una parte más pequeña del anillo de sellado se encuentra en un estado sin comprimir dentro de una ranura en la parte cilíndrica y/o en la superficie orientada hacia el exterior y ubicada adyacente a la cavidad circunferencial para permitir la comunicación fluida entre el espacio de cabeza lleno de gas y el exterior del recipiente para bebidas cuando la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es mayor que la presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente.

20 El procedimiento según el tercer aspecto puede usarse preferentemente para fabricar el conjunto de recipiente para bebidas según el primer aspecto.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un recipiente para bebidas según la presente invención.
 La FIG. 2 es una vista en perspectiva de un cierre según la presente invención.
 25 La FIG. 3 es una vista en perspectiva de un conjunto de recipiente cuando se ensambla.
 La FIG. 4A es una vista en perspectiva de un conjunto de recipiente cuando se ensambla.
 La FIG. 4B es una vista en perspectiva en primer plano del anillo de sellado en el primer estado.
 La FIG. 4C es una vista en perspectiva en primer plano del anillo de sellado en el segundo estado.
 La FIG. 5A es una vista lateral del recipiente para bebidas.
 30 La FIG. 5B es una vista de primer plano de la ranura como se muestra en la figura anterior.
 La FIG. 5C es una vista de corte lateral del recipiente para bebidas.
 La FIG. 5D es una vista de corte superior del recipiente para bebidas.
 La FIG. 5E es una vista de primer plano de la ranura como se muestra en la figura anterior.
 La FIG. 6A es una vista lateral del conjunto cuando el anillo de sellado está en la primera posición.
 35 La FIG. 6B es una vista lateral del conjunto cuando el anillo de sellado está en la segunda posición.

Descripción detallada de los dibujos

40 La FIG. 1 muestra una vista en perspectiva de un recipiente para bebidas 10 según la presente invención. El recipiente para bebidas 10 comprende una parte de cuello 12 que define un espacio de cabeza lleno de gas y una parte de cuerpo 14 normalmente llena de bebida carbonatada. La parte de cuello es cilíndrica e inherentemente unida a la parte de cuerpo 14. La parte de cuerpo 14 se muestra solo parcialmente y es normalmente cilíndrica con un tamaño entre dos y veinte litros, sin embargo, se contemplan diversas formas y tamaños. El recipiente para bebidas 10 puede estar fabricado de plástico moldeado por soplado, por ejemplo, PET.

45 La parte de cuello 12 comprende un borde circular 16 que define una abertura 18 para acceder al interior del recipiente para bebidas 10. La parte de cuello 12 comprende además una brida circunferencial 20 y una pestaña adicional opcional 22. La brida circunferencial 20 se usa para cerrar el recipiente para bebidas 10 como se describirá más adelante, mientras que la brida adicional opcional 22 se usa para manipular el recipiente para bebidas 10 durante el moldeo por soplado, el transporte, etc., de modo que la brida circunferencial 20 pueda conservarse.

50 La parte de cuello 12 define una superficie orientada hacia el exterior 24 que se extiende entre el borde 16 y la brida circunferencial 20. La superficie orientada hacia el exterior 24 comprende un estrechamiento opcional 26 que rodea la mayor parte de la circunferencia definida por la superficie orientada hacia el exterior 24 y una ranura 28 que ocupa la parte más pequeña restante de la circunferencia definida por la superficie orientada hacia el exterior 24. La ranura 28 define una muesca en la superficie orientada hacia el exterior 24.

60 La FIG. 2 muestra una vista en corte en perspectiva de un cierre 30 según la presente invención. El cierre 30 ilustrado aquí es del tipo usado para recipientes más grandes 10 de aproximadamente 5 litros y más. El cierre 30 comprende una placa de cierre 32 que está cerrando la abertura 18 en el borde 16. El cierre 30 comprende además una parte cilíndrica 34 que cubre la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12.

La parte cilíndrica 34 del cierre 30 comprende además una parte de bloqueo 36 que se ajusta a presión en la brida circunferencial 20 de modo que el cierre 30 se detiene en el recipiente para bebidas 10. De este modo, la parte de bloqueo 36 está situada en el lado opuesto de la brida circunferencial 20 como se ve desde el borde 16 del recipiente para bebidas 10. El acceso al recipiente para bebidas 10 se consigue normalmente mediante una membrana perforable 38 en la placa de cierre 32.

El conjunto que comprende el recipiente para bebidas 10 y el cierre 30 comprende además un anillo de sellado 40 que se comprime o aprieta en una cavidad circunferencial establecida entre la parte cilíndrica 34 del cierre 30 y la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12 y entre borde 16 y la brida circunferencial 20 de la parte de cuello 12, preferentemente adyacente al estrechamiento 26. De este modo, se logra un sellado hermético a presión mediante la compresión elástica del anillo de sellado 40 contra las superficies que establecen la cavidad mencionada anteriormente.

La FIG. 3 muestra una vista en corte en perspectiva de un conjunto de recipiente que comprende el recipiente para bebidas 10, el cierre 30 y el anillo de sellado 40. De este modo, se entiende que cuando se ensambla el conjunto de recipiente de forma selectiva, el anillo de sellado 40 puede aplicarse al recipiente 10 o al cierre 30 antes de que el recipiente se llene y se tape. El anillo de sellado está normalmente hecho de un material polimérico flexible y elástico, como el caucho o un elastómero sintético de grado alimenticio. El anillo de sellado 40 tiene normalmente forma de toro y debe dimensionarse para un ajuste apretado entre el cierre 30 y el recipiente para bebidas 10.

La FIG. 4A muestra una vista en corte en perspectiva del conjunto del recipiente para bebidas cuando se ensambla e incluye la bebida carbonatada en equilibrio con el espacio de cabeza lleno de gas dentro de la parte de cuello 12 del recipiente para bebidas 10. El anillo de sellado 40 está aplicando una presión de sellado dentro de la cavidad entre la parte cilíndrica 34 del cierre 30 y la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12 como se muestra en el lado derecho del corte. En la ubicación de la ranura 28, que se muestra en el lado izquierdo del corte, el anillo de sellado 40 todavía sella entre la parte cilíndrica 34 del cierre 30 y la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12.

La FIG. 4B muestra una vista en corte en perspectiva en primer plano del anillo de sellado 40 en la primera posición en la ubicación de la ranura 28. La situación actual muestra la primera posición del anillo de sellado 40 cuando la presión dentro del recipiente para bebidas 10 corresponde a la presión de equilibrio de la bebida carbonatada a temperatura ambiente. La fuerza de presión aplicada sobre el anillo de sellado 40 no es suficiente para mover el anillo de sellado 40 a la segunda posición.

La FIG. 4C muestra una vista en corte en perspectiva en primer plano del anillo de sellado 40 en la segunda posición en la ubicación de la ranura 28. La presión dentro del recipiente para bebidas 10 ahora se eleva por encima de la presión de equilibrio de la bebida carbonatada a temperatura ambiente, por ejemplo, elevando la temperatura de la bebida. Al acercarse a la presión de estallido del recipiente para bebidas 10, para evitar la ruptura del recipiente para bebidas 10, el aumento de la presión hace que el anillo de sellado 40 se deforme elásticamente y se estire en la ubicación de la ranura 28 de modo que el anillo de sellado 40, en la ubicación de la ranura 28 se moverá hacia la ranura 28. La ranura define una distancia ampliada entre la parte cilíndrica 34 del cierre 30 y la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12 en comparación con el estrechamiento 26, y por lo tanto el anillo de sellado 40 no se comprimirá en la ubicación de la ranura 28 y por lo tanto, no se aplica presión de sellado entre la parte cilíndrica 34 del cierre 30 y la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12 en la ubicación de la ranura 28 cuando está en la segunda posición.

La falta de presión de sellado entre la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12 en la ubicación de la ranura 28 permitirá que escape algo de gas desde el espacio de cabeza desde el interior del recipiente para bebidas 10 al exterior del recipiente para bebidas 10 como se muestra por las flechas. Cuando la presión dentro del recipiente para bebidas se reduce a un nivel seguro, el anillo de sellado elastomérico 40 generalmente no reanudará la primera posición comprimida entre la parte cilíndrica 34 del cierre 30 y la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12 pero mantiene la posición sin comprimir dentro de la ranura 28. De esta manera, se puede establecer si el recipiente ha sido sometido o no a un aumento de presión causado, por ejemplo, por altas temperaturas o fermentación descontrolada. Sin embargo, se contempla que en algunas realizaciones se puede apreciar permitir que el anillo de sellado 40 reanude la primera posición en lugar de una función unidireccional del anillo de sellado 40.

Las FIG. 5A/B muestran una vista lateral del recipiente para bebidas 10. En la vista actual, la ranura 28 se ve de frente. En la presente realización, la ranura es superelíptica; sin embargo, también puede ser circular, rectangular o de cualquier otra forma. La anchura de la ranura está en la presente realización entre 1-2 mm.

La FIG. 5C muestra una vista de corte lateral del recipiente para bebidas 10. En la presente vista, la ranura 28 se ve del lado que ilustra el diámetro reducido de la superficie orientada hacia el exterior 24 en la ubicación de la ranura 28.

Las FIG. 5D/E muestran una vista de corte superior del recipiente para bebidas 10. En la vista actual, se puede ver 5 que la ranura 28 forma una muesca en la superficie orientada hacia el exterior 24 de la parte de cuello 12. La muesca es más profunda que la circunferencia formada por la superficie orientada hacia el exterior 24 fuera de la ranura 28.

La FIG. 6A muestra una vista lateral del conjunto cuando el anillo de sellado 40 está en la primera posición. El anillo de sellado 40 está comprimido entre la parte cilíndrica (no mostrada) y la superficie orientada hacia el exterior 24 en 10 una ubicación por encima de la ranura 28.

La FIG. 6B muestra una vista lateral del conjunto cuando el anillo de sellado 40 está en la segunda posición. El anillo de sellado 40 está en la ubicación por encima de la ranura 28 estirada desde la posición comprimida a una posición no comprimida en la ranura 28, permitiendo así que pase el gas como se ilustra por las flechas.

15 Es evidente para el experto en la materia que las realizaciones descritas anteriormente solo describen una de las numerosas realizaciones previstas según la presente invención y que las realizaciones anteriores pueden modificarse de numerosas maneras sin apartarse del alcance de la invención como se describe en las reivindicaciones adjuntas.

20 **Lista de partes con referencia a los dibujos.**

- 10. Contenedor para bebidas
- 12. Parte de cuello
- 14. Parte de cuerpo (vista parcial)
- 25 16. Borde
- 18. Abertura
- 20. Brida circunferencial
- 22. Brida adicional
- 24. Superficie orientada hacia el exterior
- 30 26. Estrechamiento
- 28. Ranura
- 30. Cierre
- 32. Placa de cierre
- 34. Parte cilíndrica
- 35 36. Parte de bloqueo
- 38. Membrana perforable
- 40. Anillo de sellado flexible

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de recipiente para recibir una bebida carbonatada, definiendo dicha bebida carbonatada una presión de carbonización interna dependiente de la temperatura, comprendiendo dicho conjunto de recipiente:
 - 5 un recipiente para bebidas (10) que tiene una parte de cuerpo (14) que define un volumen interno para recibir dicha bebida carbonatada y una parte de cuello cilíndrica (12) que define un espacio de cabeza lleno de gas, definiendo dicha parte de cuello cilíndrica (12) además un borde circunferencial (16) que define una abertura (18) y una superficie orientada hacia el exterior (24) que se extiende entre dicho borde (16) y dicha parte de cuerpo (14),
 - 10 teniendo dicha superficie orientada hacia el exterior (24) una brida circunferencial orientada hacia el exterior (20), definiendo dicho recipiente para bebidas (10) además una presión de estallido que es mayor que dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, que se considera que está entre 0 °C y 60 °C,
 - 15 un cierre (30) que comprende una placa de cierre (32) y una parte cilíndrica (34), cubriendo dicha placa de cierre (32) dicha abertura (18) en dicho borde (16) y cubriendo dicha parte cilíndrica (34) dicha parte de cuello (12) entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20), comprendiendo dicha parte cilíndrica (34) una parte de bloqueo (36) para detener dicha brida circunferencial orientada hacia el exterior (20) de dicha parte de cuello (12), y un anillo de sellado flexible (40) móvil entre una primera posición en la que dicho anillo de sellado (40) es recibido en un estado comprimido completamente dentro de una cavidad circunferencial definida entre dicha parte cilíndrica
 - 20 (34) de dicho cierre (30) y dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicha parte de cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20) cuando dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es inferior o igual a dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente, y, una segunda posición en la que una parte más grande de dicho anillo de sellado (40) es recibida en un estado comprimido dentro de dicha cavidad circunferencial definida entre
 - 25 dicha parte cilíndrica (34) de dicho cierre (30) y dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicho cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20), y una parte más pequeña de dicho anillo de sellado (40) está ubicada en un estado sin comprimir dentro de una ranura (28) en dicha parte cilíndrica (34) y/o en dicha superficie orientada hacia el exterior (24) y ubicada adyacente a dicha cavidad circunferencial para permitir la comunicación fluida entre dicho espacio de cabeza lleno de gas y el exterior de dicho recipiente para
 - 30 bebidas cuando dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es mayor que dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente.
 2. El conjunto de recipiente según la reivindicación 1, en el que dicho anillo de sellado (40) es móvil entre dicha primera posición y dicha segunda posición a lo largo de dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicha
 - 35 parte de cuello (12).
 3. El conjunto de recipiente según la reivindicación 1, en el que dicho anillo de sellado (40) es deformable elásticamente entre dicha primera posición y dicha segunda posición en una dirección perpendicular a dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicha parte de cuello (12).
 - 40
 4. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho recipiente para bebidas (10) es plegable.
 5. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha
 - 45 temperatura ambiente se considera que está entre 10 °C y 40 °C, preferentemente entre 15 °C y 30 °C, lo más preferentemente entre 20 °C y 25 °C, tal como 22 °C.
 6. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente está comprendida entre 0,5 barg y 8
 - 50 barg, preferentemente entre 1 barg y 4 barg, más preferentemente entre 1 barg y 2 barg o alternativamente entre 2 barg y 3 barg o alternativamente entre 3 barg y 4 barg.
 7. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho anillo de sellado (40) se mueve desde dicha primera posición a dicha segunda posición cuando dicha presión de carbonización
 - 55 interna está comprendida entre 4 barg y 12 barg, preferentemente entre 6 barg y 10 barg, más preferentemente entre 6 barg y 8 barg o alternativamente entre 8 barg y 10 barg.
 8. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha presión de estallido está comprendida entre 8 barg y 40 barg, preferentemente entre 10 barg y 20 barg, más preferentemente
 - 60 entre 12 barg y 14 barg o alternativamente entre 14 barg y 16 barg.

9. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha ranura (28) tiene una sección transversal circular, elíptica, rectangular, cuadrática o superelíptica.
10. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho anillo de sellado (40) tiene una sección transversal circular, elíptica, rectangular, cuadrática o superelíptica.
11. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha ranura (28) tiene una dimensión de sección transversal en el intervalo de 1 mm y 10 mm, preferentemente entre 2 mm y 5 mm, más preferentemente entre 3 mm y 4 mm.
12. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha superficie orientada hacia el exterior (24) está estrechada hacia dicho borde (18) en la ubicación de dicha ranura (28).
13. El conjunto de recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha parte cilíndrica (34) de dicho cierre (30) está estrechada hacia dicha placa de cierre (32) en la ubicación de dicha ranura (28).
14. Un conjunto de preforma para producir un conjunto de recipiente, comprendiendo dicho conjunto de preforma:
 una preforma que tiene una parte de cuerpo (14) para ser moldeada por soplado en un volumen interno para recibir una bebida carbonatada que define una presión de carbonización interna dependiente de la temperatura y una parte de cuello cilíndrica (12) para definir un espacio de cabeza lleno de gas, definiendo dicha parte de cuello cilíndrica (12) además un borde circunferencial (16) que define una abertura (18) y una superficie orientada hacia el exterior (24) que se extiende entre dicho borde (16) y dicha parte de cuerpo (14), teniendo dicha superficie orientada hacia el exterior (24) una brida circunferencial orientada hacia el exterior (20), un cierre (30) que comprende una placa de cierre (32) y una parte cilíndrica (34), cubriendo dicha placa de cierre (32) dicha abertura (18) en dicho borde (16) y cubriendo dicha parte cilíndrica (34) dicha parte de cuello (12) entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20), comprendiendo dicha parte cilíndrica (34) una parte de bloqueo (36) para detener dicha brida circunferencial orientada hacia el exterior (20) de dicha parte de cuello, y un anillo de sellado flexible (40) móvil entre una primera posición en la que dicho anillo de sellado (40) es recibido en un estado comprimido completamente dentro de una cavidad circunferencial definida entre dicha parte cilíndrica (34) de dicho cierre (30) y dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicha parte de cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20) cuando dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es inferior o igual a dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, que se considera que está entre 0 °C y 60 °C, y, una segunda posición en la que una parte más grande de dicho anillo de sellado (40) es recibida en un estado comprimido dentro de una cavidad circunferencial definida entre dicha parte cilíndrica (34) de dicho cierre (30) y dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicho cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20) y una parte más pequeña de dicho anillo de sellado (40) se encuentra en un estado sin comprimir dentro de una ranura (28) en dicha parte cilíndrica (34) y/o en dicha superficie orientada hacia el exterior (24) y ubicada adyacente a dicha cavidad circunferencial para permitir la comunicación fluida entre dicho espacio de cabeza lleno de gas y el exterior de dicho recipiente para bebidas cuando dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es mayor que dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente.
15. Un procedimiento de producción de un conjunto de recipiente, comprendiendo dicho procedimiento las etapas que consisten en:
 proporcionar un recipiente para bebidas (10) que tiene una parte de cuerpo (14) que define un volumen interno para recibir una bebida carbonatada que define una presión de carbonización interna dependiente de la temperatura y una parte de cuello cilíndrica (12) que define un espacio de cabeza lleno de gas, definiendo dicha parte de cuello cilíndrica (12) además un borde circunferencial (16) que define una abertura (18) y una superficie orientada hacia el exterior (24) que se extiende entre dicho borde (16) y dicha parte de cuerpo (14), teniendo dicha superficie orientada hacia el exterior (24) una brida circunferencial orientada hacia el exterior (20), definiendo dicho recipiente para bebidas además una presión de estallido que es mayor que dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a temperatura ambiente, que se considera que está entre 0 °C y 60 °C, aplicar un sellado flexible (40) sobre dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicho cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20), y aplicar un cierre (30) que comprende una placa de cierre (32) y una parte cilíndrica (34), cubriendo dicha placa de cierre (32) dicha abertura (18) en dicho borde (16) y cubriendo dicha parte cilíndrica (34) dicha parte de cuello (12)

entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20), comprendiendo dicha parte cilíndrica (34) una parte de bloqueo (36) para detener dicha brida circunferencial orientada hacia el exterior (20) de dicha parte de cuello (12), siendo dicho anillo de sellado (40) móvil entre una primera posición en la que dicho anillo de sellado (40) es recibido en un estado comprimido completamente dentro de una cavidad circunferencial definida entre dicha parte cilíndrica (34) de dicho cierre (30) y dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicha parte de cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20) cuando dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es inferior o igual a dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura a dicha temperatura ambiente, y una segunda posición en la que una parte más grande de dicho anillo de sellado (40) es recibida en un estado comprimido dentro de dicha cavidad circunferencial definida entre dicha parte cilíndrica (34) de dicho cierre (30) y dicha superficie orientada hacia el exterior (24) de dicho cuello (12) en una ubicación entre dicho borde (16) y dicha brida circunferencial (20), y una parte más pequeña de dicho anillo de sellado (40) está ubicada en un estado sin comprimir dentro de una ranura (28) en dicha parte cilíndrica (34) y/o en dicha superficie orientada hacia el exterior (24) y ubicada adyacente a dicha cavidad circunferencial para permitir la comunicación fluida entre dicho espacio de cabeza lleno de gas y el exterior de dicho recipiente para bebidas (10) cuando dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura es mayor que dicha presión de carbonización interna dependiente de la temperatura en dicha temperatura ambiente.

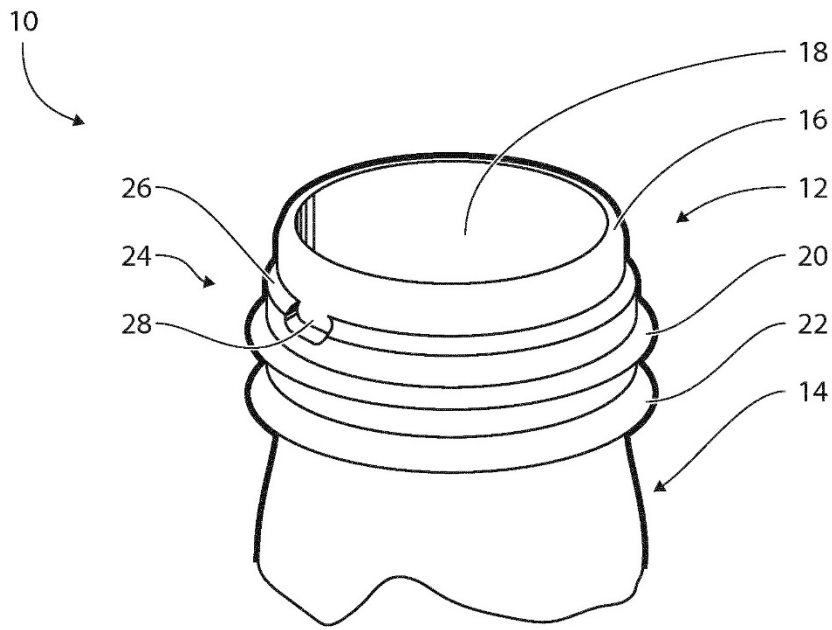


FIG. 1

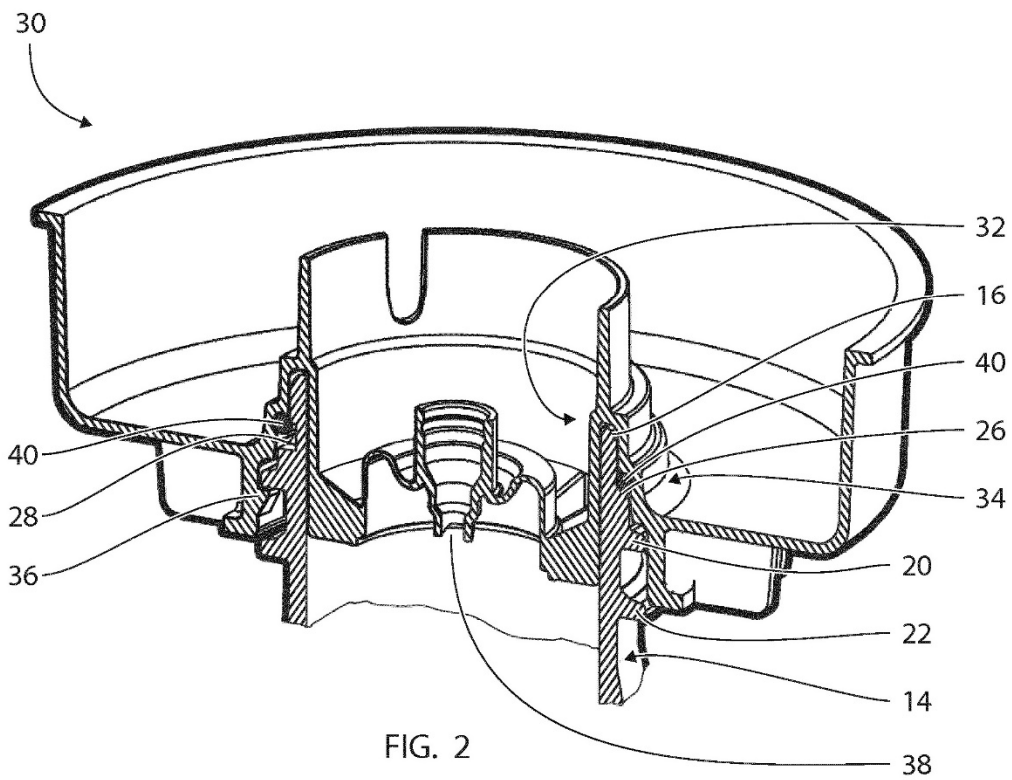


FIG. 2

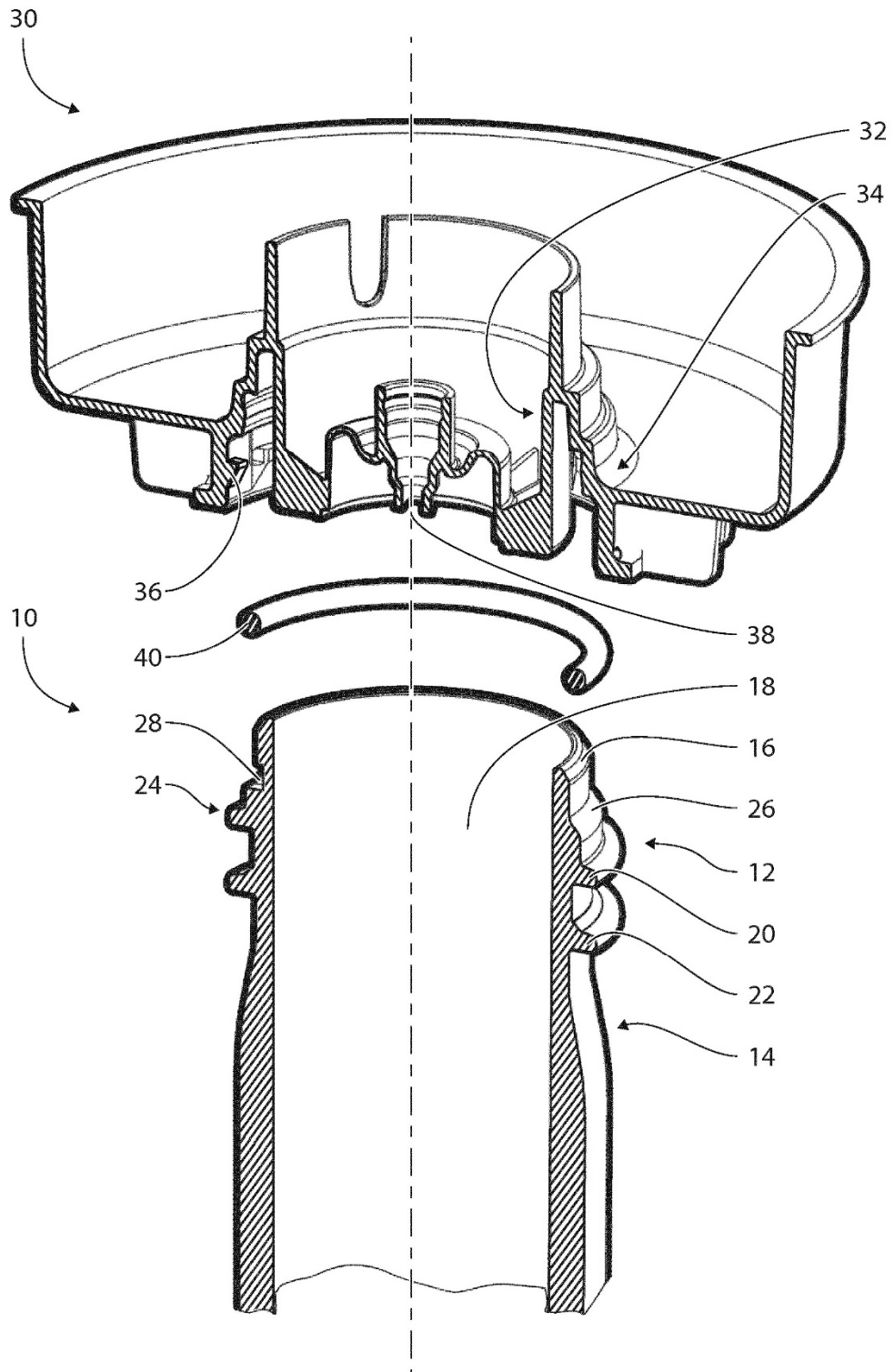


FIG. 3

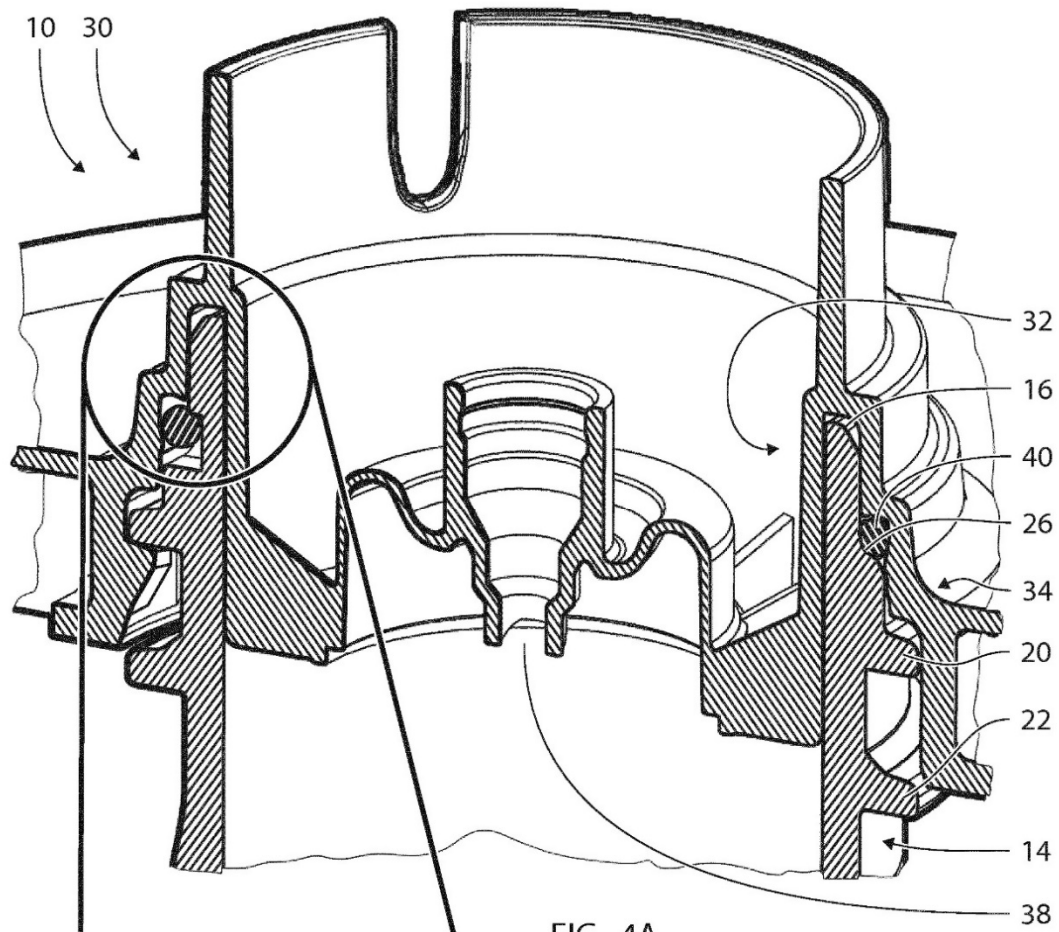


FIG. 4A

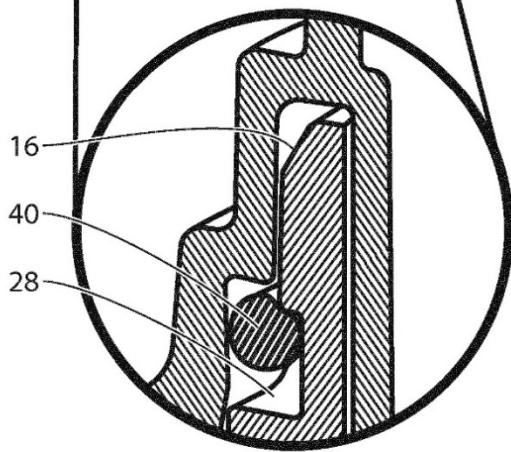


FIG. 4B

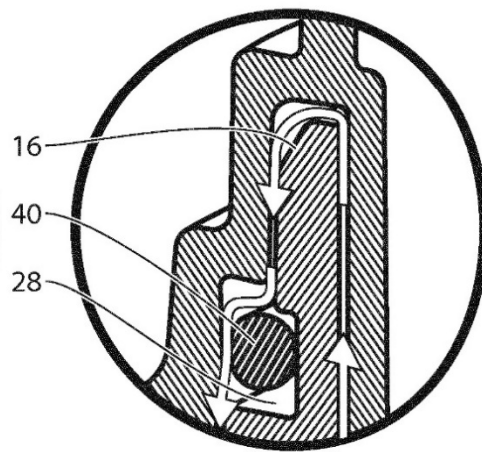
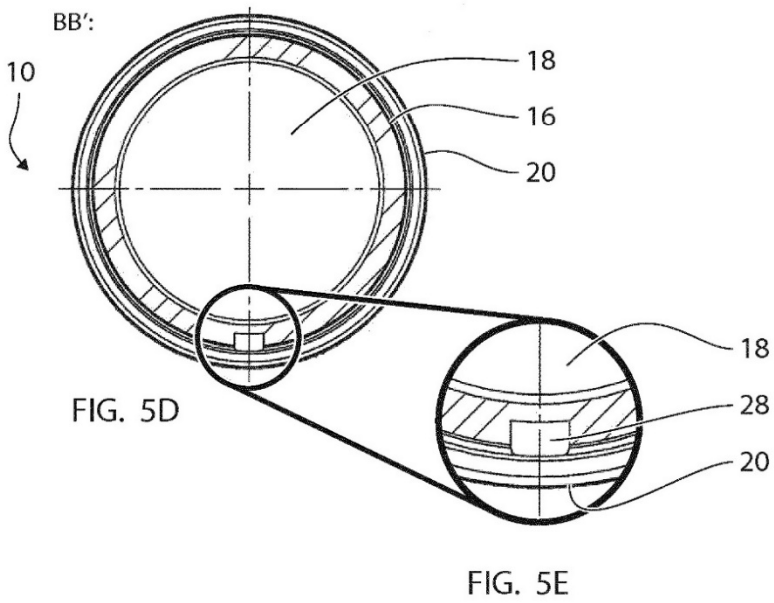
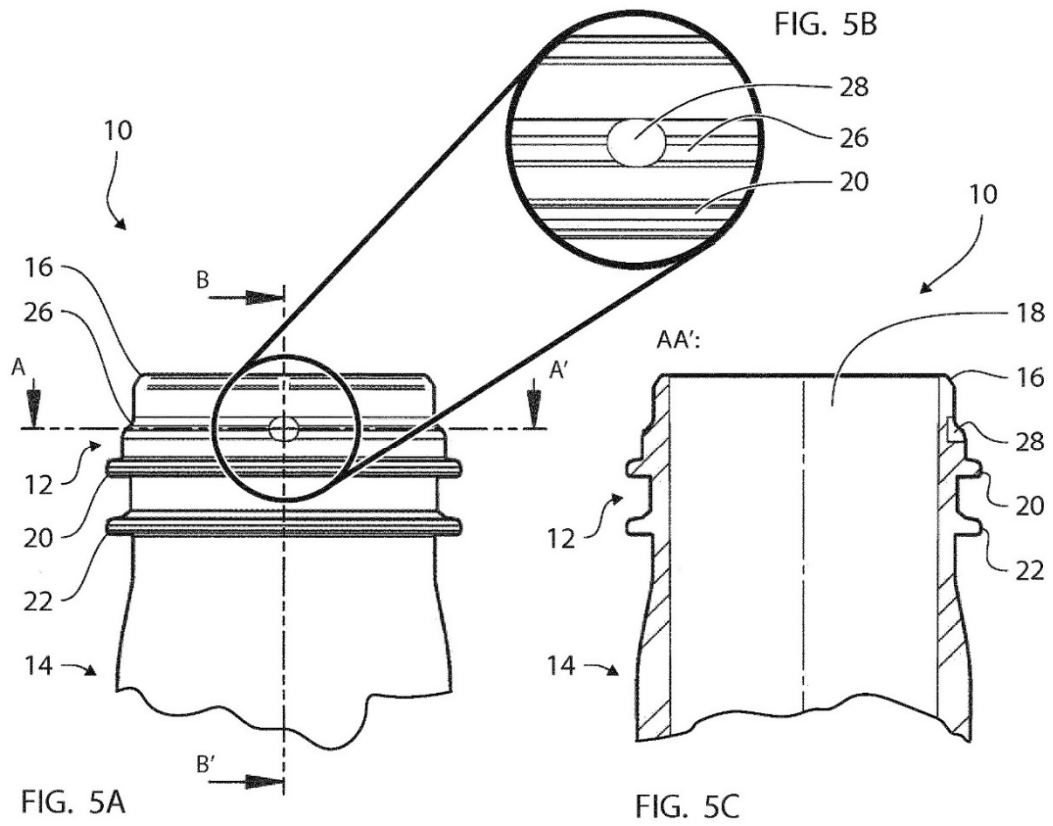


FIG. 4C



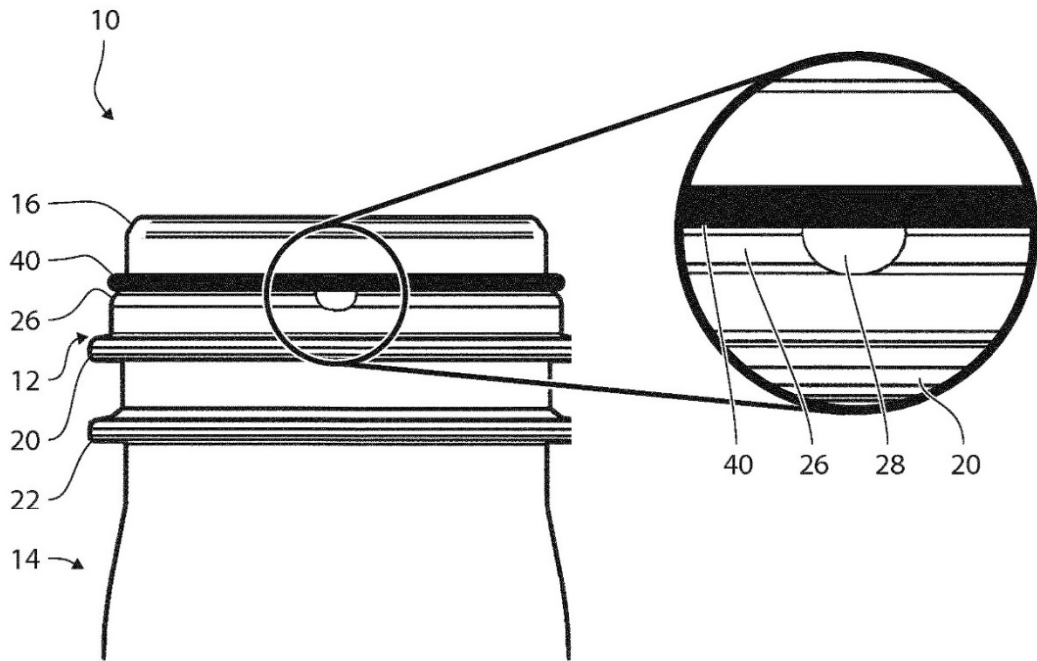


FIG. 6A

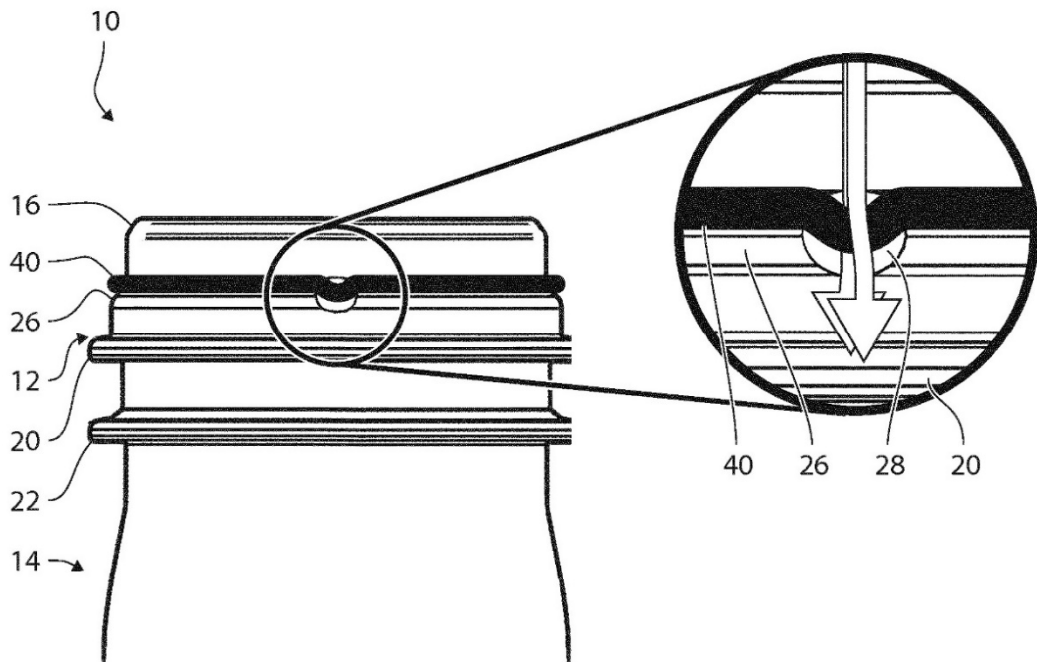


FIG. 6B