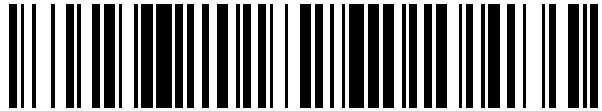


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 279**

51 Int. Cl.:

B65D 51/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2007 E 07783854 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 2059451**

54 Título: **Sistema de cierre**

30 Prioridad:

06.09.2006 US 516314

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

29.06.2015

73 Titular/es:

**MJN U.S. HOLDINGS LLC (100.0%)
2701 Patriot Boulevard, 4th Floor
Glenview, IL 60026, US**

72 Inventor/es:

**HORTON, THOMAS C;
MCCALLISTER, PATRICK E.;
VELMER, MARC S. y
OSIP, THOMAS W.**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 539 279 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

Sistema de cierre

5 **Antecedentes de la invención**

(1) Campo de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un sistema de cierre para un contenedor.

10

(2) Descripción de la técnica relacionada

[0002] Los cierres del contenedor son dispositivos que sellan los contenidos de un contenedor, protegiendo de este modo los contenidos del contenedor de la contaminación, el oxígeno, la humedad, los vertidos y la evaporación.

15

Han surgido muchos tipos de sistemas de cierre para atender a estas funciones. Por ejemplo, los sistemas de cierre de dos piezas se han empleado con frecuencia en conservería y otras aplicaciones de productos alimenticios. Un sistema de cierre de dos piezas, también conocido como un cierre compuesto, tal como el que se ha descrito en WO-A-00/69742, está formado de manera típica por una banda de atornillado y un disco. El disco encaja dentro de la banda, entre la banda y el contenedor. Con frecuencia, el disco tiene un reborde levantado periférico con una parte inferior adaptada para estar en contacto con la rebaba del contenedor. El disco puede tener también un anillo anular de adhesivo termosensible o sellante dispuesto en la parte inferior del reborde levantado periférico. Este sellante proporciona un contacto de sellado entre el disco y la rebaba del contenedor y puede evitar el movimiento lateral del disco.

20

25

[0003] El contenedor se llena de manera típica con un producto alimenticio o de bebida antes del sellado del sistema de cierre. El producto alimenticio o de bebida puede ser comercialmente estéril. El sistema de cierre se puede aplicar entonces al contenedor. Para cerrar un contenedor mediante el uso de un sistema de cierre de dos piezas, el disco se coloca de manera típica sobre el contenedor que se va a sellar y una banda de atornillado se atornilla sobre el disco sobre el acabado del contenedor. La banda de atornillado con frecuencia permanece lo suficientemente suelta de modo que el contenedor se pueda calentar y esterilizar, la ventilación de gases puede tener lugar debajo del disco. Tras el procesamiento del calor, la banda de atornillado se ajusta y el contenedor sellado se enfría. En virtud del lento enfriamiento del contenedor y su contenido, la presión dentro del contenedor se reduce. Esto produce un vacío parcial dentro del contenedor, dando lugar a que el disco se retenga firmemente contra la rebaba del contenedor y se forme un sello hermético. Este tipo de cierre es beneficioso porque puede mantener la integridad de sellado del producto durante la esterilización y permite que el contenedor pueda ser sellado de nuevo por el consumidor sin la necesidad de un sello interior secundario.

30

35

Resumen de la invención

40

[0004] En resumen, la presente invención está dirigida a un sistema de cierre innovador que comprende un contenedor que tiene un acabado y una rebaba ubicada en la parte superior del acabado. La pared exterior del acabado, justo debajo de la rebaba, es vertical y la rebaba se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo de entre aproximadamente 1° y 10°.

45

[0005] También está presente una banda adaptada para ser recibida sobre el acabado del contenedor. La banda tiene una parte superior y un labio anular que se extiende hacia dentro desde la parte superior. Adicionalmente está presente un disco adaptado para ser recibido entre la banda y la rebaba del contenedor. El disco tiene un reborde periférico levantado, presentando la parte inferior del reborde periférico levantado un canal de orientación hacia abajo que contiene un material de junta. La proporción del ancho del canal al ancho de la rebaba del contenedor está dentro del intervalo de aproximadamente 2:1 a 1:1. Cuando el disco está insertado dentro de la banda, el labio anular de la banda se extiende hacia dentro más allá del reborde periférico levantado del disco y tiene una parte de gancho que se engancha al borde superior e interior del reborde periférico levantado.

50

Breve descripción de los dibujos

55

[0006] Para una comprensión más completa de la presente invención, se hace referencia ahora a las siguientes descripciones tomadas en conjunto con los dibujos adjuntos.

La figura 1 ilustra una vista en sección transversal de un sistema de cierre de una forma de realización de la

presente invención en la cual la banda se acopla con el disco y la rebaba del contenedor pero no se ajusta sobre el disco ni la rebaba del contenedor.

La figura 2 ilustra una vista en sección transversal ampliada de una forma de realización de un sistema de cierre de la presente invención en la cual la banda se acopla con el disco y la rebaba del contenedor pero no se ajusta sobre el disco ni la rebaba del contenedor.

La figura 3 ilustra una vista en sección transversal ampliada de una forma de realización de un sistema de cierre de la presente invención en la cual la banda se acopla con el disco y la rebaba del contenedor pero no se ajusta sobre el disco ni la rebaba del contenedor. En esta forma de realización, se ilustran ángulos de la rebaba de ejemplo, el canal y la parte superior de la banda.

La figura 4 ilustra una vista en sección transversal ampliada de una forma de realización de un sistema de cierre de la presente invención en la cual la banda se ajusta sobre el disco y la rebaba del contenedor, forzando que la rebaba del contenedor esté en contacto de sellado con el material de junta.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

[0007] Se hará referencia ahora en detalle a las formas de realización de la invención, uno o más ejemplos de la cual se indican a continuación. Cada ejemplo se proporciona a modo de explicación de la invención, no como una limitación de la invención. De hecho, será evidente para los expertos en la técnica que diversas modificaciones y variaciones se pueden realizar en la presente invención sin salirse del ámbito de la invención como se define a través de las reivindicaciones. Por ejemplo, las características ilustradas o descritas como parte de una forma de realización, se pueden utilizar en otra forma de realización para producir una forma de realización adicional.

[0008] De este modo, se tiene la intención de que la presente invención abarque tales modificaciones y variaciones como viene dentro del ámbito de las reivindicaciones anexas y sus equivalentes. Otros objetos, características y aspectos de la presente invención se describen en o son obvios a partir de la siguiente descripción detallada. Debe ser comprendido por uno de los expertos en la técnica habituales que la presente exposición es una descripción de formas de realización de ejemplo únicamente y no está destinada a limitar los aspectos más amplios de la presente invención.

[0009] Como se utiliza en este documento, el término “acabado” se refiere a la parte superior de un contenedor que rodea la apertura del contenedor y está configurada para acomodar un cierre. Por ejemplo, un acabado se muestra como **22** en las figuras.

[0010] Como se utiliza en este documento, el término “rebaba” se refiere a la parte de labio del acabado que está en contacto con el material de junta del disco y forma un sello. Por ejemplo, una rebaba se muestra como **21** en las figuras.

[0011] El término “falda” se refiere a la pared vertical de la banda, extendiéndose hacia abajo desde la parte superior de la banda. Por ejemplo, una falda se muestra como **14** en las figuras.

[0012] Los términos “rebordo periférico levantado” se refieren a un anillo levantado alrededor de la circunferencia del disco. Por ejemplo, un rebordo periférico levantado se muestra como **32** en las figuras.

[0013] El término “material de junta” se refiere a cualquier tipo de material de sellado que se puede colocar entre el disco y la rebaba del contenedor con el fin de evitar el escape de sustancias tales como gas o fluido. Por ejemplo, un material de junta se muestra como **34** en las figuras.

[0014] Como se muestra generalmente en las figuras, la presente invención está dirigida a un sistema de cierre innovador **10** que comprende un contenedor **20** y un cierre acoplable con ese contenedor **20**. El cierre de la invención comprende un cierre compuesto de dos piezas. Generalmente hablando, un disco **30** se ajusta dentro de una banda **11**, entre la banda **11** y el contenedor **20**. La banda **11** tiene una parte superior **12** y un labio anular **13** que se extiende hacia dentro desde la parte superior **12** y una falda **14** que se extiende hacia abajo desde la parte superior **12**. El disco **30** tiene una parte central **31** y un rebordo periférico levantado **32** que circunnavega la parte central **31**. La parte inferior del rebordo **32** puede presentar un canal de orientación hacia abajo **33** que puede contener un material de junta **34**. Bajo presión, el material de junta **34** está diseñado para sellar el disco **30** a la rebaba del contenedor **21**.

[0015] La banda **11** se puede atornillar sobre el contenedor a través de roscas anulares **23** y **16**, ubicadas en la superficie exterior del acabado del contenedor **22** y la superficie interior de la falda de la banda **14**, respectivamente. Las roscas anulares **16** y **23** están adaptadas para recibir una a otra y proporcionar un buen ajuste entre la banda **11** y el contenedor **20**, sellando de este modo el material de junta **34** del disco **30** contra la rebaba **21** del contenedor **20**. En algunas formas de realización de la invención, las roscas anulares **16** y **23** son roscas anulares continuas. Una rosca anular continua puede estar constituida por una hélice sobresaliente ininterrumpida. En ciertas otras formas de realización, las roscas anulares **16** y **23** son roscas o asas interrumpidas. Una rosca de asa se puede diseñar de forma que los segmentos de rosca estén dispuestos de manera equidistante alrededor del acabado del contenedor. El cierre tiene partes coincidentes que acoplan cada uno de los segmentos de rosca.

[0016] En una forma de realización de la invención, al menos un reborde anular **40** está presente en la superficie superior de la parte superior **12** de la banda **11**. En algunas formas de realización, dos de los tres rebordes anulares **40** se pueden localizar en la superficie superior de la parte superior **12** de la banda **11**. El(los) reborde(s) anular(es) **40** puede(n) ser redondeado(s), cuadrado(s) o de cualquier otra forma. Los rebordes anulares dotan a la banda **11** de una estructura y estabilidad adicionales durante el ajuste de la banda sobre el contenedor. Cuando la banda de un cierre de dos piezas típico se atornilla sobre un contenedor, una fuerza desigual puede provocar que la banda se flexione. Los rebordes anulares **40** localizados en la superficie superior de la parte superior **12** de la banda **11** dotan a la banda de estabilidad y reducen la flexión no deseada de la banda.

[0017] La rebaba del contenedor **21** se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo **A** de entre aproximadamente 1° y 10° (mostrado en la figura 3). En ciertas formas de realización, la rebaba del contenedor **21** se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo **A** de entre aproximadamente 3° y 7° . Aún en otras formas de realización, la rebaba del contenedor **21** se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo **A** de aproximadamente 5° de forma que el borde interior de la rebaba del contenedor sea aproximadamente 5° superior que el borde exterior de la rebaba del contenedor.

[0018] La parte inferior **19** de la parte superior **12** de la banda **11** y el canal **33** también pueden inclinarse hacia abajo, hacia la parte exterior del sistema de cierre, en ángulos **B** y **C**, respectivamente, que pueden corresponder generalmente al ángulo **A** de la rebaba del contenedor. En una forma de realización de la invención, la rebaba del contenedor **21**, el canal de disco **33** y la parte superior **12** se inclinan cada uno hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo de aproximadamente 5° .

[0019] En algunos contenedores disponibles comercialmente, el área de rebaba tiene un ángulo que se inclina hacia abajo de aproximadamente 15° . Al contrario, un área de rebaba casi plana, de entre aproximadamente 1° y 10° , permite una total cobertura del material de junta **34** sobre la rebaba del contenedor **21** así como el disco **30** se ajusta sobre el contenedor **20**. Adicionalmente, si el ángulo del disco y la banda se corresponde con el ángulo de la rebaba del contenedor, el área de sello se maximiza adicionalmente.

[0020] Con el fin de crear el ángulo particular en la rebaba del contenedor, el contenedor **20** puede ser moldeado por extrusión y retirado de la rueda de rotación, permaneciendo un exceso de plástico en el acabado como una calota. Este material se puede retirar entonces mediante el uso de una hoja cortante rotativa. La hoja cortante se puede establecer en cualquier ángulo, por ejemplo a 5° por debajo de la superficie plana. La hoja cortante separa entonces el contenedor de la calota en un ángulo de 5° . Esto crea un ángulo donde el borde interior de la rebaba del contenedor es ligeramente superior que el borde exterior de la rebaba del contenedor. El área de rebaba casi plana coloca una distribución más uniforme del material de junta **34** sobre la rebaba del contenedor **21**. El disco y la banda se pueden fabricar para proporcionar ángulos correspondientes.

[0021] La banda **11** tiene una apertura centrada superior **18**. En esta forma de realización, el labio anular **13** define un borde periférico **17** de una apertura superior **18**. El disco **30** del sistema de cierre **10** se inserta entre la banda **11** y la rebaba del contenedor **21**. Puede ser recibido dentro de la banda **11** justo debajo del labio anular que se extiende hacia dentro **13** de la banda **11**. El disco **30** se puede mover de forma giratoria dentro de la banda **11**. De manera similar, la banda **11** se puede girar mientras que el disco **30** puede ser mantenido por fricción en su lugar por el material de junta **34** y la rebaba del contenedor **21**. Cuando la banda **11** se ajusta sobre el contenedor **20**, el disco **30** proporciona un sello para el contenedor **20** (mostrado en la figura 4).

[0022] El canal que contiene el material de junta **33** está diseñado para formar un sello con la rebaba **21** del contenedor **20**. En una forma de realización, el material de junta **34** puede ser plastisol. Plastisol es una mezcla líquida de resinas y plastificantes que se solidifica con la aplicación de calor. En una forma de realización de la

presente invención, un disco forrado de plastisol forma un sello estanco al aire contra la rebaba del contenedor para evitar la entrada de oxígeno y otros contaminantes.

5 **[0023]** Cuando el disco **30** se inserta en la banda **11**, el labio anular **13** de la banda **11** se extiende hacia dentro más allá del reborde levantado **32** del disco **30** y tiene una parte de gancho **15** que engancha con el borde superior e interior del reborde **32**. En sistemas de cierre típicos, como la banda se ajusta sobre la rebaba del contenedor, la fuerza inferior causada por el par de aplicación tira hacia fuera de la inserción de disco. En la presente invención, no obstante, como la banda **11** se ajusta sobre la rebaba del contenedor **21**, la parte de gancho **15** del labio **13** aplica fuerza hacia abajo en el borde superior e interior del reborde **32**, creando de este modo una fuerza hacia abajo igual
10 en la superficie superior, exterior e interior de la rebaba **21** del contenedor. La rebaba del contenedor puede crear entonces un canal en el material de junta, obligando a que el material de junta se distribuya uniformemente a lo largo de la parte interior, superior y exterior de la rebaba del contenedor. Esto proporciona un sello mejor para el material de junta en la rebaba del contenedor y evita la entrada o la salida de sustancias gaseosas o líquidas.

15 **[0024]** La proporción del ancho del canal **33** al ancho de la rebaba del contenedor **21** está dentro del intervalo de aproximadamente 2:1 a 1:1. En formas de realización particulares, la proporción del ancho del canal **33** al ancho de la rebaba del contenedor **21** está dentro del intervalo de aproximadamente 1.75:1 a 1:1. En formas de realización adicionales, la proporción del ancho del canal **33** al ancho de la rebaba del contenedor **21** está dentro del intervalo de aproximadamente 1.5:1 a 1:1. Aún en otra forma de realización, la proporción del ancho del canal **33** al ancho de la rebaba del contenedor **21** es aproximadamente de 1.48:1. En estas formas de realización, el ancho del canal **33**
20 es ligeramente mayor que el ancho de la rebaba **21** del contenedor con el cual se acopla. Un canal relativamente estrecho **33** es beneficioso ya que dado que el disco **30** se empuja hacia abajo sobre la rebaba del contenedor **21**, el área de cobertura del material de junta **34** en el canal **33** se distribuye completamente en la parte superior, interior y exterior de la rebaba del contenedor **21**.

25 **[0025]** La pared exterior **24** del acabado del contenedor **22**, por encima de las roscas anulares **23** y justo debajo de la rebaba **21**, es vertical. Frecuentemente, la pared exterior del acabado del contenedor en contenedores se doblará ligeramente hacia dentro. Esto no proporciona como amplía un área de contacto para el sello de material de junta. El moldeado de la pared exterior **24** del acabado **22** como una pared vertical completamente recta incrementa
30 el área de la rebaba del contenedor **21** en contacto con y cubierta por el material de junta **34** del disco **30**. Esto maximiza el área de contacto de sello y crea una fuerza de sujeción central por la banda de cierre **11** de igual cantidad sobre la parte superior, el borde interior y el borde exterior de la rebaba del contenedor **21**.

35 **[0026]** En el procesamiento y la esterilización, el contenedor **20** de la presente invención se puede rellenar con un producto alimenticio o de bebida antes del sellado del sistema de cierre **10**. El sistema de cierre **10** se puede aplicar entonces al contenedor **20**. El disco **30** se puede colocar sobre el contenedor **20** y la banda **11** atornillada firmemente sobre el contenedor **20**. El contenedor **20** se puede calentar entonces y esterilizar. El sistema de cierre **10** de la invención mantiene de manera beneficiosa la integridad de sello del producto durante la esterilización y permite que el contenedor **20** pueda volver a ser sellado por el consumidor sin la necesidad de un sello interior
40 secundario.

45 **[0027]** Los diversos componentes del sistema de cierre de la presente invención se pueden producir a partir de una variedad de materiales, incluyendo metales, plásticos o vidrio. En alguna forma de realización de la invención, cada uno de los contenedores, discos y bandas pueden estar hechos cada uno del mismo material, tal como plástico. En ciertas otras formas de realización, el contenedor, el disco y la banda pueden estar hechos todos de materiales diferentes, tales como un contenedor de vidrio, disco de metal y banda de plástico. En una forma de realización particular, el contenedor y la banda pueden ser de plástico y el disco puede ser de metal.

50 **[0028]** En una forma de realización de la presente invención, la banda es de plástico. En esta forma de realización, la banda se puede preparar a partir de cualquier material plástico, incluyendo uno o más seleccionados del grupo que consta de polietileno, polipropileno, poliestireno, copolímero de cicloolefina, tereftalato de polietileno, naftalato de polietileno, copolímero de etileno-(alcohol vinílico), poli-4-metilpenteno-1, poli(metacrilato de metilo), acrilonitrilo, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno, estirenoacrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, poliamida, poliacetil, policarbonato, tereftalato de polibutileno, ionómero, polisulfona, politetrafluoroetileno, poliéster, éster de vinilo, poliuretano y poliurea. En una forma de realización particular, la banda se prepara a partir de polipropileno.

[0029] Una banda de plástico ofrece ventajas en que una banda de plástico no se oxida ni se corroe y se puede reutilizar muchas veces sin que se produzca ningún deterioro en su apariencia. En ciertas formas de realización de la banda, la parte exterior de la falda puede tener una serie de nervios verticales u otros mecanismos de agarre

diseñados para ayudar en la sujeción y el giro de la banda. En otras formas de realización, la banda se puede proporcionar con medios de indicación de manipulación. La banda puede tener un anillo desmontable y articulado al anillo desmontable a lo largo de su extremo inferior, una serie de dedos o lengüetas de trinquete de proyección hacia arriba y hacia dentro. En formas de realización particulares, la banda se puede moldear por inyección.

5

[0030] En una forma de realización de la invención, el disco es de metal. En una forma de realización particular, el disco está hecho de acero inoxidable. Opcionalmente, el disco puede ser semirrígido. En esta forma de realización, el disco puede tener una parte central lo suficientemente flexible como para ser introducido parcialmente hacia dentro de la boca abierta del contenedor cuando la presión dentro del contenedor es menor que la presión fuera del contenedor. La deflexión de la parte central del disco proporciona una indicación visual de la existencia de un sello hermético.

10

[0031] En ciertas formas de realización, el contenedor de la presente invención puede ser moldeado por soplado y extrusión y puede comprender cualquier material plástico apropiado conocido en la técnica. El contenedor puede ser de cualquier tamaño y se debería adaptar para recibir el sistema de cierre de dos piezas correspondiente. En una forma de realización, el contenedor puede comprender un frasco. En algunas formas de realización, el contenedor puede comprender una botella, tal como un biberón. La botella se puede rellenar con leche de vaca, leche materna o leche maternizada. Una vez que el cierre de la presente invención se ha aplicado a la botella, el sistema se puede esterilizar o, de otro modo, procesar.

15

20

[0032] Si la botella se utiliza para leche de vaca, leche materna o leche maternizada, la botella se puede rellenar y el disco del sistema se puede reemplazar por una tetina. La banda se puede ajustar entonces sobre la tetina y el contenedor, asegurando la tetina en su lugar. El contenedor y el sistema de cierre se pueden utilizar entonces para alimentar a un niño.

25

[0033] El sistema de cierre de la presente invención es apropiado para múltiples procesos de llenado, incluyendo llenado en caliente, llenado en frío, sello en seco, pasteurización y esterilización. El cierre se puede producir en una variedad de tamaños para una amplia gama de aplicaciones alimenticias y de bebida, tales como productos encurtidos, salsas, mermeladas, gelatinas, frutos secos, zumos, bebidas lácteas y leche maternizada.

30

[0034] En ciertas formas de realización, el disco y la banda pueden estar hechos de diferentes colores mejorando la estética del embalaje del producto. Adicionalmente, el disco y/o banda se puede producir de una manera que se puedan etiquetar con fines comerciales.

35

[0035] Estas y otras modificaciones y variaciones de la presente invención pueden ser practicadas por aquellos expertos en la técnica, sin salirse del ámbito de la presente invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas. Además, se debería comprender que aspectos de las diversas formas de realización se pueden intercambiar ambos total o parcialmente. Por otra parte, aquellos expertos en la técnica apreciarán que la descripción anterior se da únicamente a modo de ejemplo y no está destinada a limitar la invención como se define en tales reivindicaciones adjuntas. Por consiguiente, el ámbito de las reivindicaciones adjuntas no debería limitarse a la descripción de las formas de realización preferidas contenidas en este documento.

40

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de cierre (10) que comprende:
 - 5 a) un contenedor (20) que tiene un acabado (22) y una rebaba (21) ubicada en la parte superior del acabado, donde:
 - i) la pared exterior (24) del acabado, justo debajo de la rebaba, es vertical; y
 - ii) la rebaba se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo de entre aproximadamente 1° y 10° ;
 - b) una banda (11) adaptada para ser recibida sobre el acabado del contenedor, teniendo la banda una parte superior
 - 10 (12) y un labio anular (13) que se extiende hacia dentro a partir de la parte superior; y
 - c) un disco (30) adaptado para ser recibido entre la banda y la rebaba del contenedor, teniendo el disco un reborde periférico levantado (32), presentando la parte inferior del reborde periférico levantado un canal de orientación hacia abajo (33) que contiene un material de junta (34), donde:
 - i) la proporción del ancho del canal (33) al ancho de la rebaba del contenedor (21) está dentro del intervalo de
 - 15 aproximadamente 2:1 a 1:1; y
 - ii) cuando el disco es recibido dentro de la banda, el labio anular (13) de la banda se extiende hacia dentro más allá del reborde periférico levantado (32) del disco y tiene una parte de gancho (15) que se engancha al borde superior e interior del reborde periférico levantado.
- 20 2. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde la rebaba se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior del contenedor, en un ángulo de aproximadamente 5° .
3. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde la proporción del ancho del canal al ancho de la rebaba del contenedor es de aproximadamente 1.48:1.
- 25 4. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde las roscas anulares (23) se ubican en la superficie exterior del acabado.
5. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde una falda (14) se extiende hacia abajo desde la parte
- 30 superior de la banda.
6. El sistema de cierre de la reivindicación 11, donde las roscas anulares (16) se ubican en una superficie interior de la falda.
- 35 7. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde al menos un reborde anular (40) está presente en la parte superior de la banda.
8. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde la parte inferior (19) de la parte superior (12) de la banda se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior de la banda, en un ángulo correspondiente al ángulo de la
- 40 rebaba.
9. El sistema de cierre de la reivindicación 1, donde el canal (33) se inclina hacia abajo, hacia la parte exterior de la banda, en un ángulo correspondiente al ángulo de la rebaba (21) y la parte inferior (14) de la parte superior (12) de la banda.
- 45 10. El cierre de la reivindicación 1, donde el material de junta (34) comprende plastisol.

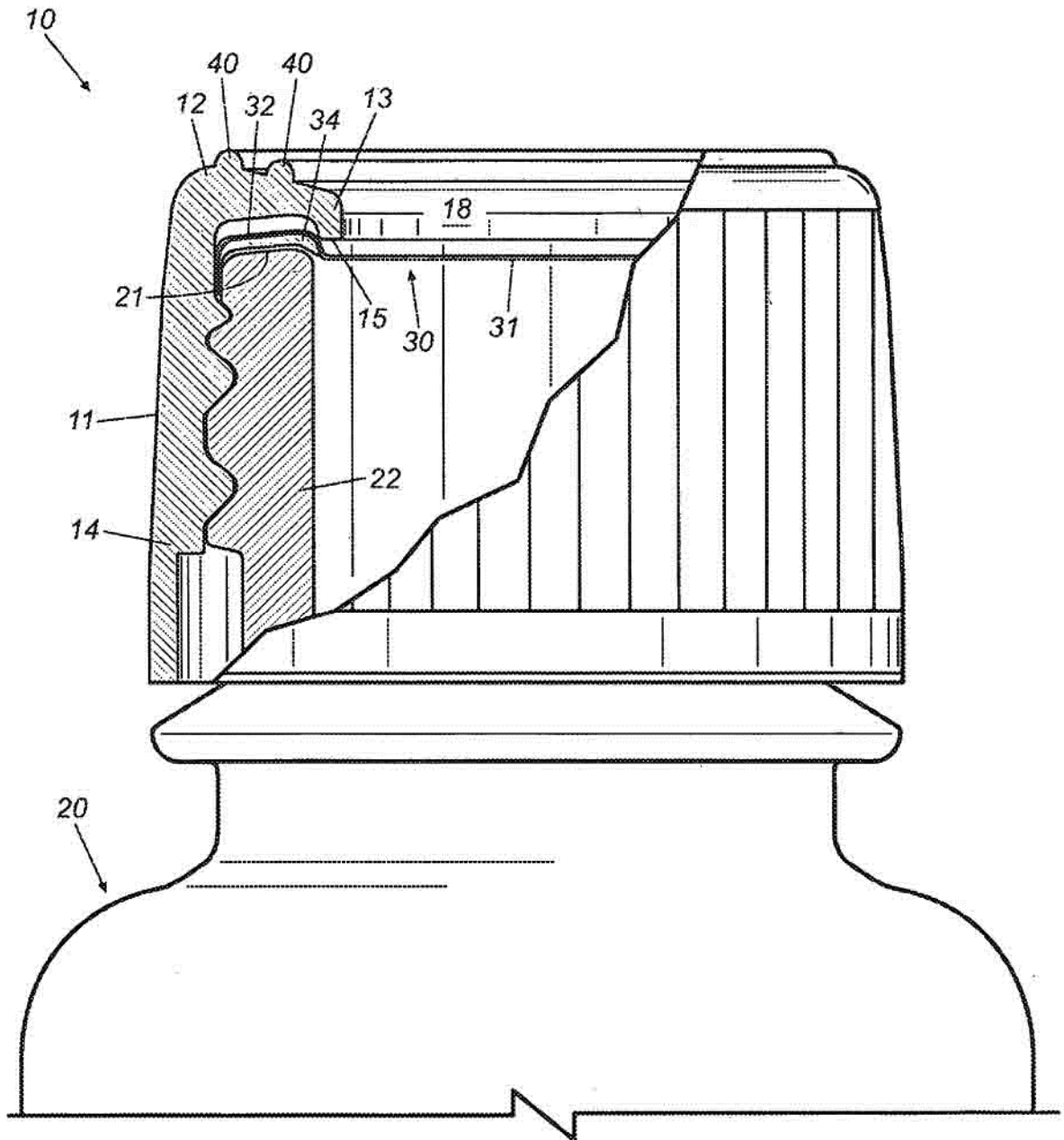


Fig. 1

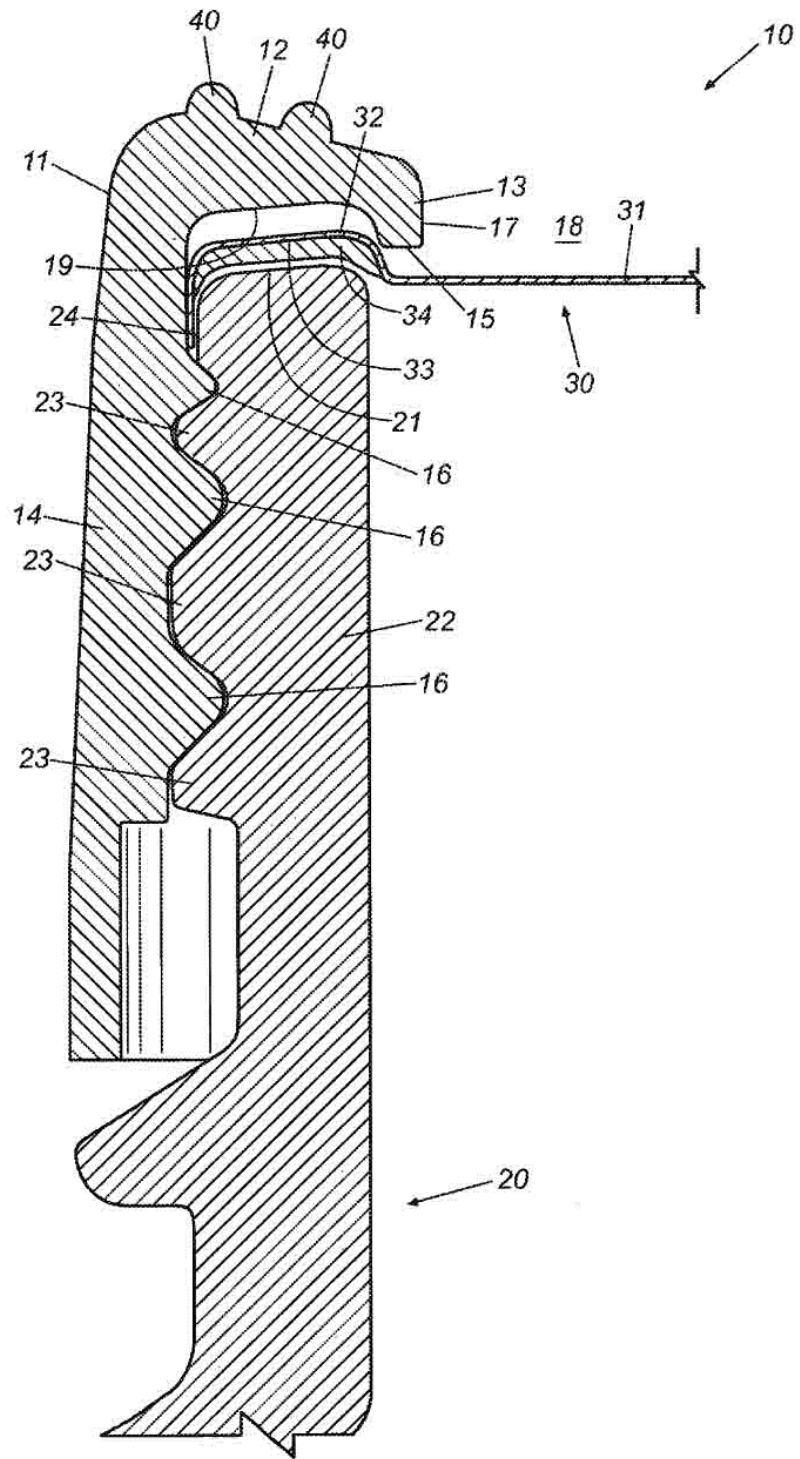


Fig. 2

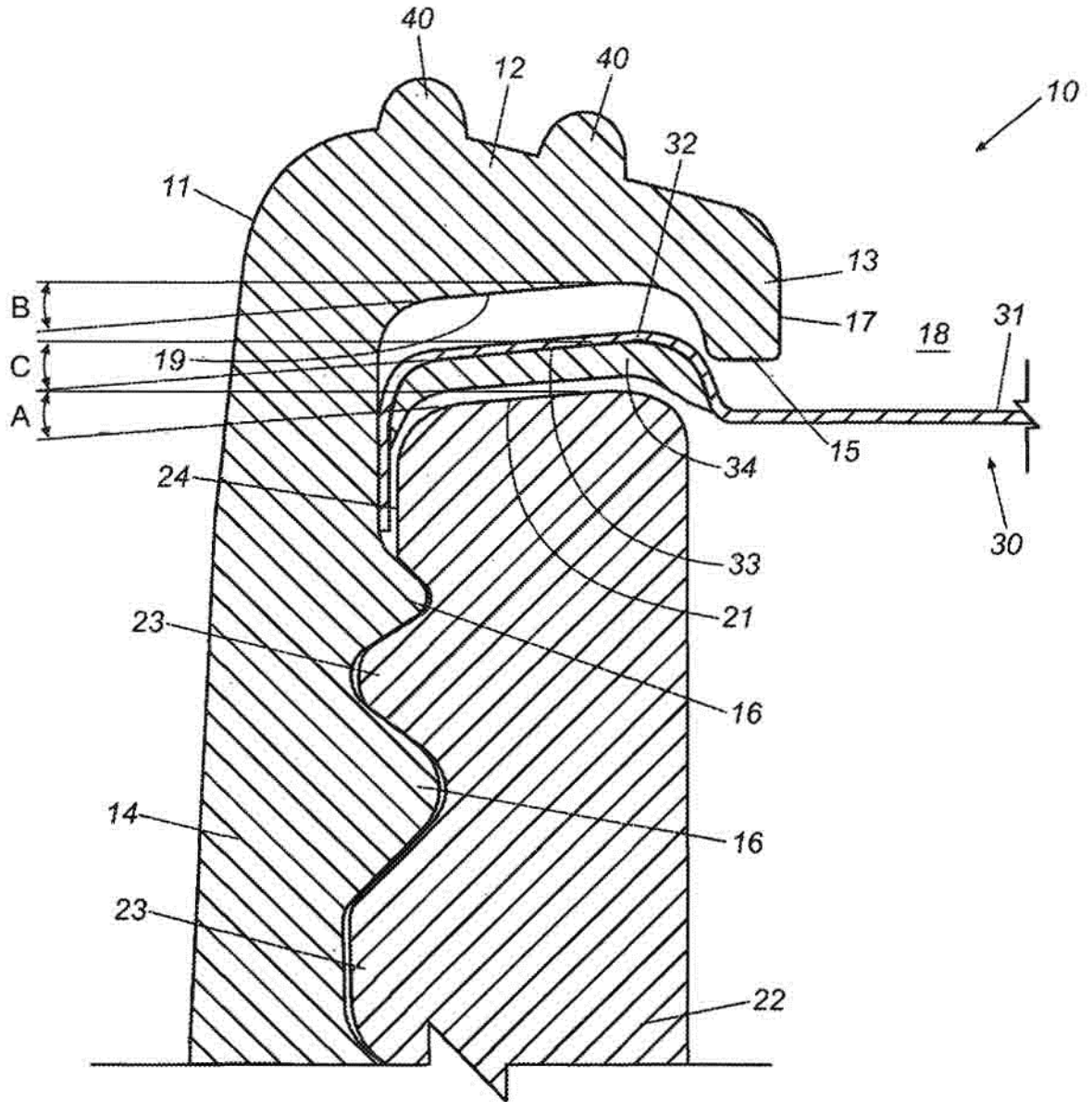


Fig. 3

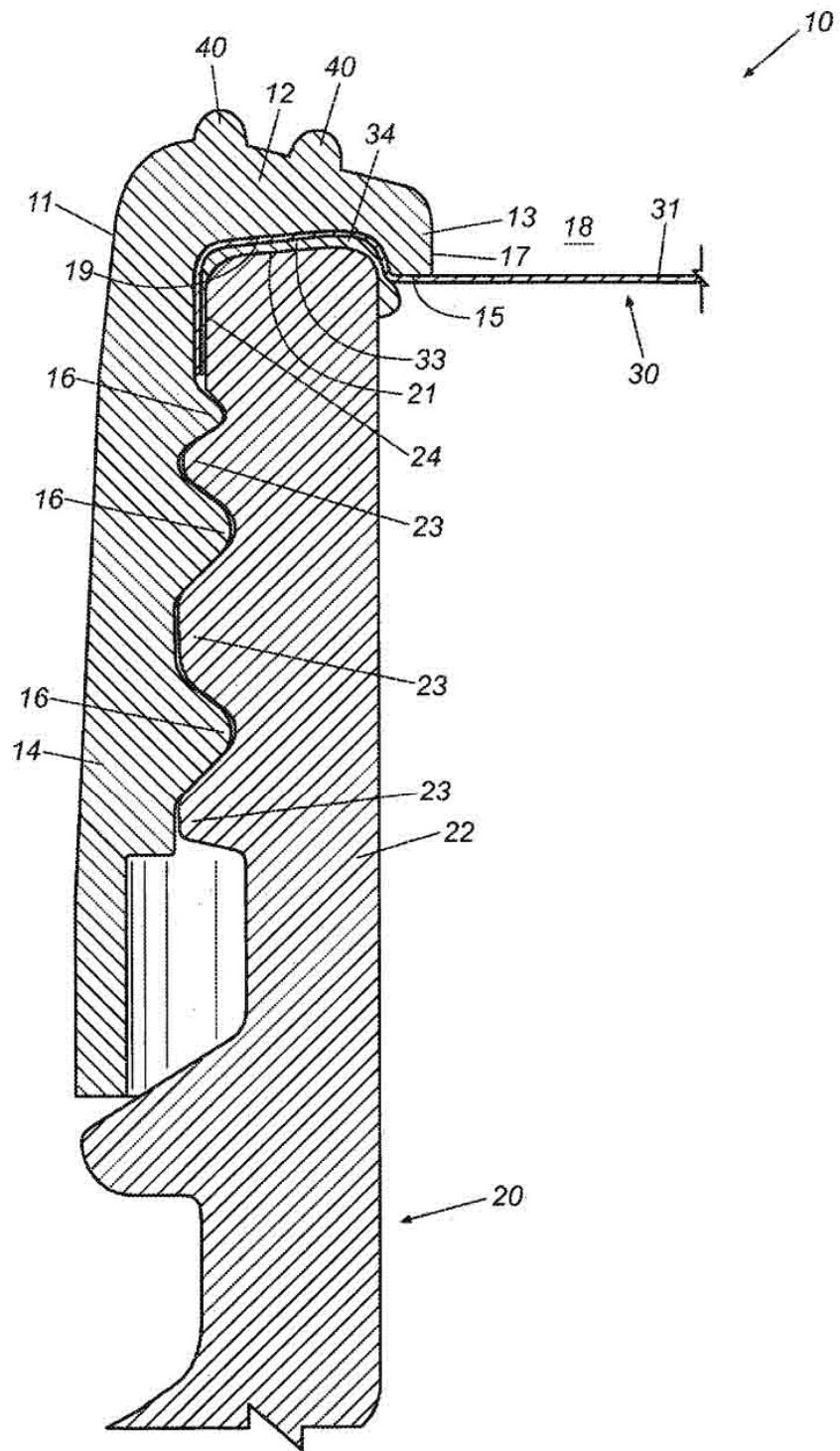


Fig. 4