

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 949 888**

51 Int. Cl.:

B65D 43/02 (2006.01)
B65D 45/30 (2006.01)
B65D 41/04 (2006.01)
B65D 51/14 (2006.01)
B65D 51/16 (2006.01)
B65D 53/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2019** **E 19382701 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 3608254**

54 Título: **Recipiente con una tapa y un mecanismo roscado de cierre**

30 Prioridad:

09.08.2018 ES 201831263 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.10.2023

73 Titular/es:

BÖTTGER, BETTINA (100.0%)
Rua Guiomar Torrezao 21
2765-227 Estoril, PT

72 Inventor/es:

BÖTTGER, BETTINA

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 949 888 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

Recipiente con una tapa y un mecanismo roscado de cierre

Campo de la técnica

5 La presente invención versa sobre el campo de recipientes con una tapa y un mecanismo roscado de cierre, siendo los recipientes del tipo que incluye un receptáculo que tiene una boca rodeada por una rosca, una tapa, y un mecanismo de cierre formado por un disco con un interior hueco y una falda tubular perimetral dotada de una configuración de acoplamiento complementaria a la rosca del receptáculo.

10 El mecanismo de cierre rodea la tapa y la mantiene contra la boca por medio de la fijación roscada entre la configuración de acoplamiento del mecanismo de cierre y la rosca del receptáculo, garantizando el debido cierre hermético de la tapa con el receptáculo.

Estado de la técnica

Se conocen desde hace más de cien años recipientes dotados de un receptáculo y una tapa mantenida contra la boca del receptáculo por medio de un mecanismo de cierre formado por un disco con un interior hueco y una falda perimetral dotada de una configuración de acoplamiento complementaria a una rosca del receptáculo.

15 Los recipientes más antiguos y mejor conocidos de este tipo son los denominados como tarros Mason que han sido comercializados por Mason desde finales del siglo 19 en forma de receptáculos y tapas de vidrio.

Desde entonces, ha habido patentes de recipientes de este tipo, que incorporan variaciones o mejoras secundarias del sistema. Por ejemplo, el documento US1602346A o el documento US8550268B1 describen recipientes de este tipo.

20 El documento US1425594A ha sido considerado la técnica anterior más relevante y describe todas las características contenidas en la parte de preámbulo de la reivindicación 1.

El documento US4156491 A también describe una tapa de tarro que incluye un medio de recepción de una herramienta vertical de apalancamiento para facilitar la apertura de la tapa por medio de una herramienta de apalancamiento.

25 El documento US2009217493 describe un anillo de retención con salto para retener, en la dirección axial, dos miembros circulares insertados uno dentro del otro.

Sin embargo, en recipientes conocidos de este tipo, el mecanismo de cierre no está fijado a la tapa, de forma que la tapa se separa del mecanismo de cierre después de abrir el recipiente.

Divulgación de la invención

La presente invención versa sobre un recipiente con un cierre roscado hermético que incluye:

30 • un receptáculo de vidrio dotado de una boca que incluye una abertura de receptáculo, una superficie anular de boca que rodea dicha abertura de receptáculo, y una rosca que rodea externamente dicha boca;

35 • una tapa con un lado delantero y un lado trasero, incluyendo dicha tapa un reborde anular perimetral que, en una posición cerrada, se encuentra superpuesto en la superficie anular de boca del receptáculo, y al menos una nervadura central que sobresale del lado delantero de la tapa;

• una junta de estanqueidad dispuesta y mantenida entre la superficie anular de boca del receptáculo y el reborde anular de la tapa;

40 • un mecanismo de cierre amovible entre una posición cerrada y una posición abierta, estando formado el mecanismo de cierre por una falda tubular con un primer extremo abierto y un segundo extremo cerrado por medio de un disco anular fijado a lo largo de su perímetro externo a la falda tubular, estando dotada dicha falda tubular de una configuración de acoplamiento complementaria a la rosca del receptáculo; en el que

45 ○ la superficie inferior de la falda tubular rodea y define un primer paso de inserción, cuyo tamaño es igual o superior al tamaño externo del reborde anular de la tapa y cuya profundidad es superior al grosor del reborde anular; y

○ el disco anular tiene en el centro del mismo un orificio cuyo perímetro interno rodea y define un segundo paso de inserción en el centro del mismo, cuyo tamaño es menor que el tamaño del primer paso de inserción y el tamaño externo del reborde anular es superior o igual al tamaño de la al menos una nervadura central de la tapa;

50 en el que, en la posición cerrada, el reborde anular está insertado en el primer paso de inserción y está en contacto con el disco anular del mecanismo de cierre, la al menos una nervadura central está insertada en el segundo paso de

inserción, la falda tubular está dispuesta en torno a la boca, y la configuración de acoplamiento del mecanismo de cierre está acoplada con la rosca.

Se entiende que la superficie inferior de la falda tubular es su cara interna, no accesible desde el exterior, pero accesible a través del primer paso de inserción.

- 5 El cierre hermético roscado determina que la rosca es circular y, por lo tanto, la boca también será preferiblemente tubular. Preferiblemente, esto determina que la configuración general del reborde anular de la tapa y del mecanismo de cierre también tienen una geometría circular general para adaptarse a dicha boca tubular.

El lado trasero de la tapa está concebido para ser orientado, en una posición cerrada, hacia la abertura de receptáculo, siendo el lado delantero la cara opuesta de la tapa en la que está ubicada la al menos una nervadura central.

- 10 Se proporciona el mecanismo de cierre para enroscar la configuración de acoplamiento en la rosca del receptáculo, manteniendo la tapa contra el receptáculo logrando el cierre hermético del mismo. Más específicamente, el disco anular del mecanismo de cierre estará superpuesto en el reborde anular de la tapa en la posición cerrada, presionándola contra la superficie anular de boca del receptáculo.

- 15 Además, se entiende que, cuando se especifique, dos elementos unidos o encajados son del mismo tamaño, también se contempla la posibilidad de que haya pequeñas diferencias de tamaño haciendo que sea necesario aplicar cierta fuerza y que haya una pequeña deformación elástica de uno de los elementos para que puedan encajarse e insertarse con respecto el uno del otro.

Preferiblemente, la junta de estanqueidad estará fabricada de un material flexible o elastomérico que sea, sin embargo, estanco al aire, tal como plásticos, plásticos blandos, gomas, látex, o caucho, por ejemplo.

- 20 La invención propone, además, de una forma no conocida en el estado de la técnica, la inclusión de medios para que el movimiento de apertura del mecanismo de cierre, desenroscándolo de la boca, provoque que se rompa el vacío dentro del recipiente, mediante el giro conjunto del mecanismo de cierre con la tapa.

La combinación de la tracción sobre la tapa, su alejamiento del receptáculo, y el giro de la misma garantizará la rotura del sellado hermético y la entrada de aire en el recipiente.

- 25 Para el giro conjunto del mecanismo de cierre y la tapa, se propone, de una forma no conocida en el estado existente de la técnica, que al menos:

- la superficie inferior de la falda tubular que define el primer paso de inserción y el área perimetral del reborde anular orientado hacia la superficie inferior de la falda tubular; o

- 30 • el perímetro interno del orificio del disco anular que define el segundo paso (45) de inserción y el área perimetral de la nervadura central orientada hacia dicho perímetro interno del orificio del disco anular tengan un tamaño y una geometría no circulares complementarios, estando ambos elementos encajados de forma ajustada evitando el giro relativo del mecanismo de cierre con respecto a la tapa.

- 35 Este giro conjunto de la tapa con el mecanismo de cierre provoca que la tapa gire con respecto al receptáculo una vez se desenrosque el mecanismo de cierre, facilitando, de ese modo, la entrada de aire en el receptáculo y la rotura del vacío que puede existir en el interior del recipiente.

Se entiende que un tamaño complementario es el que permite la inserción de un elemento en el paso correspondiente, aunque se requieran cierta fuerza y deformación elástica para provocar dicha inserción.

- 40 Del mismo modo, se entiende que un tamaño complementario que evita el giro relativo es aquel tamaño que provoque una interferencia del paso de inserción con el elemento insertado en el mismo a lo largo de su recorrido de giro. Por ejemplo, en la mayoría de las geometrías, se considera que una diferencia de tamaño igual o inferior a 3 mm, debería proporcionar dicho efecto, a no ser que estas geometrías se aproximen mucho a la geometría circular.

- 45 Se considera que una geometría circular concéntrica con la rosca no permitirá obtener el efecto deseado de provocar el giro conjunto del mecanismo de cierre con la tapa. Sin embargo, se considera que otras geometrías provocarán, de hecho, dicho efecto.

Por lo tanto, se proponen dos soluciones para lograr el giro conjunto del mecanismo de cierre con la tapa.

Por una parte, se propone que ni la nervadura central de la tapa ni el segundo paso de inserción serán circulares, teniendo ambos elementos geometrías y tamaños complementarios y, por lo tanto, producen un acoplamiento que evita su giro relativo.

- 50 Por otra parte, se propone que ni el reborde anular ni el primer paso de inserción sean circulares, teniendo ambos elementos geometrías y tamaños complementarios y, por lo tanto, producen un acoplamiento que evita su giro relativo.

A título de ejemplo no limitante, se propone que la nervadura central tendrá la forma de un polígono, una elipse, un contorno sinuoso, una estrella, una cruz, un símbolo, una letra, una palabra, un número, o una forma circular truncada o forma circular con muescas en el perímetro de la misma.

5 También a título de ejemplo no limitante, se propone que el área perimetral del reborde anular tendrá la forma de un polígono, una estría, un contorno sinuoso, o una forma circular truncada o forma circular con muescas en el perímetro del mismo.

Según otra realización adicional de la invención, se propone que un elemento de retención estará conectado con el mecanismo de cierre que estrecha el primer paso de inserción reteniendo el reborde anular, de forma que esté fijado al mecanismo de cierre evitando la retirada de la tapa.

10 De forma alternativa, el elemento de retención puede estar conectado con el mecanismo de cierre que estrecha el segundo paso de inserción, insertándose porciones del elemento de retención en porciones de surcos laterales ubicadas en áreas de la al menos una nervadura central de la tapa ubicadas en dos mitades diferentes de la tapa, reteniendo la al menos una nervadura central para que esté fijada al mecanismo de cierre evitando la retirada de la tapa.

15 En otras palabras, se propone incluir un elemento de retención que, en colaboración con el mecanismo de cierre, reduce la sección libre del paso de inserción primero o segundo del mecanismo de cierre que evita la retirada de la tapa del interior del mecanismo de cierre.

20 Esto permite que el mecanismo de cierre permanezca fijado a la tapa incluso en la posición abierta, evitando la pérdida de uno de estos elementos, y evitando que la tapa se salga accidentalmente del interior del mecanismo de cierre, lo que puede provocar que se rompa dicha tapa si está fabricada de un material frágil tal como vidrio o cerámica.

25 Cuando se abre el recipiente, el giro del mecanismo de cierre en colaboración con la rosca provoca el distanciamiento del mecanismo de cierre con respecto a la superficie anular de boca del receptáculo. El elemento de retención propuesto provocará que dicho distanciamiento también traccione la tapa, alejándola de la superficie anular de boca, lo que ayudaría a romper el vacío que podría existir en el interior del recipiente mientras está siendo desenroscado al mismo tiempo, facilitando la entrada de aire dentro del mismo.

En la posición cerrada, la tapa está insertada en el mecanismo de cierre a través del primer paso de inserción, estando el reborde anular en contacto con el disco anular que cierra la parte inferior del primer paso de inserción y estando insertada la al menos una nervadura anular en el segundo paso de inserción.

30 Dado que la profundidad de la falda tubular es superior al grosor del reborde anular, en la posición cerrada solamente una parte de la falda tubular estará dispuesta en torno al reborde anular, estando colocado el elemento de retención en el resto de la falda tubular que estará dispuesta debajo del reborde anular mencionado, estando el receptáculo en una posición vertical con su boca en el extremo superior.

El receptáculo y la tapa están fabricados de vidrio.

35 Según una primera alternativa de la invención, el elemento de retención provocará que se estreche el primer paso de inserción hasta un tamaño menor que el tamaño del reborde anular, evitando, de ese modo, que dicho reborde anular sea capaz de retirarse del primer paso de inserción, estando el mecanismo de cierre fijado a la tapa anular.

40 De forma alternativa, el elemento de retención provocará que se estreche el segundo paso de inserción. Sin embargo, en este caso, para que se produzca la retención de la tapa, dicha al menos una nervadura central debe incluir porciones de surcos laterales ubicados en al menos dos mitades diferentes de la tapa, y el elemento de retención debe insertarse al menos parcialmente en dichas porciones de surcos laterales.

Para fabricar dicha tapa con las porciones de surco, se propone preferiblemente el uso de vidrio prensado en un molde dotado de más de dos partes.

En cualquier caso, el elemento de retención reduce el tamaño del paso de inserción a través del cual se ha insertado la tapa en el mecanismo de cierre, evitando que este sea capaz de volver a retirarse.

45 Según una realización de la invención propuesta, el elemento de retención será un elemento elásticamente deformable.

En una realización, dicho elemento de retención elásticamente deformable estará fijado bajo una deformación elástica en torno a la nervadura central de la tapa, insertándose parcialmente el elemento de retención en dichos surcos laterales, estando conectado por contacto con el disco anular del mecanismo de cierre.

50 Según otra realización, el elemento de retención elásticamente deformable estará fijado bajo una deformación elástica a la falda tubular rodeándola externamente. En tal caso, la falda tubular incluirá aberturas a través de las cuales se introducen porciones de dicho elemento de retención en el primer paso de inserción que lo estrecha y reduce la sección libre del paso.

De forma alternativa, el elemento de retención elásticamente deformable puede insertarse por presión en el primer paso de retención, incluyendo la falda tubular aberturas o asientos en los que se encajan porciones de dicho elemento de retención fijando la posición del elemento de retención en el interior del primer paso de inserción. En otras palabras, el elemento de retención será introducido en el primer paso comprimido de inserción y su expansión lo mantendrá presionado contra las aberturas o lo mantendrá en asientos practicados en la pared de la falda tubular donde será insertado parcialmente, evitando su retirada accidental.

El elemento de retención elásticamente deformable puede ser, por ejemplo, un resorte anular o un anillo elástico o un anillo abierto, fabricado, por ejemplo, de un material metálico o de plástico.

Según una realización que no es parte de la presente invención, el elemento de retención puede ser una porción plásticamente deformada del dispositivo de cierre que produce un abultamiento que restringe el paso de inserción primero o segundo.

El mecanismo de cierre puede ser, por ejemplo, metálico o de plástico, lo que permite crear dicha deformación plástica aplicando presión o presión y calor, después de la inserción de la tapa en el primer alojamiento de inserción. Esta alternativa está excluida de la presente invención.

Se propone que la configuración de acoplamiento del mecanismo de cierre mencionado anteriormente será una rosca formada en la falda tubular, siendo dicha rosca complementaria a la rosca del receptáculo para permitir su fijación.

De forma alternativa, dicha configuración de acoplamiento puede estar constituida por una pluralidad de engrosamientos dispuestos en torno al primer extremo abierto de la falda tubular, sobresaliendo dichos engrosamientos de la falda tubular hacia el interior del primer paso de inserción, siendo complementaria dicha pluralidad de engrosamientos a la rosca del receptáculo. Si el mecanismo de cierre es metálico, dicha pluralidad de engrosamientos puede estar formada por un pliegue del borde de la falda tubular.

Según otra realización de la invención, la al menos una nervadura central incluye al menos dos porciones diametralmente opuestas que definen entre ellas un paso central que atraviesa la tapa diametralmente y atraviesa el centro de la misma, teniendo dichas dos porciones diametralmente opuestas planos de soporte perpendiculares al lado delantero de la tapa.

Esto permite que un usuario introduzca un elemento de palanca, tal como un cuchillo, un mango de una pieza de cubertería, o un palillo en dicho paso central, estando soportado el elemento de palanca en la tapa. Un giro aplicado en el elemento de palanca provocará que entre en contacto con los planos de soporte de las dos porciones diametralmente opuestas de la nervadura central, permitiendo la aplicación de par en la tapa, provocando el giro de la misma con respecto al resto del recipiente.

Además de las características precedentes, o como alternativa a las mismas, también se propone incluir salientes diferenciados de un grosor menor que el grosor de la junta de estanqueidad en:

- la cara del reborde anular orientada hacia la junta de estanqueidad; o
- la superficie anular de boca orientada hacia la junta de estanqueidad, o
- la cara de la junta de estanqueidad orientada hacia el reborde anular; o
- la cara de la junta de estanqueidad orientada hacia la superficie anular de boca.

Dichos salientes no evitarán el sellado hermético del recipiente, dado que teniendo un grosor menor que el grosor de la junta de estanqueidad, el aplastamiento de dicha junta de estanqueidad bajo la fuerza ejercida por el mecanismo de cierre puede soportar dicha irregularidad que conlleva el saliente, manteniendo el sellado a prueba de fugas, siendo los salientes particularmente bordes redondeados y ligeramente inclinados. Preferiblemente, el grosor de dicho saliente será menos de la mitad del grosor de la junta de estanqueidad.

Sin embargo, una vez se ha liberado la tapa del mecanismo de cierre, la misma fuerza elástica de la junta de estanqueidad empujará el saliente y facilitará la rotura espontánea del sellado hermético, permitiendo la entrada de aire del exterior a través de espacios adyacentes a los salientes diferenciados.

Preferiblemente, se contempla, además, que cada uno de dichos salientes diferenciados esté constituido por un abultamiento alargado que cruza la cara sobre la que se forman desde el perímetro externo hasta el perímetro interno del elemento en el que se forman, facilitando, de ese modo, la entrada de aire del exterior al interior del recipiente cuando se libera el mecanismo de cierre.

Cada uno de dichos salientes está constituido, preferiblemente, por un abultamiento que cruza la cara en la que están formados desde el perímetro externo hasta el perímetro interno del elemento en el que están formados.

La tapa puede incluir, además, en el lado trasero de la misma, una nervadura trasera de centrado de un diámetro menor que la abertura de receptáculo, proporcionada para ser insertada en dicha boca cuando la tapa se encuentra en la posición cerrada, y en la que la nervadura trasera de centrado estará constituida por un surco perimetral anular en el que se encajará parcialmente la junta de estanqueidad.

- 5 Esta característica garantiza que la junta de estanqueidad permanece fijada a la tapa también en la posición abierta, evitando que se pierda.

Según una realización adicional propuesta, dicho reborde anular de la tapa tiene un grosor igual o inferior a 5 mm, siendo este un grosor reducido que permite obtener un conjunto de tapa y mecanismo de cierre con una altura pequeña.

- 10 La junta de estanqueidad tendrá preferiblemente un grosor igual o inferior a 2,1 mm, lo que también ayudará a reducir la parte visible del conjunto de tapa y mecanismo de cierre, dado que este grosor es menor de lo habitual.

Además, este grosor reducido requerirá una presión menor del mecanismo de cierre para obtener un cierre hermético.

Otras características de la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización.

Breve descripción de los dibujos

- 15 Las ventajas y características anteriores y otras serán mejor entendidas en función de la siguiente descripción detallada de una realización con referencia a los dibujos adjuntos que deben interpretarse de forma ilustrativa y no limitante, en las que:

la Fig. 1 es una vista despiezada en sección transversal vertical de los diferentes componentes del recipiente con un cierre hermético según una primera realización propuesta en la que el elemento de retención es un anillo metálico abierto proporcionado para rodear la nervadura central de la tapa, estando parcialmente insertado en porciones de surcos laterales de la nervadura central;

- 20 la Fig. 2 es una vista en sección transversal vertical de la misma realización que la Fig. 1 pero en una vista montada y no despiezada, en una posición cerrada;

- 25 la Fig. 3 es una vista en sección transversal vertical de la vista ampliada de la Fig. 2, pero según una disposición alternativa excluida de la presente invención, en la que el elemento de retención es una deformación plástica de una parte del disco anular del mecanismo de cierre, estando insertado parcialmente dicho elemento de retención en las porciones del surco anular de la nervadura central;

- 30 la Fig. 4 es una vista en sección transversal vertical de una realización alternativa según la cual la falda tubular está rodeada por un elemento de retención con forma de anillo bajo presión elástica que tiene porciones insertadas en el primer paso de inserción a través de aberturas proporcionadas en dicha falda tubular;

- 35 la Fig. 5 es una vista en sección transversal horizontal de la realización mostrada en la Fig. 4, que muestra la falda tubular rodeada por el elemento de retención en forma de un anillo metálico, y las aberturas de la falda tubular con las porciones del elemento de retención insertadas a través de las mismas;

- 40 la Fig. 6 es una vista en sección transversal vertical de una realización similar a la mostrada en la Fig. 4, pero según la cual el elemento de retención está insertado por presión en el primer paso de inserción, estando rodeado por la falda tubular y encajado en un asiento proporcionado en la cara interna de dicha falda tubular;

- 45 la Fig. 7 es una vista en sección transversal vertical según una disposición alternativa de recipiente y de tapa, excluida de la presente invención, en la que el elemento de retención es una deformación plástica fabricada en la pared de la falda tubular hacia el interior del primer paso de inserción;

- la Fig. 8 es una vista en planta de la tapa fijada a un mecanismo de cierre según una realización en la que el segundo paso definido en el disco anular del mecanismo de cierre es poligonal, en este caso en forma de hexágono, y en el que la nervadura central de la tapa también tiene una pared de base hexagonal, cuyo perímetro externo es ligeramente menor que el perímetro interno del segundo paso de inserción, estando interrumpida dicha pared de base hexagonal por tres pasos centrales que atraviesan la tapa de forma diagonal, formando tres pares de porciones diametralmente opuestas;

- 50 la Fig. 9 es una vista en planta de una realización alternativa con respecto a la mostrada en la Fig. 8, pero en la que el segundo paso de inserción y la nervadura central tienen una forma circular con un lado recortado, teniendo solamente un paso central en este ejemplo;

la Fig. 10 es una vista en planta de una realización alternativa con respecto a la mostrada en las Figuras 8 y 9, en la que la falda tubular tiene muescas orientadas hacia el interior del primer paso de inserción y acopladas con muescas complementarias proporcionadas en el perímetro del reborde anular de la tapa;

- 5 la Fig. 11 es una vista en planta de la cara trasera de la tapa según la misma realización mostrada en la Fig. 10, en la que el reborde anular incluye muescas en el perímetro del mismo proporcionadas para encajarse en las muescas proporcionadas en la falda tubular, incluyendo esta realización, además, salientes diferenciados en la cara trasera del reborde anular orientada hacia la junta de estanqueidad.

Descripción detallada de una realización

- 10 Los dibujos adjuntos 1, 2, 4-6 y 8-11 muestran realizaciones ilustrativas no limitantes de la presente invención.

Las Figuras 1, 2, 3, 4, 6 y 7 muestran un receptáculo 10 que está fabricado de vidrio. Dicho receptáculo 10 define una boca cilíndrica 11 en torno a la cual hay una rosca 12 fabricada del mismo vidrio que forma el receptáculo 10. La boca 11 contiene una superficie anular de boca que rodea una abertura de receptáculo que proporciona acceso al interior del receptáculo.

- 15 La abertura está cerrada por medio de una tapa 20 que también está fabricada de vidrio, en forma de un disco, placa o plato circular. En la periferia de dicha tapa 20 hay un reborde anular perimetral 21 que, en una posición cerrada, está superpuesto en la superficie anular de boca del receptáculo 10, siendo el resto de la tapa 20 de un diámetro menor que el diámetro de la abertura mencionada.

- 20 Entre el reborde anular 21 y la boca 11 hay ubicada una junta 30 de estanqueidad que se mantiene entre el reborde anular 21 y la boca 11 cuando la tapa 20 se encuentra en la posición cerrada, proporcionando un cierre hermético. Esta junta 30 de estanqueidad estará fabricada, preferiblemente, de un material flexible elastomérico que, cuando se presiona entre la tapa 20 y el receptáculo 10, será presionado provocando un sellado hermético.

La tapa 20 incluye en su lado delantero no orientado hacia la boca 11, una nervadura central 22 que sobresale del plano definido por el reborde anular 21.

- 25 Opcionalmente, la tapa 20 puede incluir, además, una nervadura trasera 23 de centrado en su lado trasero orientada hacia el receptáculo 10, siendo dicha nervadura trasera 23 de centrado de un diámetro menor que la abertura del receptáculo 10.

En estos ejemplos, la nervadura central 22 y la nervadura trasera 23 de centrado tienen ambas la forma de una pared cilíndrica con aproximadamente el mismo diámetro, de forma que estén dispuestas una encima de la otra.

- 30 El reborde anular 21 está ubicado entre dicha nervadura central 22 y la nervadura trasera 23 de centrado, de manera que dichas nervaduras formen un escalón tanto en el lado delantero como en el lado trasero con respecto al reborde anular 21.

- 35 Para mantener la tapa 20 de vidrio contra la boca 11 del receptáculo 10 de vidrio, provocando un sellado hermético, se usa un mecanismo 40 de cierre constituido por un disco circular planario 41 con un centro hueco con una falda tubular 42 con forma cilíndrica que se extiende a lo largo de la periferia del mismo.

Dicha falda tubular 42 incluye una configuración 43 de acoplamiento que será complementaria a la rosca 12 del receptáculo 10, de forma que permita enroscar el mecanismo 40 de cierre en el receptáculo 10, manteniendo, de ese modo, el reborde anular 21 contra la boca 11 del receptáculo 10, garantizando un cierre hermético.

- 40 La configuración 43 de acoplamiento puede ser, por ejemplo, una rosca formada por la cara interna de la falda tubular 42 complementaria a la rosca 12 del receptáculo 10, como se muestra en las Figuras 1, 2 y 3.

De forma alternativa, se contempla que el borde de la falda tubular 42 mencionada tenga, en su extremo más alejado del disco 41, un engrosamiento discontinuo configurado para acoplarse con la rosca 12 del receptáculo mediante una configuración 43 de acoplamiento, proporcionando, de ese modo, el cierre hermético de la tapa 20 con el receptáculo 10.

- 45 Las Figuras 4, 6 y 7 muestran una configuración 43 de acoplamiento formada por un pliegue del borde de la falda tubular 42, que preferiblemente será metálico en esta realización, por ejemplo, de acero inoxidable.

- 50 En cualquier caso, el mecanismo 40 de cierre define un primer paso 44 de inserción que se corresponde con el espacio rodeado por la falda tubular 42 y está parcialmente cerrado en un extremo por el disco anular 41, proporcionado para la inserción de la tapa 20, y también define un segundo paso 45 de inserción que se corresponde con el hueco central del disco anular 41 proporcionado para la inserción de la nervadura central 22 de la tapa 20 a través del mismo.

Por lo tanto, el primer paso 44 de inserción tendrá un tamaño igual o superior al tamaño máximo de la tapa 20, que se corresponde con el perímetro del reborde anular 21, siendo dicho tamaño suficiente para permitir la inserción de la tapa 20 en el mecanismo 40 de cierre.

El segundo paso 45 de inserción tendrá un tamaño igual o superior al tamaño de la nervadura central 22 de la tapa 20 de vidrio, de forma que dicha nervadura central 22 pueda insertarse en el segundo paso de inserción, permitiendo que el resto del disco anular 41 esté soportado en el lado delantero del reborde anular 21.

5 Se entenderá que la expresión “tamaño igual a” también abarca aquellos casos en los que hay una pequeña diferencia de tamaño que requiere la aplicación de cierta fuerza o incluso una pequeña deformación para lograr la inserción.

Se propone incluir características proporcionadas para garantizar el giro conjunto del mecanismo 40 de cierre con la tapa 20 durante el enroscado y el desenroscado.

El giro de la tapa 20 de vidrio facilita la rotura del cierre hermético, facilitando la entrada de aire en el recipiente en caso de que haya cierto grado de vacío dentro del recipiente.

10 Para lograr este giro conjunto del mecanismo 40 de cierre con la tapa 20, se propone que el segundo paso 45 de inserción tenga una forma no circular, y que la nervadura central 22 del lado delantero de la tapa 20 tenga una forma y un tamaño complementarios con la forma y el tamaño del segundo paso 45 de inserción, permitiendo que se acoplen entre sí y evitando su giro relativo.

15 En el ejemplo mostrado en la Fig. 8, el segundo paso 45 de inserción es hexagonal y la nervadura central 22 tiene la forma de una pared con una base hexagonal. Otras formas poligonales también serían aceptables, logrando el mismo efecto.

20 También se considera que el efecto mencionado puede lograrse sin la nervadura central 22 reproduciendo la geometría del segundo paso 45 de inserción, es decir, en el ejemplo del segundo paso hexagonal 45 de inserción, la nervadura central puede tener, por ejemplo, la forma de una estrella de seis puntas, o estar constituida por seis abultamientos que coinciden con las esquinas del hexágono, es decir, cualquier forma contenida en la forma del segundo paso 45 de inserción pero ocupando las áreas más alejadas del centro de la tapa obtendrán dicho efecto deseado.

Otra realización es la mostrada en la Fig. 9, que muestra un segundo paso 45 de inserción y una nervadura central 22 en forma de un círculo con un lado recortado.

25 Según otra realización de la invención, se propone lograr el efecto buscado por medio del acoplamiento entre la falda tubular 42 y el reborde anular 21, lográndose dicho acoplamiento por medio de una geometría no circular.

En la realización mostrada en las Figuras 10 y 11, se propone que el reborde anular 21 tenga en el perímetro del mismo una pluralidad de muescas, y que la falda tubular 42 también incluya muescas complementarias con las del reborde anular 21, provocando su acoplamiento, evitando el giro relativo entre ambos elementos.

30 Se propone, además, incluir otras características concebidas para el desenroscado del mecanismo 40 de cierre para provocar que la tapa 20 se aleje del receptáculo 10, ayudando, de ese modo, a romper el cierre hermético y a la entrada de aire en el receptáculo 10. Se proponen diferentes alternativas para lograrlo.

Según las realizaciones mostradas en las Figuras 1, 2 y 3, la nervadura central 22 tiene una altura superior a la del disco anular 41, de forma que sobresalga por encima del mismo cuando está soportada en el reborde anular 21.

35 En torno a la nervadura central 22 se incluyen al menos porciones de surcos laterales 24 accesibles desde el lado de dichas nervaduras centrales 22, encima de la posición del disco anular 41, cuando se encuentra en la posición cerrada.

40 Dichas porciones de los surcos laterales 24 pueden rodear completamente la nervadura central 22 o pueden estar constituidos por una pluralidad de surcos parciales separados, todos dispuestos en un mismo plano en torno a la nervadura central 22, estando ubicados al menos dos de dichos surcos parciales separados en mitades diferentes de la tapa 20. Esta disposición garantiza un acoplamiento seguro de la tapa 20 con el mecanismo 40 de cierre a lo largo de todo el perímetro.

45 Según la presente realización mostrada en las Figuras 1, 2 y 3, la invención propone incluir un elemento 50 de retención que rodea al menos parcialmente la porción que sobresale de la pared cilíndrica de la nervadura central 22, estando las porciones del elemento 50 de retención insertadas, al menos parcialmente, en dichas porciones del surco lateral 24, mientras, al mismo tiempo, otras porciones del elemento 50 de retención estarán fijadas al disco anular 41 del mecanismo 40 de cierre, anclando la tapa 20 al mecanismo 40 de cierre.

50 Según la realización mostrada en las Figuras 1 y 2, el elemento 50 de retención estará constituido por un anillo elástico, tal como un anillo metálico abierto o un anillo fabricado de goma u otro material elástico, por ejemplo, insertado bajo deformación elástica en las porciones del surco lateral 24 de la nervadura central 22 de la tapa 20. Dicho elemento 50 de retención estará soportado parcialmente en porciones del disco anular 41, determinando el conjunto de disco anular 41 y el elemento 50 de retención un estrechamiento del segundo paso 45 de inserción, estando retenida la tapa 20, por lo tanto, en el mecanismo 40 de cierre.

En el presente ejemplo, dicho elemento 50 de retención está constituido por una arandela abierta de metal con cierta capacidad elástica. Para disponer la arandela metálica mencionada en torno a la nervadura central 22, debe ser abierta elásticamente, estando retenida parcialmente en el interior del surco 24 bajo deformación elástica.

5 Preferiblemente, el surco 24 será continuo en torno a la nervadura central 22, pero, alternativamente, se contempla que pueda estar constituido por diferentes segmentos separados de surco dispuestos en torno a la nervadura central 22.

10 En cualquier caso, acoplando el elemento 50 de retención con el surco 24, parte de dicho elemento 50 de retención sobresaldrá radialmente de la periferia de la nervadura central 22, de forma que el hueco central del disco 41 del mecanismo 40 de cierre sea de un tamaño menor que el de dicho elemento 50 de retención, evitando, por lo tanto, la separación del mecanismo 40 de cierre del resto de la tapa 20 de vidrio.

Esto evita que se pierdan partes del conjunto, mientras, al mismo tiempo, permite traccionar el mecanismo 40 de cierre, traccionándolo con la tapa 20 de vidrio para superar el vacío que pueda existir en el interior del receptáculo 10, permitiendo, por lo tanto, que la tapa 20 de vidrio sea desenroscada y retirada en una única operación.

15 La realización mostrada en las Figuras 4 y 5 es similar a la realización precedente, pero, en este caso, el elemento 50 de retención en forma de arandela elástica rodea la falda tubular 42. En ciertos puntos, la falda tubular 42 tiene aberturas a través de las cuales se introducirá un apéndice del elemento 50 de retención en el primer paso 44 de inserción, reduciendo su tamaño hasta un tamaño menor que el del reborde anular 21, y evitando, por lo tanto, la retirada de la tapa 20 del interior del mecanismo 40 de cierre.

20 La Fig. 5 muestra otra vista de la misma realización en la que puede verse que los apéndices mencionados son pliegues de la arandela elástica que, en este caso, se propone que sea metálica.

De forma alternativa, la arandela puede fabricarse de plástico o de otro material elástico, tal como goma, caucho, o látex, estando incluidos dichos apéndices, por lo tanto, como extensiones de la misma arandela.

25 Otra realización propuesta mostrada en la Fig. 6 consiste en la inserción del elemento 50 de retención en forma de una arandela elástica en el primer paso 44 de inserción, estando sometido dicho elemento 50 de retención a una deformación elástica dentro del mismo, presionándolo contra la superficie inferior de la falda tubular 42.

Se proporcionará un asiento en dicha superficie inferior, por ejemplo, en forma de un surco anular, o aberturas aisladas, ubicados debajo del reborde anular 21, estando el receptáculo en la posición vertical. El elemento 50 de retención o partes del mismo estarán insertados parcialmente en dicho asiento o en dichas aberturas fijando la posición del elemento 50 de retención en el interior del mecanismo 40 de cierre.

30 Otra disposición, excluida de la presente invención, es la mostrada en la Fig. 3, en la que el elemento 50 de retención no es un anillo, sino más bien una porción del mecanismo 40 de cierre que se extiende desde el disco anular 41 y ha sido deformado plásticamente después de la inserción de la tapa 20 en el mecanismo 40 de cierre para ser dispuesto parcialmente insertado en las porciones del surco lateral 24 de la nervadura central 22 de la tapa. En este caso, los elementos 50 de retención pueden ser, por ejemplo, pestañas que se extienden desde el borde del disco anular 41 delimitando el segundo paso 45 de inserción.

La Fig. 7 muestra una disposición, excluida de la presente invención, similar a la descrita anteriormente, pero en la que el elemento 50 de retención es una deformación plástica de una parte de la falda tubular 42 ubicada debajo del reborde anular 21 de la tapa 20, estando el receptáculo 10 en la posición vertical.

40 La deformación plástica que forma el elemento 50 de retención determina un saliente de la falda tubular 42 hacia el interior del primer paso 44 de inserción, reduciendo el paso libre hasta un tamaño menor que el tamaño del reborde anular 21 y evitando, por lo tanto, la retirada de la tapa 20 del interior del mecanismo 40 de cierre.

Otra característica propuesta por una realización de la invención es la incorporación de al menos un paso central 26 en la tapa 20, formado por interrupciones de la nervadura central 22 que se dividirá en porciones diametralmente opuestas ubicadas en diferentes mitades de la tapa 20.

45 Cada porción de la nervadura central 22 tendrá planos 27 de soporte perpendiculares al lado delantero de la tapa 20 orientados hacia el paso central 26, permitiendo la inserción de un brazo de palanca, tal como un cuchillo, un mango de una pieza de cubertería, o un palillo, por ejemplo, a través del paso central 26, estando soportado dicho brazo de palanca en dos planos 27 de soporte de dos porciones diametralmente opuestas de la nervadura central 22, permitiendo la transferencia de par a la tapa 20 a través de dicho brazo de palanca.

50 Esta característica puede ayudar a superar el vacío existente en el interior del receptáculo 10, facilitando la apertura de la tapa 20.

Dicha característica puede combinarse con el acoplamiento propuesto entre la tapa 20 y el mecanismo 40 de cierre en la dirección de giro, como se muestra en las Figuras 8, 9 y 10, de forma que el brazo de palanca permita girar la tapa 20 junto con el mecanismo 40 de cierre, para iniciar la apertura del recipiente, por ejemplo, o puede ser

independiente del mismo, lo que permite superar el vacío en el interior del recipiente por medio del giro de la tapa 20 usando el brazo de palanca sin que esto provoque el giro del mecanismo 40 de cierre, que debe ser desenroscado manualmente.

5 La Fig. 11 muestra otra realización en la que la cara del lado delantero del reborde anular 21 consta de cuatro salientes radiales 60 separados entre sí de manera uniforme.

Cada saliente 60 tiene la forma de un abultamiento alargado que cruza la anchura de la cara del reborde anular 21 sobre la que están dispuestos, desde la periferia externa hasta la periferia interna. Cada saliente 60 tiene un grosor igual a la mitad del grosor de la junta 30 de estanqueidad.

10 Este saliente 60 estará integrado en la junta 30 de estanqueidad cuando se ejerza presión sobre la tapa 20 con el mecanismo 40 de cierre, logrando un cierre hermético.

Sin embargo, cuando se libera la presión cada saliente 60 facilitará un punto de entrada de aire hacia el interior del recipiente durante el proceso de apertura del mismo, facilitando la rotura del vacío que pueda existir dentro del mismo.

Aunque no se represente en los dibujos, se contempla que dichos salientes 60 estén ubicados en la boca 11 o en una de las dos caras anulares de la junta 30 de estanqueidad.

15

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente con una tapa y un mecanismo roscado de cierre, incluyendo el recipiente:

• un receptáculo (10) de vidrio dotado de una boca (11) que incluye una abertura de receptáculo, una superficie anular de boca que rodea dicha abertura de receptáculo, y una rosca (12) que rodea externamente dicha boca (11);

• una tapa (20) de vidrio con un lado delantero y un lado trasero, incluyendo dicha tapa (20) un reborde anular perimetral (21) que, en una posición cerrada, se encuentra superpuesto en la superficie anular de boca del receptáculo (10), y al menos una nervadura central (22) que sobresale del lado delantero de la tapa (20);

• una junta (30) de estanqueidad dispuesta y mantenida entre la superficie anular de boca del receptáculo (10) y el reborde anular (21) de la tapa (20);

• un mecanismo (40) de cierre amovible entre una posición cerrada y una posición abierta, estando formado el mecanismo (40) de cierre por una falda tubular (42) con un primer extremo abierto y un segundo extremo cerrado por medio de un disco anular (41) fijado a lo largo de su perímetro externo a la falda tubular (42), estando dotada dicha falda tubular (42) de una configuración (43) de acoplamiento complementaria a la rosca (12) del receptáculo (10); en el que

○ una superficie inferior de la falda tubular (42) rodea y define un primer paso (44) de inserción, cuyo tamaño es igual o superior al tamaño externo del reborde anular (21) de la tapa (20) y cuya profundidad es superior al grosor del reborde anular (21); y

○ el disco anular (41) tiene en el centro del mismo un orificio cuyo perímetro interno rodea y define un segundo paso (45) de inserción, cuyo tamaño es menor que el tamaño del primer paso (44) de inserción, menor que el tamaño externo del reborde anular (21), y superior o igual al tamaño de al menos una nervadura central (22) de la tapa (20);

en el que, en la posición cerrada, el reborde anular (21) está insertado en el primer paso (44) de inserción y está en contacto con el disco anular (41) del mecanismo (40) de cierre, la al menos una nervadura central (22) está insertada en el segundo paso (45) de inserción, la falda tubular (42) está dispuesta en torno a la boca (11), y la configuración (43) de acoplamiento del mecanismo (40) de cierre está acoplada con la rosca (12);

caracterizado porque

• la superficie inferior de la falda tubular (42) que define el primer paso (44) de inserción y un área perimetral del reborde anular (21) orientada hacia la superficie inferior de la falda tubular (42); o

• el perímetro interno del orificio del disco anular (41) que define el segundo paso (45) de inserción y un área perimetral de la nervadura central (22) orientado hacia dicho perímetro interno del orificio del disco anular (41)

tienen una geometría no circular y un tamaño complementarios, estando ambos elementos encajados de forma ajustada evitando la rotación relativa del mecanismo (40) de cierre con respecto a la tapa (20).

2. El recipiente según la reivindicación 1, en el que el área perimetral de la nervadura central (22) tiene la misma forma que el segundo paso (45) de inserción y el mismo tamaño o un tamaño que es como máximo 3 mm menor.

3. El recipiente según la reivindicación 1 o 2, en el que la nervadura central (22) tiene la forma de un polígono, una elipse, un contorno sinuoso, una estrella, una cruz, un símbolo, una letra, una palabra, un número, o una forma circular truncada o una forma circular con muescas en el perímetro de la misma.

4. El recipiente según la reivindicación 1, en el que el área perimetral del reborde anular (21) tiene la forma de un polígono, una estría, un contorno sinuoso, o una forma circular truncada o una forma circular con muescas en el perímetro del mismo.

5. El recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que:

• un elemento (50) de retención está conectado con el mecanismo (40) de cierre que estrecha el primer paso (44) de inserción reteniendo el reborde anular (21) fijado al mecanismo (40) de cierre evitando la retirada de la tapa (20); o

• un elemento (50) de retención está conectado con el mecanismo (40) de cierre que estrecha el segundo paso (45) de inserción, insertándose porciones del elemento (50) de retención en porciones de surcos laterales (24) ubicados en áreas de la al menos una nervadura central (22) de la tapa (20) ubicadas en dos mitades diferentes de la tapa (20), que retienen la al menos una nervadura central (22) fijada al mecanismo (40) de cierre evitando la retirada de la tapa (20).

6. El recipiente según la reivindicación 5, en el que el elemento (50) de retención es un elemento elásticamente deformable fijado bajo deformación elástica en torno a la nervadura central (22) de la tapa (20), estando insertado parcialmente el elemento (50) de retención en dichos surcos laterales (24), estando conectado por contacto con el disco anular (41) del mecanismo (40) de cierre.
- 5 7. El recipiente según la reivindicación 5, en el que el elemento (50) de retención es un elemento elásticamente deformable fijado bajo deformación elástica a la falda tubular (42) rodeándola externamente, incluyendo la falda tubular (42) aberturas a través de las cuales se introducen porciones de dicho elemento (50) de retención en el primer paso (44) de inserción, estrechándolo.
- 10 8. El recipiente según la reivindicación 5, en el que el elemento (50) de retención es un elemento elásticamente deformable fijado bajo deformación elástica a la falda tubular (42) insertado por presión en el primer paso (44) de inserción, incluyendo la falda tubular (42) aberturas o asientos en los que se encajan porciones de dicho elemento (50) de retención fijando la posición del elemento (50) de retención dentro del primer paso (44) de inserción.
9. El recipiente según la reivindicación 6, 7 u 8, en el que el elemento (50) de retención es un resorte anular o un anillo elástico o un anillo abierto y/o es un elemento fabricado de material metálico o plástico.
- 15 10. El recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9 precedentes, en el que el mecanismo (40) de cierre es metálico o de plástico.
11. El recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la configuración (43) de acoplamiento del mecanismo (40) de cierre es una rosca formada en la falda tubular (42) complementaria a la rosca del receptáculo (10).
- 20 12. El recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 precedentes, en el que la configuración (43) de acoplamiento consta de una pluralidad de engrosamientos que están proporcionados en torno al primer extremo abierto de la falda tubular (42) y sobresalen de la falda tubular (42) en el primer paso (44) de inserción, siendo complementaria dicha pluralidad de engrosamientos a la rosca del receptáculo (10).
- 25 13. El recipiente según la reivindicación 12, en el que el mecanismo (40) de cierre es metálico y en el que dicha pluralidad de engrosamientos está formada por un pliegue del borde de la falda tubular (42).
14. El recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la al menos una nervadura central (22) incluye al menos dos porciones diametralmente opuestas que definen entre ellas un paso central (26) que atraviesa la tapa (20) de forma diametral, teniendo dichas dos porciones diametralmente opuestas planos (27) de soporte perpendiculares al lado delantero de la tapa (20).

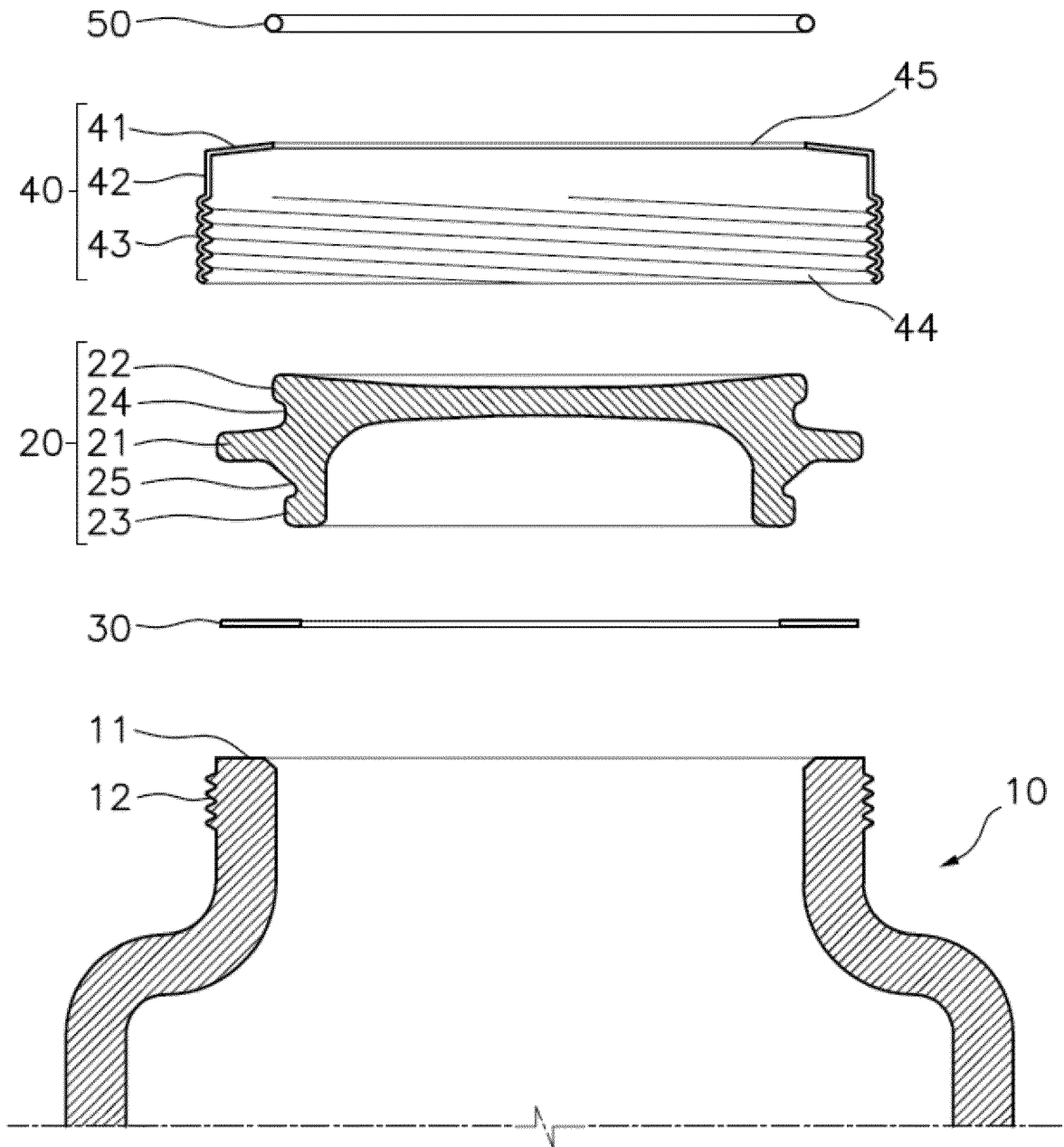


Fig. 1

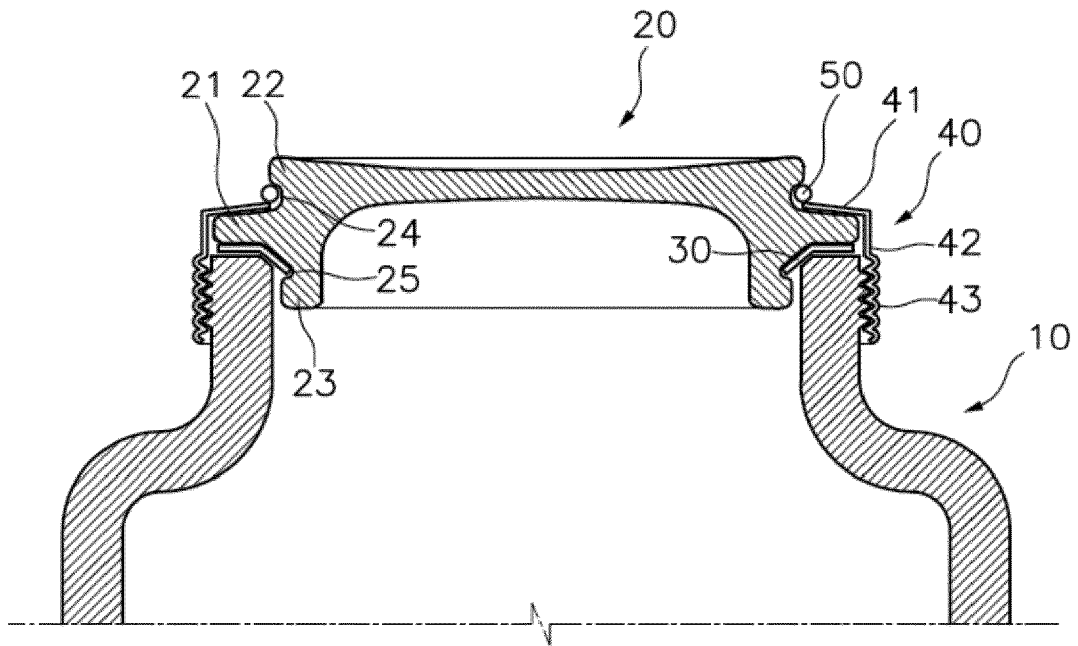


Fig. 2

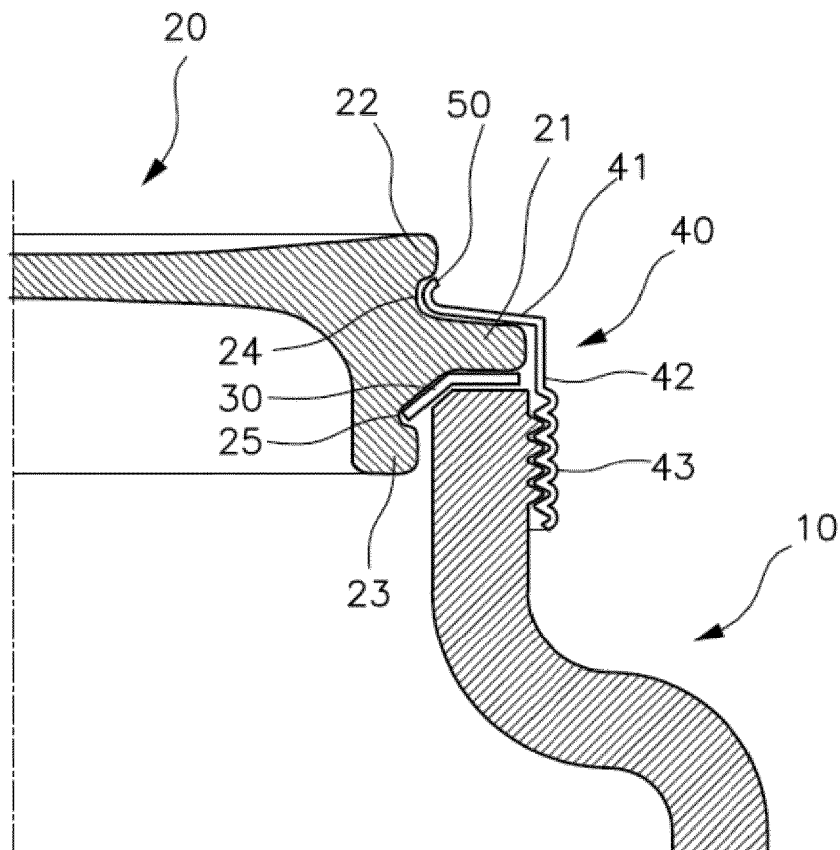


Fig. 3

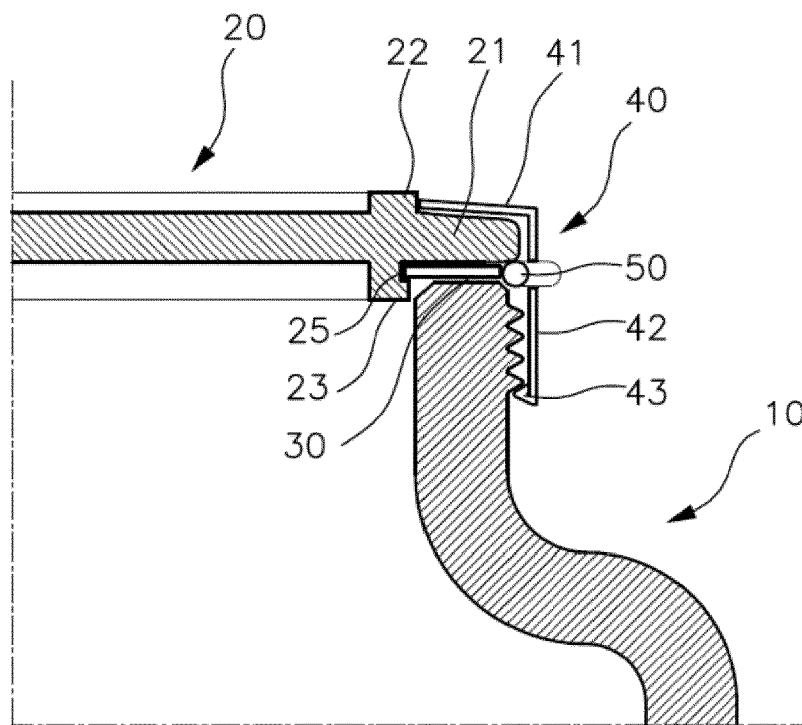


Fig.4

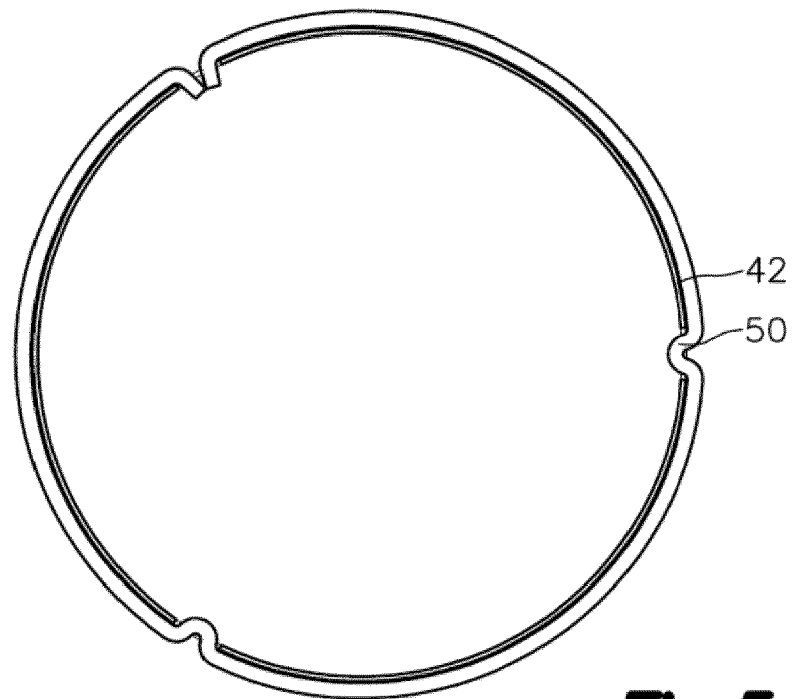


Fig.5

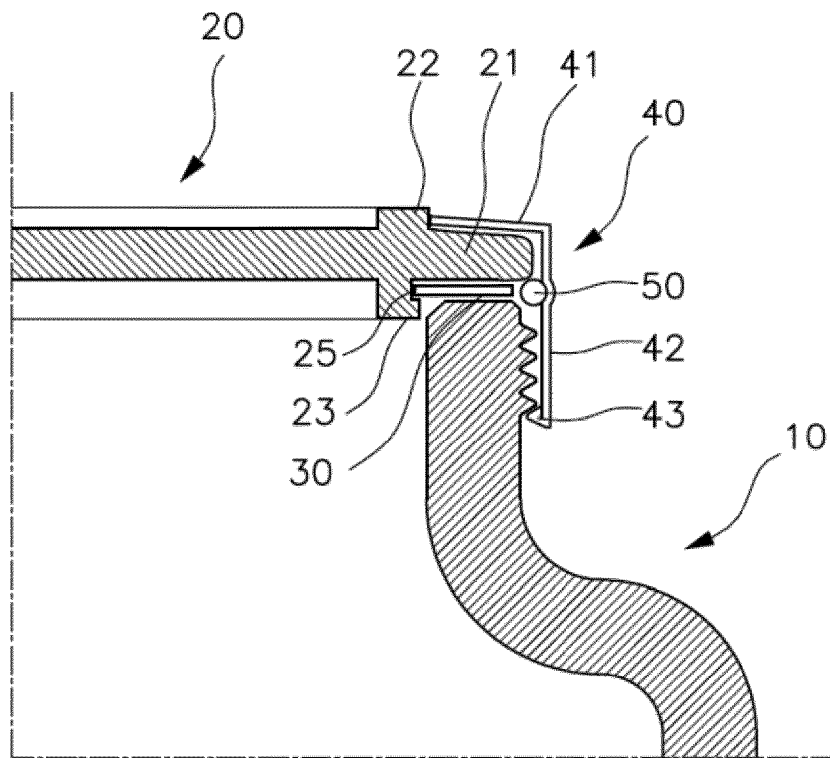


Fig.6

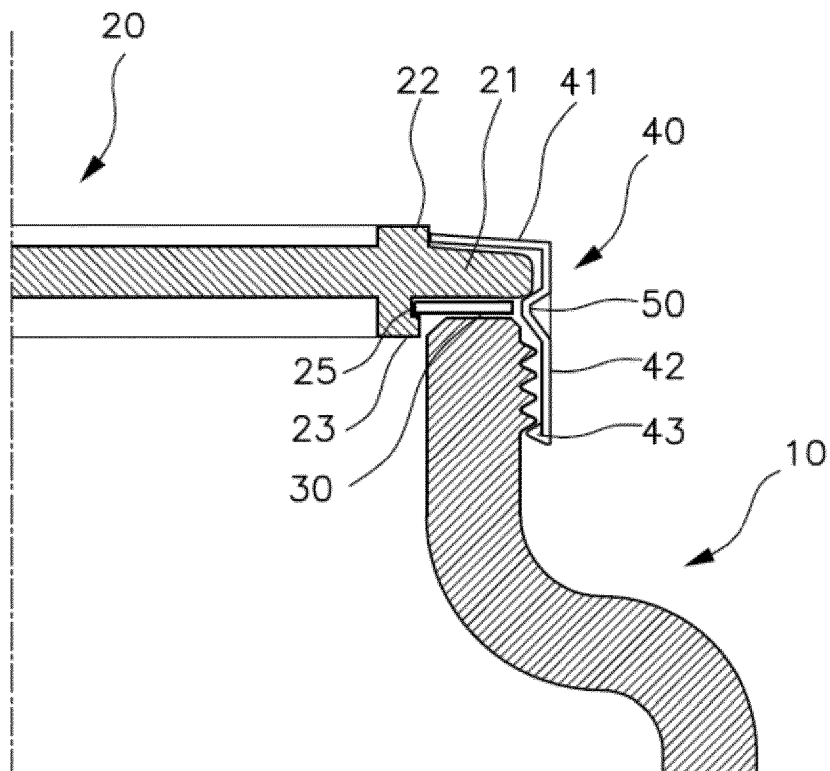


Fig.7

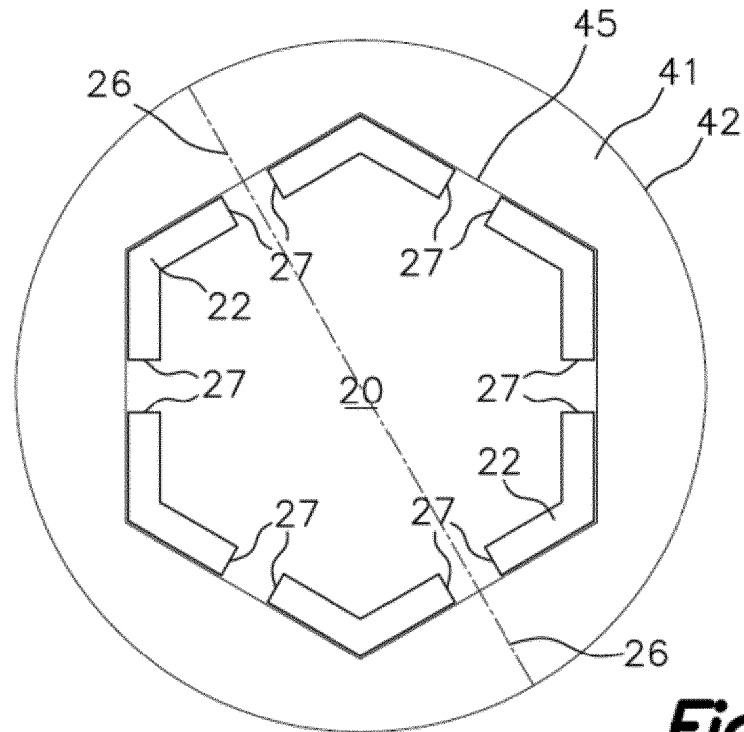


Fig. 8

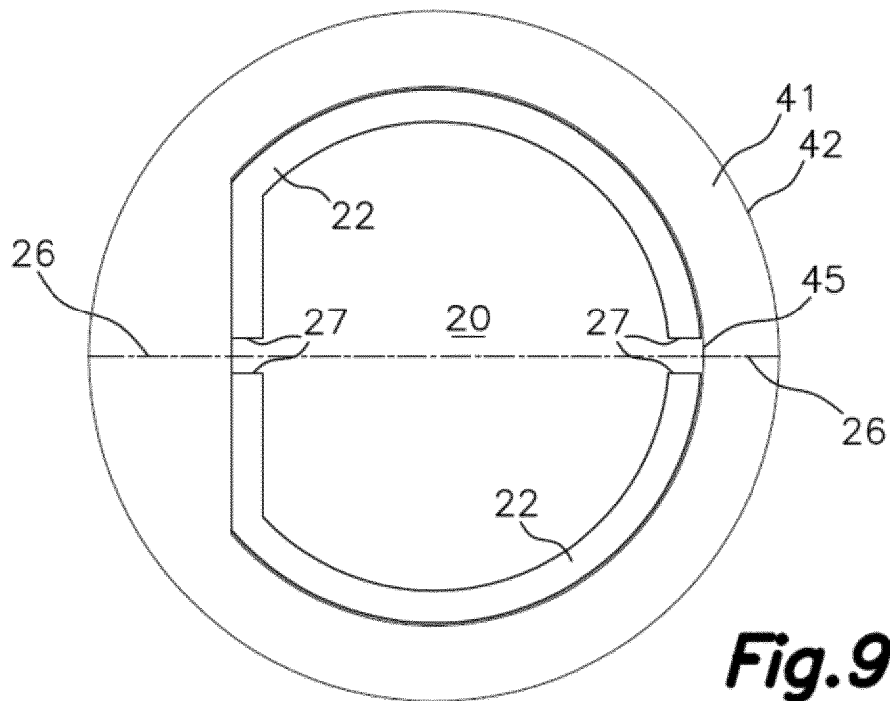


Fig. 9

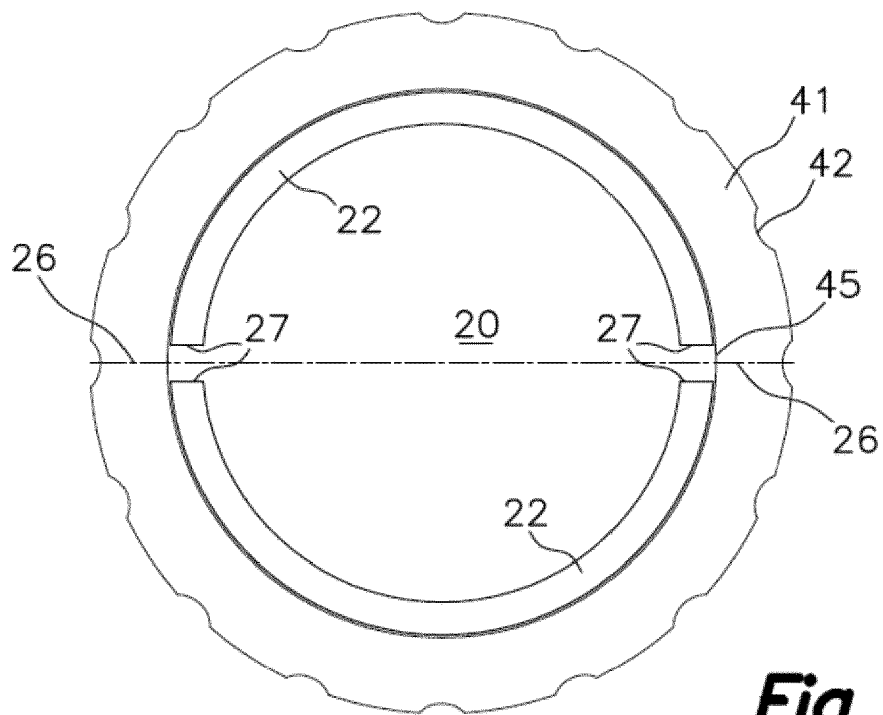


Fig. 10

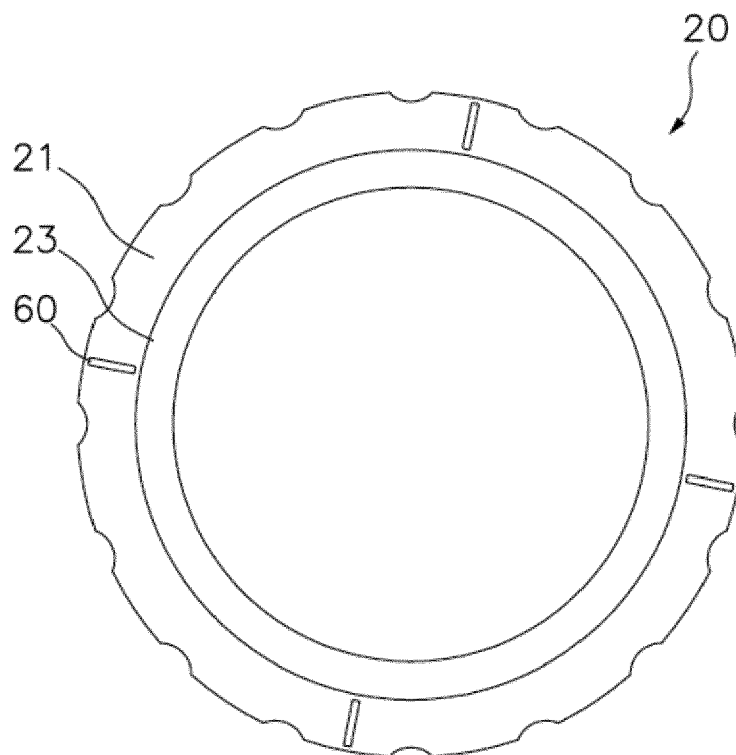


Fig. 11