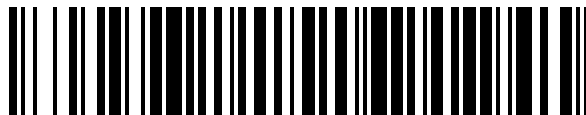


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 220 183**

21 Número de solicitud: 201831260

51 Int. Cl.:

**F16J 13/00** (2006.01)

**B65D 43/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.08.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.11.2018**

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

**BÖTTGER, Bettina**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO**

ES 1 220 183 U

**DESCRIPCIÓN**

**RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO**

Campo de la técnica

- 5 La presente invención concierne al campo de los recipientes con cierre hermético, siendo los recipientes del tipo que incluyen una tapa y un mecanismo de cierre constituido de alambre metálico conformado.

Estado de la técnica

- 10 Son conocidos desde hace más de cien años los recipientes dotados de una tapa aprisionada contra la boca del recipiente mediante un mecanismo de cierre constituido por un alambre metálico conformando, intercalando un anillo de sellado entre la tapa y la boca del recipiente para asegurar la hermeticidad del cierre.

- 15 Existen muchos diseños de mecanismos de cierre, siendo muy conocido por ejemplo un mecanismo similar al descrito en el documento GB143520A dotado de un alambre metálico de forma arqueada que pasa por encima de la tapa y la presiona en dirección al recipiente por su centro, teniendo la tapa forma de bóveda con un resalte en su centro donde se apoya dicho alambre metálico. Unos mecanismos de palanca en lados opuestos del recipiente, también constituidos mediante alambre metálico, se articula a ese alambre metálico arqueado permitiendo aplicar o retirar la presión sobre dicho alambre arqueado.

- 20 Sin embargo esta solución presiona la parte central de la tapa, en una zona alejada del perímetro donde se produce el sellado, por lo que la presión no se ejerce allí donde su efecto puede ser más beneficioso para asegurar un correcto sellado, pudiendo ocasionar un sellado irregular o deficiente. Para evitar este defecto frecuentemente se opta por aplicar una gran presión en esa parte central, asegurando así que en todo el perímetro existe la
- 25 presión suficiente para garantizar el sellado, pero requiriendo esa parte central de la tapa de un grosor importante y de una forma abombada para poder resistir esa tensión y por lo tanto resultando en una tapa muy pesada, que por lo tanto es incómoda, cara de fabricar y con un impacto ambiental importante. Además esta solución impide el apilado de los recipientes. Además la tapa abombada con punto de apoyo en su centro obliga a que el alambre
- 30 metálico esté también curvado para poder superponerse a dicha tapa, causando un incremento de la longitud de dicho alambre metálico, y provocando que el punto de apoyo del alambre con la tapa esté muy alejado del mecanismo de palanca que aplica la presión. Tanto la longitud del alambre metálico, como la distancia existente entre el mecanismo de

palanca y el punto de apoyo son dos factores que afectan perjudicialmente a las tensiones que soporta dicho alambre. Al estar dicho alambre metálico sometido a esfuerzos que no son únicamente a tracción sino también a flexión, el incremento de su longitud y de la distancia entre sus apoyos produce mayores tensiones en el mismo, lo que obliga a utilizar  
5 grosores de alambre metálico dimensionados para soportar dichas tensiones.

Estando la longitud del alambre metálico y la distancia entre puntos de apoyo del mismo incrementados por el uso de una tapa abombada con apoyo central, se requiere de la utilización de un alambre metálico más resistente y por lo tanto más caro de fabricar respecto a otras soluciones que permitan reducir la longitud total del alambre y que permitan  
10 aproximar los puntos de apoyo del alambre en la tapa con los mecanismos de palanca de los laterales del recipiente.

Existe también la solución en la que la tapa está rodeada por una anilla metálica que por un lateral se articula respecto a otra anilla metálica fijada alrededor del cuello del recipiente, permitiendo abrir y cerrar la tapa alrededor de dicha articulación. En un extremo  
15 diametralmente opuesto a la articulación ambas anillas metálicas se unen entre sí con un mecanismo de palanca que permite cerrar la tapa aplicando presión, traccionando la tapa contra el recipiente. Esta solución permite disponer de una tapa plana, pero la presión se aplica de forma asimétrica, únicamente en un lateral de la tapa, por lo que el sellado es irregular y se necesita aplicar gran presión para asegurar un correcto sellado, necesitándose  
20 de una tapa muy gruesa y pesada para resistir y distribuir esa presión, que por lo tanto es cara de fabricar, incómoda y con un impacto ambiental importante.

Se conocen también otras soluciones en las que el alambre está unido de forma articulada en dos lados opuestos del canto de la tapa, como por ejemplo se describe en el documento EP3205596A1, sin embargo esta solución requiere también de una tapa con un canto de  
25 mucho grosor para poder incluir esa unión articulada, lo que resulta igualmente en una tapa de mucho peso cara de fabricar y con un impacto ambiental elevado. Además en esta solución la presión se aplica en los laterales de la tapa, donde los extremos del alambre metálico que constituye el mecanismo de cierre se insertan lateralmente en agujeros paralelos al anillo de sellado, por lo que al aplicarse la presión para producir el cierre dichos  
30 extremos del alambre flectarán presionando dentro del agujero de forma irregular, cosa que no pasaría si la presión se aplicara en el anverso de la tapa, en una dirección descendente. En este documento este problema se resuelve incrementando la presión necesaria para asegurar que se aplica suficiente presión en todo el anillo de sellado, requiriendo de una tapa resistente de gran grosor.

Se conocen también soluciones en las que el alambre metálico del mecanismo de cierre atraviesa la tapa por un agujero, sin embargo esta solución requiere nuevamente de una tapa de gran grosor y por lo tanto de gran peso.

Existen también otras soluciones que utilizan múltiples pinzas o presillas metálicas que se distribuyen alrededor de la tapa, por ejemplo la descrita en el documento DE3149558, cada presilla presionando la tapa contra el recipiente.

Sin embargo esta solución no permite un cierre y apertura simultáneo de todo el recipiente, y la calidad del sellado dependerá del número y posición en el que se coloquen dichas pinzas o presillas, además no se puede garantizar que todas las pinzas o presillas ejerzan la misma presión sobre la tapa, dado que cada presilla podrá haber sido utilizada en número diferente de veces, o haber sufrido tensiones distintas al colocarse o retirarse y por lo tanto haber sufrido procesos de deformación o fatiga diferentes, o puede ser además que las diferentes pinzas o presillas correspondan a lotes de fabricación diferentes. Por todo ello no se puede asegurar la obtención de un cierre hermético uniforme en todo el perímetro de la tapa, lo que obliga a ejercer una sobrepresión para asegurar que el cierre es suficiente en todos los puntos del perímetro de la tapa.

Además esta solución facilita que puedan perderse dichas pinzas o presillas, o que un golpe accidental de poca importancia pueda liberar una o varias de las pinzas o presillas liberándose accidentalmente el sellado hermético del recipiente.

Ninguna de las soluciones conocidas proporciona un cierre hermético que asegure una presión en toda la zona de contacto entre la tapa y la boca del recipiente garantizando un sellado hermético suficiente y que pueda ser abierta o cerrada con una única acción, y que a la vez permita utilizar una tapa ligera de escaso peso.

## 25 Breve descripción de la invención

La presente invención concierne a un recipiente con cierre hermético que incluye:

- un recipiente que define una boca;
- una tapa con un anverso y un reverso destinado a quedar orientado hacia el interior del recipiente, incluyendo dicha tapa una valona anular perimetral que, en posición de cierre, queda superpuesta a la boca del recipiente;
- un anillo de sellado dispuesto y aprisionado entre la boca del recipiente y la tapa;

- un mecanismo de cierre desplazable entre una posición de cierre, en la que aprisiona la tapa contra la boca del recipiente, y una posición de apertura en la que libera la tapa permitiendo su apertura, estando el mecanismo de cierre constituido por alambre metálico conformado definiendo

- 5
- una primera región configurada para, estando en posición de apertura, quedar superpuesta a una parte del anverso de la tapa,
  - una segunda región constituida por dos porciones simétricas dispuestas en lados diametralmente opuestos de la boca del recipiente, cada una conectada a un extremo diferente de la primera región y configurada para, estando en
- 10
- posición de cierre, quedar en tensión elástica atrayendo la primera región hacia la boca del recipiente;
  - al menos una tercera región configurada para, estando en la posición de cierre, quedar acoplada a una porción del recipiente adyacente a su boca y conectada a las porciones simétricas de la segunda región.

- 15
- El recipiente y/o la tapa podrán estar hechos de vidrio o cerámica, aunque alternativamente se contempla también el uso de plástico.

Así pues el mecanismo de cierre está constituido por alambre metálico conformado definiendo tres regiones, una primera región que queda por encima de la tapa de cierre, una segunda región que en posición de cierre queda en tensión elástica, aproximando la primera

20

región a la boca presionando la tapa contra dicha boca, y una tercera región conectada al recipiente y que sirve de punto de apoyo a la segunda región para producir esa tensión elástica.

Se entiende que el mecanismo de cierre es unitario, es decir que sus partes están conectadas entre sí de forma que el desplazamiento entre la posición de cierre y de apertura

25

se produce de forma conjunta y simultánea. Queda excluida de la definición cualquier mecanismo de cierre constituido por partes que se puedan ser liberadas de forma independiente unas de las otras.

La segunda región del alambre metálico de la propuesta está formada por dos porciones opuestas, una a cada lado de la boca del recipiente, con iguales características,

30

produciendo así tensión elástica de igual fuerza a los dos extremos de la primera región del alambre, logrando que la fuerza aplicada por la primera región sobre la tapa sea lo más uniforme posible.

La presente invención propone, de un modo no conocido en el estado de la técnica, que la tapa incluya en su anverso al menos dos puntos de apoyo opuestos en una zona coincidente o adyacente a la valona anular, y que la primera región del mecanismo de cierre esté configurada para quedar, en posición de cierre, apoyada sobre dichos al menos dos puntos de apoyo opuestos.

Se entenderá que los puntos de apoyo en el anverso de la tapa serán puntos de apoyo accesibles en una dirección vertical, perpendicular a la superficie definida por la superficie anular de boca.

Al presionar el mecanismo de cierre sobre dos puntos opuestos del anverso de la tapa, se consigue ejercer una presión más uniforme sobre dicha tapa, lo que permite garantizar un mejor cierre hermético aplicando menos presión. Al reducirse la presión necesaria para garantizar un cierre hermético, se facilita la apertura y cierre del recipiente, a la vez que permite reducir el tamaño y grosor de los elementos, especialmente de la tapa, consiguiendo así un recipiente mucho más ligero, más económico y más ecológico al necesitar menos material para su fabricación.

La primera región del mecanismo de cierre podrá estar conformada definiendo una sinuosidad coincidente con dichos al menos dos puntos de apoyo en posición de cierre. Es decir que la primera región podrá no ser recta sino que podrá incluir esas sinuosidades que estarán configuradas para ser coincidentes con los puntos de apoyo. Esto permite controlar mejor el punto en el que la primera región aplica la presión sobre la tapa.

En tal caso dichos al menos dos puntos de apoyo opuestos podrán ser hoyos definidos sobre el anverso de la tapa, donde los extremos de dichas sinuosidades podrán quedar encajados.

Según otra realización alternativa dichos al menos dos puntos de apoyo opuestos están emplazados sobre un resalte anular de cierre protuberante del anverso de la tapa. Es decir que la tapa incluye un resalte en forma de anillo, circular o con otra forma, sobre el cual se emplazan los puntos de apoyo, que recordemos deben estar sobre o adyacentes a la valona anular, por lo que dicho resalte anular estará también situado en esas mismas zonas.

Según una realización el resalte anular de cierre presenta una superficie lisa con multitud de puntos de apoyo para la recepción de la primera región del mecanismo de cierre.

Alternativamente el resalte anular de cierre incluirá hendiduras a intervalos, cada hendidura correspondiente a un punto de apoyo para la recepción de la primera región del mecanismo de cierre en dichas hendiduras.

Según una realización propuesta la valona anular perimetral tiene un grosor igual o inferior a los 5mm. Este grosor de la valona será prácticamente el único grosor visible de la tapa estando en posición de cierre, por lo que gracias a esta característica se obtendrá una imagen liviana de la tapa.

- 5 Estando el resalte anular de cierre situado sobre la valona, la fuerza ejercida sobre el resalte anular de cierre se transmite, comprimiendo la valona anular, directamente a la boca del recipiente, y por lo tanto sometiendo la tapa a muy pocas tensiones.

Esta característica permite reducir las tensiones que soporta la tapa, o al menos las zonas centrales de dicha tapa, permitiendo por lo tanto utilizar una tapa de escaso grosor y por lo tanto muy ligera y económica.

Preferiblemente la porción central de la tapa, en la zona carente de resalte anular centrador, tendrá un grosor igual o inferior a los 5mm.

La tapa podrá incluir en su reverso un resalte anular centrador de menor diámetro que la boca del recipiente, previsto para quedar insertado dentro de dicha boca estando la tapa en posición de cierre, asegurando así un correcto posicionado de la tapa respecto a la boca del recipiente.

Preferiblemente la tapa será una tapa de prensado disponiendo el resalte anular centrador de una ranura anular perimetral en la que el anillo de sellado está encajado, quedando este anillo de sellado unido a la tapa también cuando está separada de la tapa.

- 20 Según una realización el resalte anular de cierre presenta una superficie lisa de apoyo para la recepción de la primera región del mecanismo de cierre.

Alternativamente se propone que el resalte anular de cierre presente una superficie de apoyo con hendiduras a intervalos regulares para la recepción de la primera región del mecanismo de cierre en dichas hendiduras. En tal caso entre dos hendiduras contiguas el resalte anular de cierre presentará preferiblemente una superficie de apoyo en rampa que define una pendiente hacia dicha hendidura para conducir la primera región del mecanismo de cierre hacia la hendidura más próxima.

Si las hendiduras tienen una profundidad igual o superior al grosor del alambre metálico, el mecanismo de cierre en posición de cierre no sobresaldrá del resalte anular de cierre protuberante, lo que puede permitir apilar recipientes unos encima de los otros.

En relación al mecanismo de cierre se propone, de acuerdo con una realización de la invención, que la primera región esté constituida por un primer alambre y que las dos porciones simétricas que conforman la segunda región estén constituidas por un segundo

alambre metálico independiente del primer alambre, estando cada uno de los dos extremos opuestos del primer alambre unido de forma articulada respecto al segundo alambre, y estando el segundo alambre metálico unido al recipiente mediante dos uniones articuladas simétricas definidas en lados opuestos de la boca por la tercera región del mecanismo de  
5 cierre. Es decir que un primer alambre, que integra la primera región, tiene sus extremos articulados respecto a un segundo alambre que integra las dos porciones simétricas de la segunda región del mecanismo de cierre, estando dicho segundo alambre articulado respecto al recipiente a través de la tercera región del mecanismo de cierre.

Dicha tercera región del mecanismo de cierre puede estar definida por los dos extremos del  
10 segundo alambre metálico insertados en sendos alojamientos, los cuales pueden ser alojamientos definidos en la pared del recipiente, o pueden ser alojamientos definidos en un collar fijado alrededor del recipiente en una posición adyacente a su boca.

El tramo del segundo alambre metálico que conecta las dos porciones simétricas de la segunda región se propone que constituyan un brazo de palanca que acciona  
15 simultáneamente ambas porciones simétricas para disponer el mecanismo de cierre en posición de apertura o en posición de cierre.

Es decir que el desplazamiento de dicho brazo de palanca provocará la rotación del segundo alambre alrededor de la articulación unida al recipiente, causando el desplazamiento de la segunda región y también de los puntos de articulación entre la  
20 primera región y la segunda región, logrando así aplicar presión sobre la tapa o su liberación.

Según una realización alternativa la primera región, la segunda región y la tercera región estarán constituidas en un mismo alambre metálico, siendo la tercera región complementaria con una hendidura anular definida alrededor de la boca del recipiente. Al anclar dicha tercera  
25 región en la citada hendidura del recipiente, la segunda región quedará sometida a tensión elástica y primera región quedará superpuesta al resalte anular de cierre de la tapa presionándola contra la boca del recipiente.

Preferiblemente la segunda región está conformada en forma de resorte, para maximizar la tensión elástica producida por la segunda región.

30 Preferiblemente el anillo de sellado es de un material moldeado por inyección, preferiblemente plásticos u otros materiales de origen no natural, o por ejemplo de caucho termoplástico, y tiene un grosor igual o inferior a los 2,5 mm.



Tradicionalmente se emplean para este uso materiales de origen natural diferentes a los plásticos, pero ese tipo de materiales no pueden moldearse por inyección sino que tienen que obtenerse mediante procesos de corte que producen anillos elastoméricos de un grosor considerable, típicamente mayor a los 3mm. Además este tipo de materiales naturales  
5 requieren de una gran presión para producir su compresión, necesaria para asegurar un correcto sellado.

El sello elastomérico propuesto sin embargo puede ser moldeado sin necesidad de otras operaciones de corte, puede tener un grosor menor, y puede producir un mejor sellado utilizando una menor fuerza de compresión.

10 Una característica preferida es que el diámetro de la tapa sea mayor que la distancia que separa el resalte anular de cierre de la tercera región del mecanismo de cierre, estando dicho mecanismo de cierre y dicha tapa en posición de cierre. Esto significa que la presente invención está dirigida principalmente a recipientes de ancha boca y no a botellas de boca estrecha.

15 Si la tapa quedara unida al mecanismo de cierre también en posición de apertura, como en muchas de las soluciones conocidas, las dimensiones de los recipientes de ancha boca no permitirían alejar la tapa lo suficiente de la boca para dejarla totalmente despejada. La solución propuesta permite liberar la tapa de cierre respecto al mecanismo de cierre, quedando la tapa de cierre independizada de dicho mecanismo de cierre.

20 Se propone también que el recipiente incluya en el extradós de su base al menos una hendidura configurada para, estando dicho recipiente apilado sobre la tapa de un recipiente inferior idéntico, coincidir con al menos porciones de la primera región del mecanismo de cierre en posición de cierre de dicho recipiente inferior idéntico. Esta característica permite el apilado de los recipientes propuestos. Dicha hendidura puede quedar definida por rebajes  
25 practicados en el grosor del material que conforma la base del recipiente, o por espacios comprendidos entre resaltes practicados en dicha base y conformados con el mismo material del que está hecho el recipiente.

Se contempla también que entre los al menos dos puntos de apoyo de la tapa puedan existir puntos de apoyo adicionales, como por ejemplo un punto de apoyo central situado en el  
30 centro de la tapa, o incluso una pluralidad de puntos de apoyo adicionales sucesivos que, en conjunto, proporcionen una superficie de apoyo continua entre los dos puntos de apoyo antes citados.

Las proporciones de los primer, segundo y tercer tramos del mecanismo de cierre estarán configuradas para permitir la retirada completa del primer tramo de la proyección vertical de la tapa, permitiendo así su retirada sin impedimentos.

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

#### Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

la Fig. 1 muestra una vista explosionada en sección del recipiente con cierre hermético propuesto según una primera realización según la cual el mecanismo de cierre consta de tres alambres articulados entre sí;

la Fig. 2 muestra la misma vista que la Fig. 1 pero sin explosionar, estando el recipiente y su tapa en posición de cierre;

la Fig. 3 muestra una vista perspectiva de la realización mostrada en la Fig. 2;

la Fig. 4 muestra una vista perspectiva según una segunda realización en la que el mecanismo de cierre consta de un único alambre continuo;

la Fig. 5 muestra una realización alternativa a la mostrada en la Fig. 2, en la que los puntos de apoyo de la tapa son hoyos redondeados y en la que la primera región del mecanismo de cierre dispone de dos sinuosidades cuyos extremos están previstos para que dar encajados dentro de dos de dichos hoyos, y en la que la tercera región del mecanismo de cierre está insertada en hoyos previstos en los laterales del recipiente proporcionando una unión articulada;

la Fig. 6 muestra una vista perspectiva de la realización mostrada en la Fig. 5;

la Fig. 7 muestra una vista perspectiva de una realización alternativa a la mostrada en al Fig. 4, en la cual el mecanismo de cierre está formado por un único alambre conformado cuyos dos extremos quedan situados sobre la tapa, definiendo la primera región, estando dichos dos extremos doblados en forma de sinuosidad quedando presionados contra los puntos de apoyo de la tapa, que en esta realización son hoyos cilíndricos.

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

En las Figs. 1, 2 y 3 se muestra un recipiente 10 que en este ejemplo se propone que sea un recipiente 10 de vidrio. Dicho recipiente 10 está dotado de una boca 11 cilíndrica, a la cual  
5 está acoplada una tapa 20, preferiblemente también hecha de vidrio, con un anillo de sellado 30 interpuesto para asegurar un sellado estanco entre la boca 11 y la tapa 20.

La boca 11 incluye una abertura de recipiente 13 y una superficie anular de boca 14 rodeando dicha abertura de recipiente 13.

Se entenderá que, aunque la realización preferida sea de vidrio, tanto el recipiente 10 como  
10 la tapa 20 podrán ser de otros materiales, como por ejemplo la cerámica o incluso opcionalmente se contempla el uso del plástico.

La tapa 20 es una tapa plana formada por un vidrio circular plano de unos 5mm de espesor que define un anverso orientado hacia arriba y un reverso orientado hacia abajo y hacia el interior del recipiente 10. El vidrio circular tiene un diámetro exterior igual que el diámetro  
15 exterior de la boca 11 del recipiente 10, de modo que al quedar superpuesto queda enrasado exteriormente.

Del reverso del vidrio circular sobresale en dirección descendiente un resalte anular centrador 23, en forma de protuberancia anular concéntrica al vidrio circular, formada por el mismo vidrio que el resto de la tapa 20 y con un diámetro exterior menor que el diámetro  
20 interior de la boca 11 del recipiente 10, de modo que dicho resalte anular centrador 23 queda insertado dentro de la boca 11 del recipiente 10 cuando la tapa 20 está en posición cerrada.

La parte del vidrio circular comprendida entre el resalte anular centrador 23 y el borde perimetral exterior de la tapa 20 forma una valona anular 21, que en posición de cierre queda superpuesta a la boca 11, y cuyo grosor es igual o inferior a los 5mm.

25 El anverso de la tapa 20 incorpora un resalte anular de cierre 22 en forma de protuberancia anular concéntrica al resto de la tapa 20. Dicho resalte anular de cierre 22 está formado por el mismo vidrio que constituye el resto de la tapa 20.

Preferiblemente dicho resalte anular de cierre 22 sobresale por el anverso de la tapa 20 en una posición verticalmente coincidente con la posición ocupada por el resalte anular  
30 centrador 23 situado en el reverso de la tapa 20 y/o con la valona anular 21, es decir que el

resalte anular de cierre 22 está total o parcialmente superpuesto al resalte anular centrador 23 y/o a la valona anular 21.

Con el fin de mantener el anillo de sellado 30 unido a la tapa 20 también cuando ésta está separada del recipiente 10, se ha previsto que el resalte anular centrador 23 incorpore una  
5 ranura anular perimetral en la que el anillo de sellado 30 está parcialmente encajado, quedando así fijado a la tapa 20.

La obtención de la tapa 20 descrita, incorporando dicha ranura anular perimetral en el resalte anular centrador 23, requiere que la tapa 20 sea producida con vidrio prensado en un molde formado por más de dos partes de molde.

10 Para mantener la tapa 20 unida al recipiente 10 se incluye un mecanismo de cierre 40 formado por alambre metálico conformado que, en una posición de cierre, queda parcialmente superpuesto a la tapa 20, presionándola en dos puntos de apoyo 25 diametralmente opuestos del resalte anular de cierre 22 y contra la boca 11 del recipiente 10, consiguiendo un cierre hermético.

15 Según una realización mostrada en las Fig. 1, 2 y 3 el mecanismo de cierre 40 consta de un primer alambre conformado en forma de U de fondo plano invertida, y de un segundo alambre en forma de U de fondo redondeado que incluye porciones 42a y 42b simétricas en forma de bucles en zonas próximas a sus extremos.

El segundo alambre tiene sus extremos insertados en sendas hendiduras dispuestas en  
20 lados opuestos del exterior recipiente 10, adyacentes a la boca 11 proporcionando una unión articulada entre el segundo alambre y el recipiente 10. El primer alambre tiene sus extremos insertados en sendas porciones 42a y 42b opuestas en forma de bucles del segundo alambre, en lados opuestos del exterior del recipiente 10, proporcionando una unión articulada entre el primer alambre y el segundo alambre.

25 En la presente realización dichas hendiduras están definidas en un collar metálico fijado alrededor del recipiente 10, pero se contempla también que puedan ser hendiduras formadas en la propia pared de vidrio del recipiente 10, como se muestra en las Fig. 5 y 6.

El primer alambre queda, en posición de cierre, superpuesto al resalte anular de cierre 22 de la tapa 20, y el segundo alambre permite, según cual sea su posición, desplazar las  
30 porciones 42a y 42b simétricas en forma de bucles donde el primer alambre está articulado en una dirección vertical logrando ejercer una tensión vertical del primer alambre sobre el

resalte anular de cierre 22 de la tapa 20 contra la boca 11 del recipiente 10, asegurando un cierre hermético del mismo.

El primer alambre constituye una primera región 41 destinada a presionar la tapa 20 contra el recipiente 10, las porciones 42a y 42b del segundo alambre constituyen una segunda  
5 región 42 destinada a producir una tensión elástica atrayendo la primera región 41 hacia abajo, y los extremos del segundo alambre articulados respecto al recipiente 10 conforman una tercera región 43 del mecanismo de cierre 40 destinada a conectar el mecanismo de cierre 40 al recipiente 10, y que sirven como punto de apoyo para someter la segunda región a tensión elástica.

10 La porción del segundo alambre comprendida entre las porciones 42a y 42b simétricas en forma de bucles es un brazo de palanca que permite un accionamiento simultáneo y simétrico de las dos porciones 42a y 42b simétricas, situando el mecanismo de cierre 40 en la posición de cierre o en la posición de apertura en al que se libera la tapa 20 permitiendo su retirada de la boca 11 del recipiente 10.

15 Según otra realización prevista mostrada en la Fig. 4, el mecanismo de cierre 40 consta de un único alambre conformado en forma de U de fondo plano invertida.

Dicho alambre metálico dispondrá de una primera región 41 en su zona central, destinada a quedar apoyada sobre el resalte anular de cierre 22 de la tapa 20, una segunda región  
20 definida en dos porciones 42a y 42b situadas en zonas próximas a los extremos del alambre, destinadas a quedar sometidas a cierta tensión elástica cuando el mecanismo de cierre 40 está en posición de cierre, y una tercera región correspondiente a los dos extremos del alambre, siendo dicha tercera región complementaria con una ranura anular dispuesta alrededor de la boca 11 del recipiente 10, prevista para encajar dicha tercera región en su interior, y por lo tanto sirviendo de punto de apoyo para que la segunda región pueda  
25 proporcionar tensión elástica a la primera región, que la transmite a la tapa 20 a través de dos puntos opuestos del resalte anular de cierre 22.

Dicho resalte anular de cierre 22 puede ser liso, permitiendo que la primera región 41 del mecanismo de cierre 40 apoye en cualquier posición, o puede incluir hendiduras 24  
30 previstas para que la primera región 41 del alambre metálico quede encajada en su interior, en posiciones prefijadas.

Una versión alternativa de esta misma solución, mostrada en la Fig. 7, propone que los dos extremos del alambre que conforma el mecanismo de cierre queden emplazados sobre la tapa 20, constituyendo combinadamente la primera región 41. Cada extremo estará doblado hacia abajo definiendo una sinuosidad, cada uno presionando la tapa en un punto de apoyo  
5 25. Dichos puntos de apoyo podrán estar emplazados en hoyos o rebajes de la tapa 20.

Según una realización, por ejemplo la mostrada en las Fig. 5 y 6, la primera región 41 del mecanismo de cierre 40 podrá incluir sinuosidades cuyos extremos coincidan con los puntos de apoyo 25.

Se entenderá que las diferentes partes que constituyen la invención descritas en una  
10 realización pueden ser libremente combinadas con las partes descritas en otras realizaciones distintas aunque no se haya descrito dicha combinación de forma explícita, siempre que no exista un perjuicio en la combinación.

## REIVINDICACIONES

1. Recipiente con cierre hermético que incluye:

- un recipiente (10) dotada de una boca (11) que incluye una abertura de recipiente (13), una superficie anular de boca (14) rodeando dicha abertura de recipiente (13),
- 5 • una tapa (20) con un anverso y un reverso destinado a quedar orientado hacia el interior del recipiente (10), incluyendo dicha tapa (20) una valona anular (21) perimetral que, en posición de cierre, queda superpuesta a la boca (11) del recipiente (10);
- un anillo de sellado (30) dispuesto y aprisionado entre la boca (11) del recipiente (10) y la tapa (20);
- 10 • un mecanismo de cierre (40) desplazable unitariamente entre una posición de cierre, en la que aprisiona la tapa (20) contra la boca (11) del recipiente (10), y una posición de apertura en la que libera la tapa (20) permitiendo su apertura, estando el mecanismo de cierre (40) constituido por alambre metálico conformado definiendo
- 15     ○ una primera región (41) configurada para, estando en posición de cierre, quedar superpuesta al anverso de la tapa (20),
- una segunda región (42) constituida por dos porciones (42a, 42b) simétricas dispuestas en lados opuestos de la boca (11) del recipiente (10), cada una conectada a un extremo diferente de la primera región (41) y configurada
- 20     para, estando en posición de cierre, quedar en tensión elástica atrayendo la primera región (41) hacia la boca (11) del recipiente (10);
- al menos una tercera región (43) configurada para, estando en la posición de cierre, quedar acoplada al recipiente (10) en una posición adyacente a su boca (11) y conectada a las porciones (42a, 42b) opuestas de la segunda
- 25     región (42);

caracterizado porque

la tapa (20) incluye en su anverso al menos dos puntos de apoyo (25) opuestos en una zona coincidente o adyacente a la valona anular (21), y porque

la primera región (41) del mecanismo de cierre (40) está configurada para quedar, en

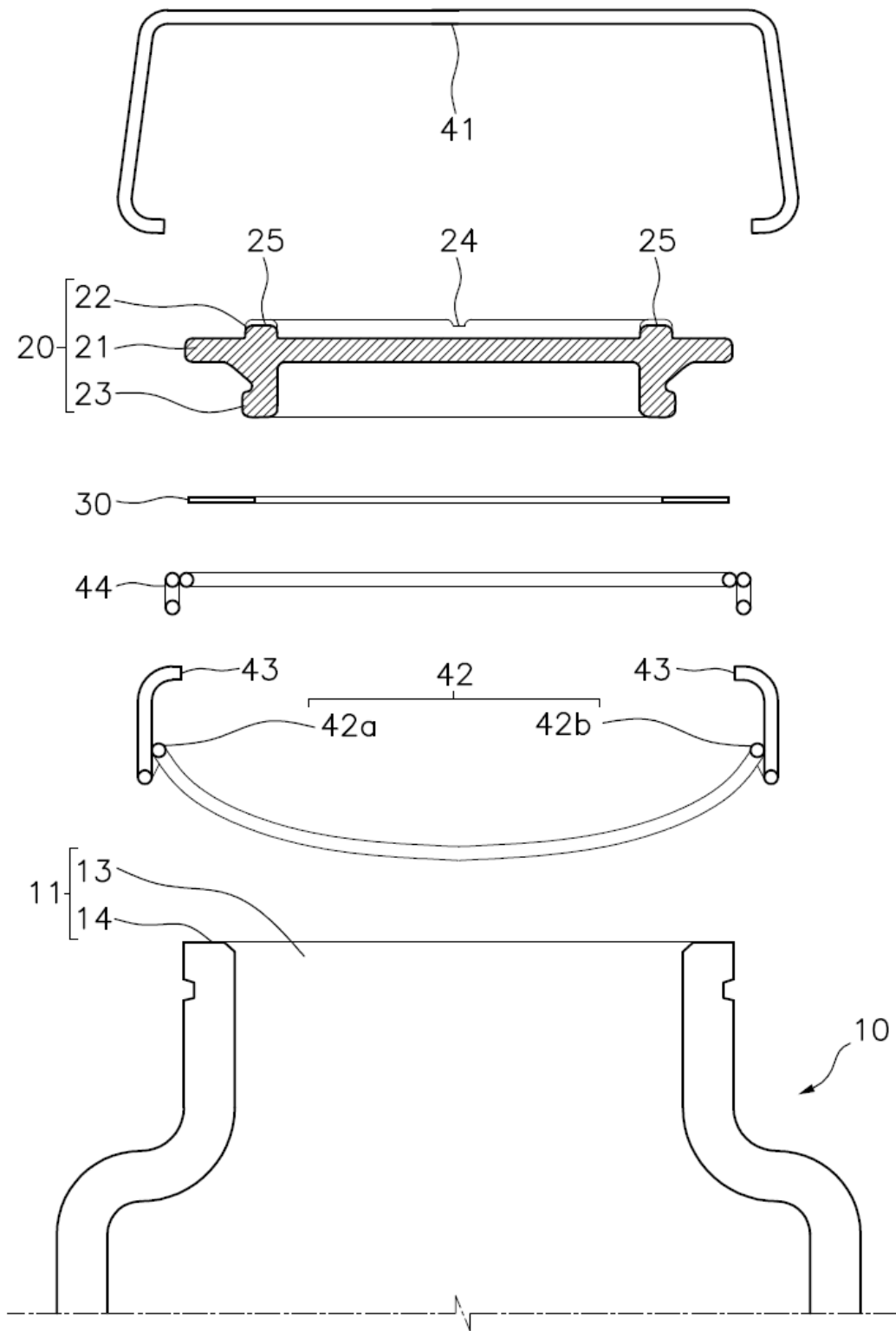
30 posición de cierre, apoyada sobre dichos al menos dos puntos de apoyo (25) opuestos.

2. Recipiente según reivindicación 1 en donde la primera región (41) del mecanismo de cierre (40) está conformada definiendo una sinuosidad coincidente con dichos al menos dos puntos de apoyo (25) en posición de cierre.
3. Recipiente según reivindicación 2 en donde dichos al menos dos puntos de apoyo (25)  
5 opuestos son hoyos definidos sobre el anverso de la tapa (20).
4. Recipiente según reivindicación 1 o 2 en donde dichos al menos dos puntos de apoyo (25) opuestos están emplazados sobre un resalte anular de cierre (22) protuberante del anverso de la tapa (20).
5. Recipiente según reivindicación 4 en donde el resalte anular de cierre (22) presenta una  
10 superficie lisa con multitud de puntos de apoyo (25) para la recepción de la primera región (41) del mecanismo de cierre (40).
6. Recipiente según reivindicación 4 o 5, en donde el resalte anular de cierre (22) incluye hendiduras (24) a intervalos, cada hendidura correspondiente a un punto de apoyo (25) para la recepción de la primera región (41) del mecanismo de cierre (40) en dichas hendiduras  
15 (24).
7. Recipiente según reivindicación 6 en donde entre dos hendiduras (24) contiguas el resalte anular de cierre (22) hay una superficie de apoyo en rampa que define una pendiente hacia dicha hendidura (24) para conducir la primera región (41) del mecanismo de cierre (40) hacia la hendidura (24) más próxima.
- 20 8. Recipiente según reivindicación 6 o 7, en donde las hendiduras (24) tienen una profundidad igual o superior al grosor del alambre metálico.
9. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera región (41) está constituida por un primer alambre y las dos porciones (42a, 42b) opuestas que conforman la segunda región (42) están constituidas por un segundo alambre metálico  
25 independiente del primer alambre, estando cada uno de los dos extremos opuestos del primer alambre unido de forma articulada respecto al segundo alambre, y estando el segundo alambre metálico unido al recipiente (10) mediante dos uniones articuladas opuestas definidas en lados opuestos de la boca (11) por la tercera región (43) del mecanismo de cierre (40).
- 30 10. Recipiente según reivindicación 9 en donde la tercera región (43) del mecanismo de cierre (40) está definida por los dos extremos del segundo alambre metálico insertados en sendos alojamientos.

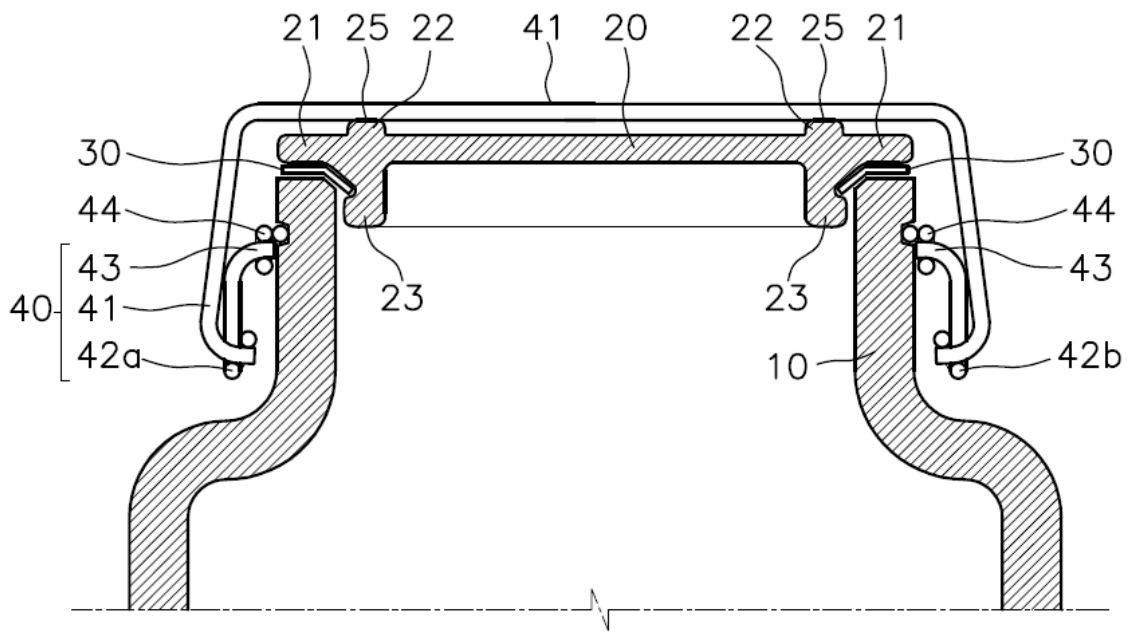


11. Recipiente según reivindicación 10 en donde los alojamientos son alojamientos definidos en la pared del recipiente (10).
12. Recipiente según reivindicación 10 en donde los alojamientos son alojamientos definidos en un collar fijado (44) alrededor del recipiente (10) en una posición adyacente a su boca (11).
- 5 (11).
13. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12 anteriores, en donde el tramo del segundo alambre metálico que conecta las dos porciones (42a, 42b) opuestas de la segunda región (42) constituye un brazo de palanca que acciona simultáneamente ambas porciones (42a, 42b) opuestas para disponer el mecanismo de cierre (40) en posición de
- 10 apertura o en posición de cierre.
14. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 anteriores, en donde la primera región (41), la segunda región (42) y la tercera región (43) están constituidas en un mismo alambre metálico, siendo la tercera región (43) complementaria con una hendidura anular definida alrededor de la boca (11) del recipiente (10).
- 15 15. Recipiente según reivindicación 14 en donde la segunda región (42) está conformada en forma de bucle de resorte.
16. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha valona anular (21) tiene un grosor igual o inferior a los 5mm.
17. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la porción
- 20 central de la tapa (20) carente de resalte anular centrador (23) tiene un grosor igual o inferior a los 5mm.
18. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el anillo de sellado (30) es de un material moldeado con un grosor igual o inferior a los 2,5mm.
19. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el
- 25 recipiente (10) y/o el tapa (20) están hechos de vidrio o cerámica.
20. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 anteriores, en donde el recipiente (10) y/o el tapa (20) están hechos de plástico.
21. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el
- 30 recipiente (10) incluye en el extradós de su base al menos una hendidura configurada para, estando dicho recipiente (10) apilado sobre la tapa (20) de un recipiente inferior idéntico, coincidir con al menos porciones de la primera región (41) del mecanismo de cierre (40) en posición de cierre de dicho recipiente inferior idéntico.

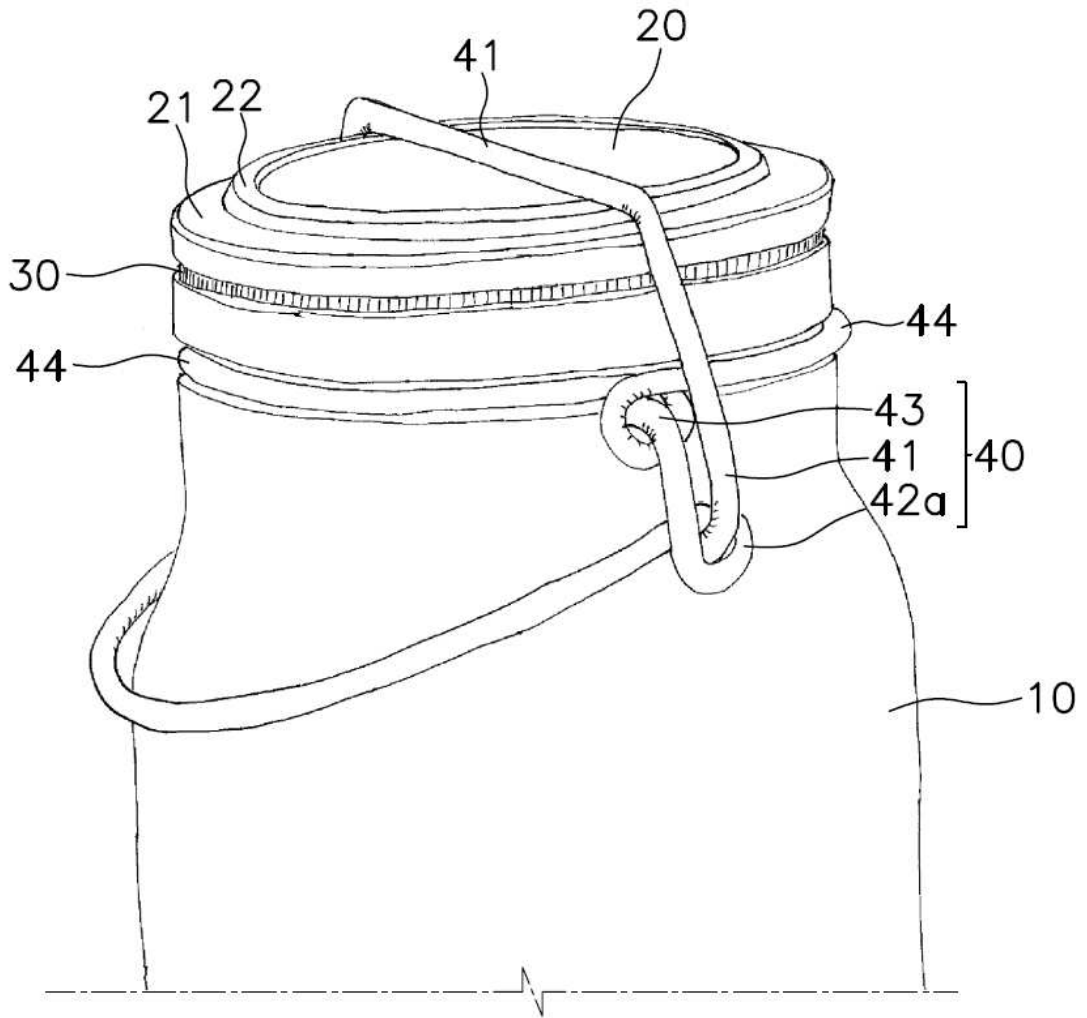
22. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde entre los al menos dos puntos de apoyo (25) de la tapa (20) existen puntos de apoyo adicionales.



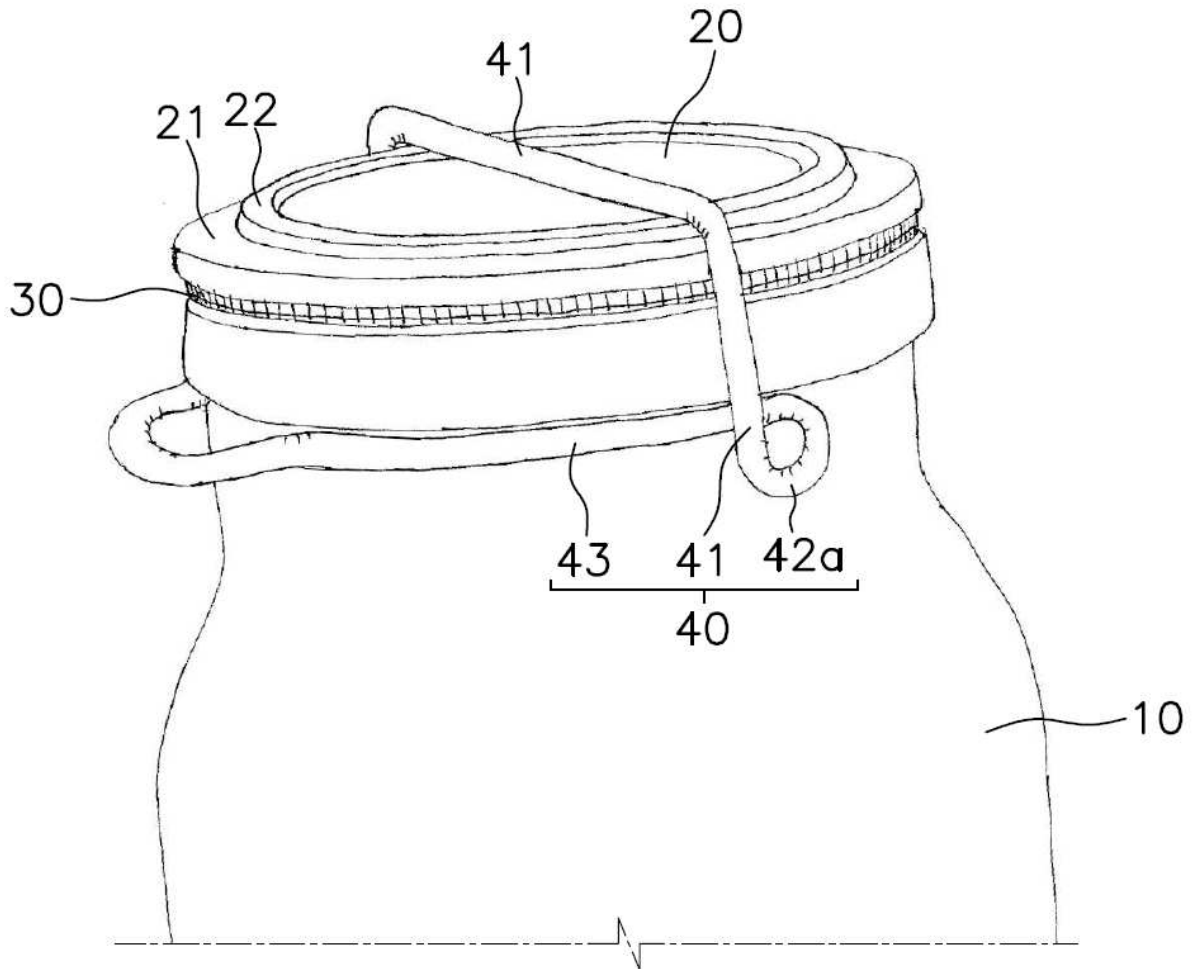
**Fig. 1**



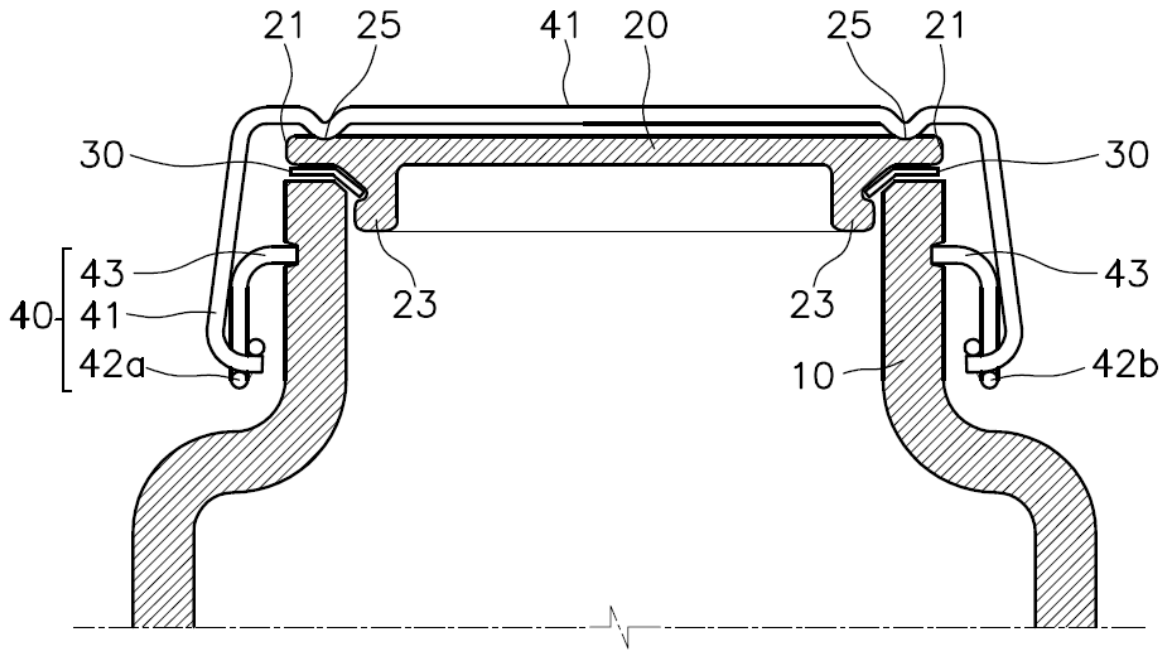
**Fig.2**



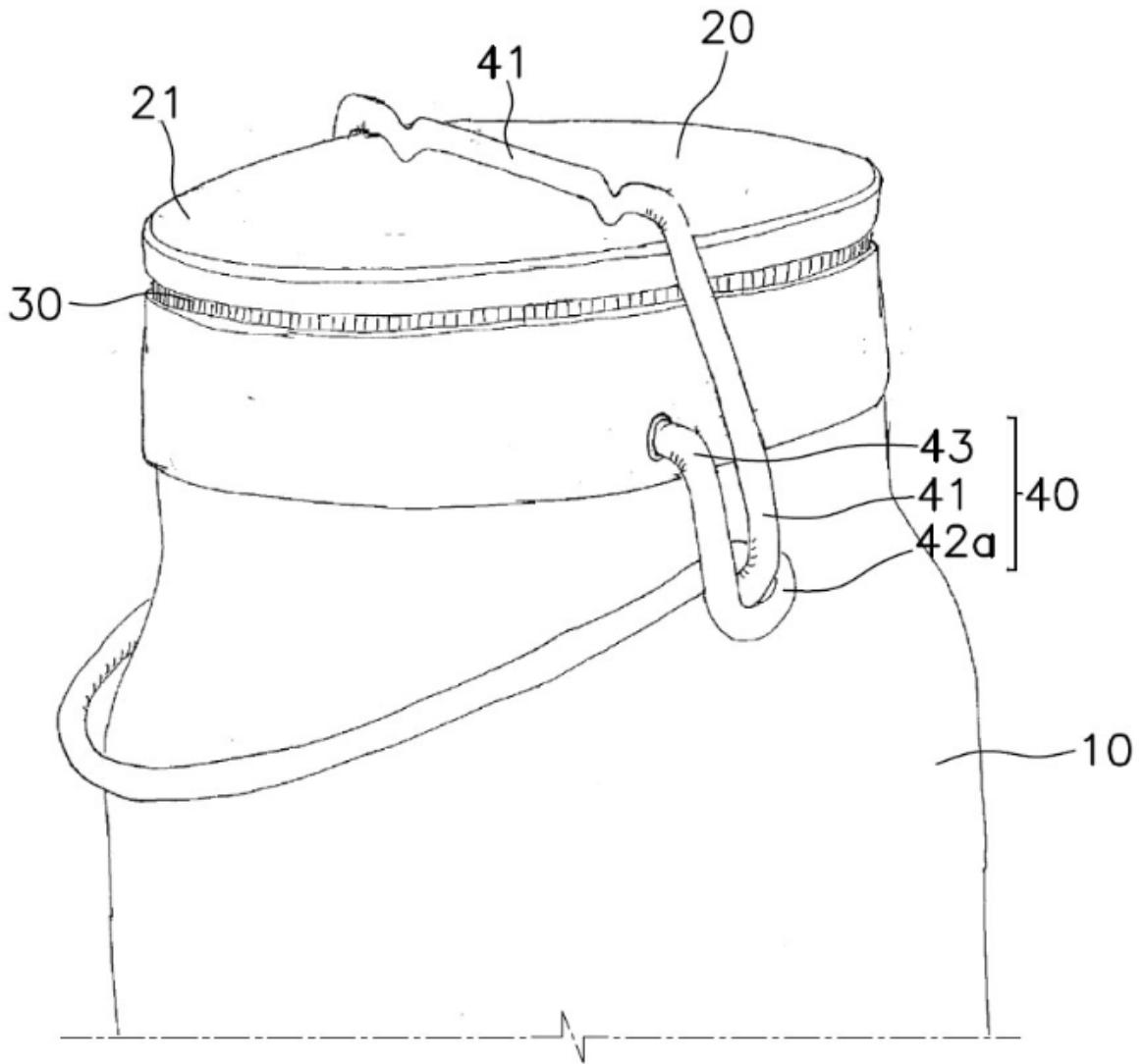
**Fig.3**



**Fig.4**

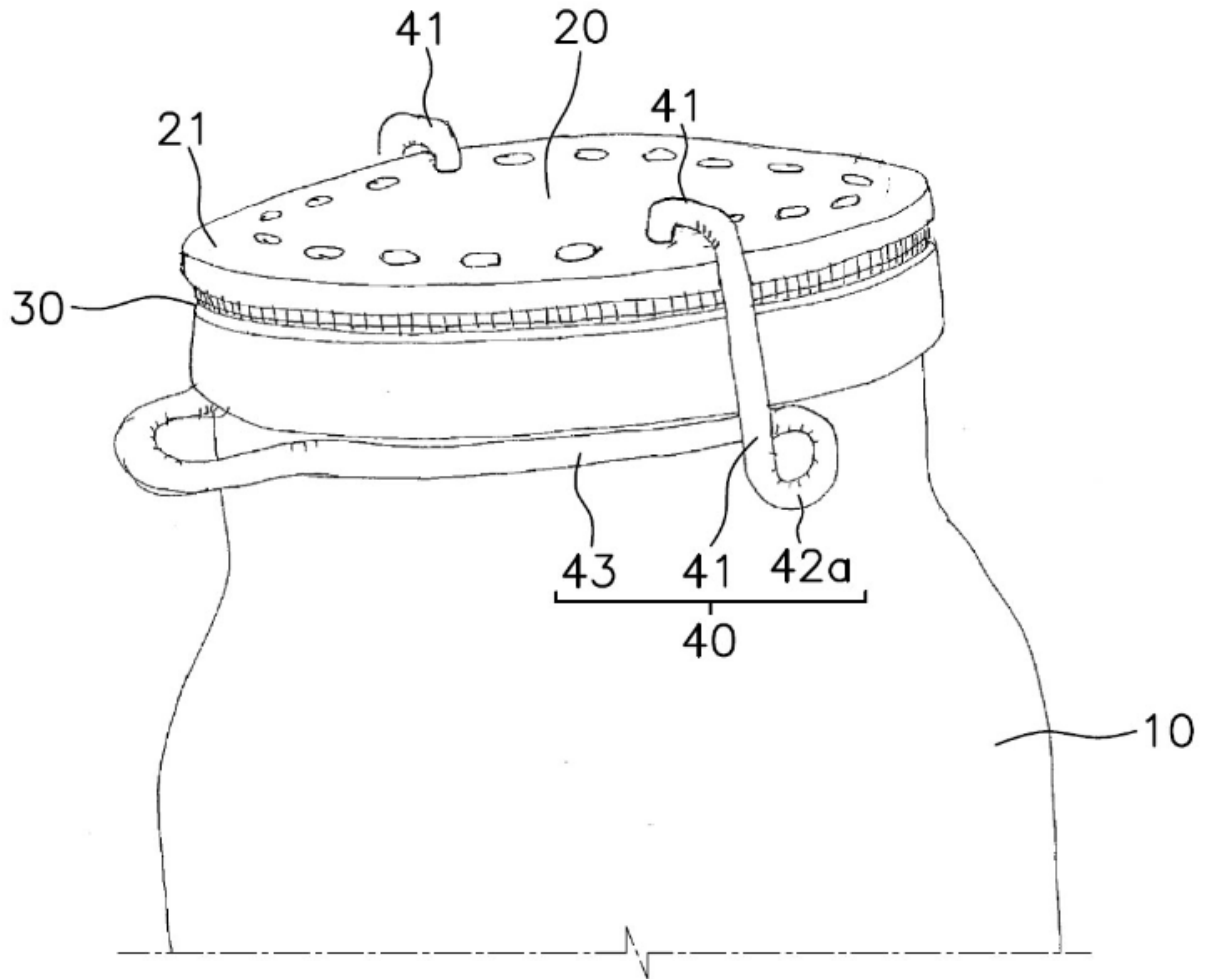


**Fig.5**



**Fig.6**





**Fig.7**