

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 496**

21 Número de solicitud: 201931066

51 Int. Cl.:

**B65D 45/24** (2006.01)

**B65D 1/12** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.06.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.07.2019**

71 Solicitantes:

**INNOVACIONES TECNICAS EN  
TRANSFORMACION, S.L. (100.0%)  
ANDROMEDA, S/N POL. IND. LA ESTRELLA  
30500 MOLINA DE SEGURA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**GÓMEZ SOLA, Isidoro**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **DISPOSITIVO DE CIERRE PARA RECIPIENTE, Y RECIPIENTE ASOCIADO**

**ES 1 232 496 U**

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO DE CIERRE PARA RECIPIENTE, Y RECIPIENTE ASOCIADO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de modelo de utilidad tiene por objeto un dispositivo de cierre para recipiente, y recipiente asociado, según las reivindicaciones 1 y 14, incorporando notables innovaciones y ventajas frente a las soluciones técnicas utilizadas hasta el momento.

10

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas en el actual estado de la técnica diversos sistemas y dispositivos de cierre para recipientes, en particular para bidones o envases de transporte. En algunos ya se incluye una palometa en el centro de la tapa que se enrosca hacia el interior, así como un tornillo de rosca al objeto de insuflar aire. Una vez introducido este se enrosca para sellarlo. De esta manera se persigue conseguir que el bidón, o envase correspondiente de transporte, se mantenga rígido al objeto de poder apilarlo, evitando que se deforme.

20 El problema que se origina es la debilidad estructural de este sistema. Por ejemplo, puede ocurrir, y de hecho ocurre, que al enroscar la palometa, con el tiempo y el uso, se dañe la tapa. También ocurre que la pieza interior que recibe la palometa, al ser plana, al enroscar la tapa a través de la palometa y esta unirse con la pieza interior, sin que entre ambas haya unos resaltes, la presión hace deformar la tapa y producirse roturas.

25

Por otro lado hay que mencionar que para rellenar el bidón con aire se tiene que realizar manualmente, pasando rápidamente a cerrarlo enroscando la tapa. Sin embargo esta forma puede provocar fugas y entradas de aire, dado que una vez rellenado, habría que enroscar la tapa para cerrar casi simultáneamente, lo cual no es factible. De este modo, en el tiempo que se tarda en enroscarse produce pérdida de aire, por lo que todos los bidones no contienen el mismo aire y por tanto el mismo perímetro.

35 Se observa por tanto que los sistemas ya conocidos en el estado de la técnica no garantizan que se mantenga en su totalidad el aire deseado. Para introducir más aire, la única forma es abriendo la tapa enroscado o el tornillo de entrada de aire, lo cual con lleva que se vacíe de

aire, por lo que se tiene que volver a llenar por completo pero sin acabar de controlar el volumen de aire que incorporamos.

5 Es también conocido del estado de la técnica, según lo que divulga el modelo de utilidad ES1023447, una pieza guía de carga y centradora de mandriles en bidones que están formados por un tubo circular y un estrechamiento donde se ubica una boca de entrada. El mandril está ubicado en el interior de un bidón y tiene como función alojar sacos de carga. El mandril tiene una longitud ligeramente superior al tubo circular del bidón, con lo que uno de sus extremos queda ubicado en la boca de entrada. Por lo tanto, la pieza guía que va a fijar al mandril también va a estar alojada en la boca de entrada.

10 A la vista de lo anterior, se ve que existe una necesidad de encontrar un dispositivo de cierre para recipiente que permita un cierre sin daños de la tapa, a lo largo del tiempo, durante las sucesivas repeticiones de la operación de apertura y cierre. Y que adicionalmente permita un llenado de aire similar entre recipientes, al objeto de conseguir una homogeneidad dimensional entre los mismos.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20 La presente invención consiste en un dispositivo de cierre para recipiente, al que más concretamente, se le han incluido una serie de mejoras mecánicas en su estructura para perfeccionar la estanqueidad de la misma y evitar deformaciones y deterioros del producto que se alberga en el recipiente al que se aplican.

25 Adicionalmente, se incluye una válvula anti-retorno para simplificar su manipulado y poder introducir la cantidad de aire que se requiera, evitando su fuga con el tiempo, pudiendo mantener así de modo constante la cantidad de aire introducida. Este hecho es sustancialmente importante ya el aire se introduce para dotar de robustez al envase o recipiente, evitando deformaciones, logrando así un perfecto apilamiento de los recipientes entre sí. De modo añadido se evitan la entrada de humedades, que mermarían la conservación del producto envasado, lo cual es muy relevante para diversas aplicaciones, en las que se necesita albergar productos muy específicos y perecederos.

35 Señalar por otro lado que una de las posibles aplicaciones del presente dispositivo de cierre para recipiente es para envases que transportan proyectiles en vehículos de combate. De

este modo los parámetros de seguridad y estanqueidad han de estar muy controlados. La presente estructura de tapa, conjuntamente con la incorporación de una junta de estanqueidad en una nueva configuración permite mejorar sustancialmente la prestaciones de dichos envases que transportan proyectiles, posibilitando una apertura segura, habitualmente por medio de un desenrosque de unos medios de cierre, habitualmente una palometa, sin perder propiedades de estanqueidad.

Cabe mencionar que la realización de un dispositivo de cierre con una estructura más firme hace que la operación de cierre y apertura de los medios de cierre, habitualmente una palometa, sea mucho más ergonómica y consistente, con lo que un usuario puede realizarla fácilmente, sin precisar elementos o útiles complementarios para ello.

La presencia de un dispositivo de cierre reforzado permite por ejemplo, realizar controles de humedad con mayores garantías, y efectuar operaciones de rellenado con nitrógeno con mayor fiabilidad, de cara a obtener una forma homogénea de los recipientes, al tiempo que una mejor solidez estructural, de cara a un mejor apilado y almacenamiento.

Así, y más concretamente, el dispositivo de cierre para recipiente comprende una primera tapa y una segunda tapa, configuradas para estar vinculadas mecánicamente entre sí, en donde la primera tapa comprende un primer orificio principal, un primer orificio auxiliar, una primera superficie superior, una primera superficie inferior, y la segunda tapa comprende un segundo orificio principal, una segunda superficie superior, una segunda superficie inferior, en donde el primer orificio principal está alineado con el segundo orificio principal sobre un primer eje, comprendiendo adicionalmente medios de cierre pasantes a través del primer orificio principal y del segundo orificio principal, comprendiendo adicionalmente un primer saliente en la primera superficie inferior de la primera tapa y/o en la segunda superficie superior de la segunda tapa, dicho primer saliente estando configurado para hacer tope entre la primera tapa y la segunda tapa. De este modo, se consigue un sellado uniforme, sin deformaciones ni desperfectos. Como se ve en las figuras, en la operación de cierre del dispositivo se acaba produciendo un sellado de la primera tapa y la segunda tapa contra el recipiente, a consecuencia de enroscar los medios de cierre, en particular una palometa. La presencia de dicho primer saliente evita que se produzca una deformación, debido por ejemplo a una operación de los medios de cierre más allá de lo necesario, que fuerce la primera y segunda tapas más allá de lo necesario para el cierre del recipiente.

35

Adicionalmente, la primera tapa comprende una pared lateral cilíndrica que define una cavidad configurada para alojar la segunda tapa, resultando en un acople más robusto entre la primera y la segunda tapa.

- 5 Ventajosamente, la pared lateral cilíndrica de la primera tapa comprende interiormente una primera porción roscada configurada para unirse a una porción roscada presente en el cuerpo del recipiente a ser acoplado, de modo que el dispositivo de cierre presenta una mayor estanqueidad.
- 10 Según aún otro aspecto de la invención, la primera tapa comprende en su primera superficie superior un segundo saliente configurado para hacer tope con los medios de cierre al final de su recorrido. De este modo se evita una operación de los medios de cierre más allá del recorrido previsto, que fuerce la primera y segunda tapas más allá de lo necesario para el cierre del recipiente.
- 15 Según una realización particular de la invención, el primer saliente y/o segundo saliente es en forma de anillo, de modo que hace una función de tope a lo largo de todo su perímetro, y en cualquier punto de este que se produzca el contacto.
- 20 En una realización preferida de la invención, los medios de cierre comprenden un cuerpo conformado por una manecilla y un eje provisto de una región roscada, que se extiende desde dicha manecilla, de manera que se facilita la operación de roscado hacia el usuario del dispositivo.
- 25 Más específicamente, los medios de cierre son una palometa, representando una solución de fácil operación y sustitución.

En una realización preferida de la invención, el dispositivo de cierre comprende medios de regulación de la presión del recipiente, lo cual permite cerrar el envase sin incorporar aire, o bien inyectar el aire que se desee, sin producirse fugas y manteniendo el aire deseado.

30 Así pues, y mediante dichos medios de regulación de la presión, se observa que el manipulado se simplifica. Por otra parte, en el caso de que se quiera introducir o extraer posteriormente más aire, no es necesario abrir la tapa vaciando el envase de toda la cantidad, sino que se incorpora a través de esa válvula.

35

5 Mencionar que el control del aire que se introduce es fundamental para un correcto apilado y evitar deformaciones de los envases y movimientos indeseados en el transporte, al encajar perfectamente unos sobre otros, en los espacios habilitados en vehículos. También es importante que esté bien sellado, evitando que se introduzca la humedad.

10 Señalar adicionalmente que los medios de regulación de la presión del recipiente están ubicados en la segunda tapa, de manera que se mejora la estanqueidad del conjunto del dispositivo.

15 Precisar que el primer orificio auxiliar de la primera tapa está alineado con los medios de regulación de la presión del recipiente sobre un segundo eje. De este modo los medios de regulación de la presión pueden sobresalir por fuera del dispositivo de cierre, y ser de este modo operados por un usuario u operario.

20 En una realización preferida de la invención, los medios de regulación de la presión consisten en una válvula anti-retorno, beneficiándose de las ventajas de robustez y fiabilidad de dicho tipo de dispositivo de regulación de la presión.

25 Según aún otro aspecto de la invención, la primera tapa comprende al menos un nervio de refuerzo mecánico en la primera superficie inferior, de modo que el dispositivo de cierre presenta unas prestaciones de resistencia mecánica mejoradas, reforzando todo el dispositivo de cierre.

30 Cabe mencionar que el dispositivo de cierre comprende al menos una junta de estanqueidad dispuesta entre la primera tapa y la segunda tapa, lo que evita la entrada y/o salida de aire, partículas de polvo y/o cualquier otra sustancia al interior del recipiente o bien viceversa, es decir, hacia el exterior.

35 Según otra característica de la invención, primera superficie inferior de la primera tapa comprende una pluralidad de nervios de refuerzo distribuidos radialmente alrededor del primer orificio principal que proporcionan un mayor grado de rigidez a la primera tapa.

Ventajosamente, dicha junta de estanqueidad presenta una estructura en forma de 'L' invertida. De este modo se consigue que, al presionar la primera tapa con la segunda tapa

se produzca una deformación plástica de dicha junta, lo que viene a contribuir favorablemente a la estanqueidad del conjunto, hecho muy relevante para las aplicaciones citadas anteriormente. Señalar que, con el fin de proporcionar una mayor seguridad en el transporte de dichos recipientes cuando son para uso militar, se realizan pruebas de estanqueidad a la totalidad de envases en donde aplica el dispositivo de cierre de la invención, resultando de capital importancia lo anteriormente mencionado.

Es también objeto de la presente invención un recipiente que comprende un dispositivo de cierre del tipo como se ha descrito anteriormente.

En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un dispositivo de cierre para recipiente, y recipiente asociado, constituido de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho dispositivo de cierre para recipiente, y recipiente asociado, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1A.- Es una vista en perspectiva de la parte superior de la primera tapa del dispositivo de cierre, de acuerdo a la presente invención.

Figura 1B.- Es una vista en perspectiva de la parte inferior de la primera tapa del dispositivo de cierre, de acuerdo a la presente invención.

Figura 2A.- Es una vista en perspectiva de la parte superior de los medios de cierre, de acuerdo a la presente invención.

Figura 2B.- Es una vista en perspectiva de la parte inferior de los medios de cierre, de acuerdo a la presente invención.

Figura 3.- Es una vista en perspectiva de la parte inferior de la junta de estanqueidad, de acuerdo a la presente invención.

Figura 4.- Es una vista en perspectiva de la primera tapa y de la segunda tapa, previo paso a la inserción de la segunda tapa en el interior de la primera tapa, de acuerdo a la presente invención.

Figura 5.- Es una vista en perspectiva del resultado de la inserción de la segunda tapa en el interior de la primera tapa, tras la inserción y el roscado de los medios de cierre, de acuerdo a la presente invención.

Figura 6.- Es una vista en sección del resultado de la inserción de la segunda tapa en el interior de la primera tapa, tras la inserción y el roscado de los medios de cierre, y su montaje sobre un recipiente, de acuerdo a la presente invención.

## 5 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

10

Así, y según se puede observar en la figura 4, el dispositivo de cierre para recipiente 8 comprende una primera tapa 1 y una segunda tapa 2, configuradas para estar vinculadas mecánicamente entre sí en una condición montada, en donde la primera tapa 1 comprende un primer orificio principal 11, un primer orificio auxiliar 12, una primera superficie superior 13, una primera superficie inferior 14, y la segunda tapa 2 comprende un segundo orificio principal 21, una segunda superficie superior 23, una segunda superficie inferior 24, en donde el primer orificio principal 11 está alineado con el segundo orificio principal 21 sobre un primer eje 31. Además, se proporcionan unos medios de cierre 5 (que se explicarán con mayor detalle más adelante) acoplables mediante una relación roscada, siendo tales medios de cierre (5) insertables a través del primer orificio principal 11 y del segundo orificio principal 21, comprende además un primer saliente 41 en la primera superficie inferior 14 de la primera tapa 1 y/o en la segunda superficie superior 23 de la segunda tapa 2, dicho primer saliente 41 estando configurado para hacer tope entre la primera tapa 1 y la segunda tapa 2.

25 Adicionalmente, según se aprecia en la figura 1B, la primera tapa 1 comprende una pared lateral cilíndrica a lo largo de todo el contorno de la misma que define una cavidad 15 configurada para alojar la segunda tapa 2.

30 Por otro lado, según se aprecia en la figura 1B, la cavidad 15 de la primera tapa 1 comprende una primera porción roscada 16 de acople al recipiente 8.

Según una realización preferente de la invención, y como se aprecia en la figura 4, la primera tapa 1 comprende en su primera superficie superior 13 un segundo saliente 42 configurado para hacer tope con los medios de cierre 5 al final de su recorrido.

35

Más específicamente, y según se aprecia en la figura 4, el primer saliente 41 y/o segundo saliente 42 tiene una forma anular.

5 Más en particular, según se aprecia en la figura 2B, haciendo referencia a los medios de cierre 5 anteriormente mencionados comprenden un cuerpo, hecho por ejemplo de material plástico rígido, conformado por una manecilla (51) y un eje (52) provisto de una región roscada, que se extiende desde dicha manecilla (51).

10 Cabe mencionar que, según se aprecia en la figura 2A, en la presente realización los medios de cierre 5 consisten en una palometa.

Según una realización preferente de la invención, tal y como se aprecia en la figura 4, el dispositivo de cierre incluye además unos medios de regulación de la presión 6 del interior del recipiente 8.

15

Más concretamente, y según se aprecia en la figura 4, los medios de regulación de la presión 6 del recipiente 8 están fijados en la segunda tapa 2.

20 Cabe mencionar que, según se aprecia en la figura 5, el primer orificio auxiliar 12 de la primera tapa 1 está axialmente alineado con los medios de regulación de la presión 6 del recipiente 8 sobre un segundo eje 32.

25 Señalar adicionalmente, según se aprecia en la figura 5, que los medios de regulación de la presión 6 anteriormente mencionados consisten en una válvula anti-retorno de reducidas dimensiones y de tipo conocido, por lo que no se va a entrar en mayor detalle en su descripción.

30 Tal y como se aprecia en la figura 1B, la primera tapa 1 comprende una pluralidad de nervios de refuerzo (17) distribuidos radialmente alrededor del primer orificio principal (11).

30

Más en particular, según se aprecia en la figura 6, el dispositivo de cierre comprende una junta de estanqueidad 7 entre la primera tapa 1 y la segunda tapa 2.

35 Más específicamente, la junta de estanqueidad 7 presenta una estructura en forma de 'L' invertida, tal como puede verse en la figura 3.

En la figura 6, puede verse la disposición del dispositivo de cierre descrito anteriormente en la parte superior de un recipiente 8 de forma cilíndrica.

5 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los componentes empleados en el dispositivo de cierre para recipiente, y recipiente asociado, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

10

**Lista referencias numéricas:**

- 1 primera tapa
- 11 primer orificio principal
- 15 12 primer orificio auxiliar
- 13 primera superficie superior
- 14 primera superficie inferior
- 15 cavidad
- 16 primera porción roscada
- 20 17 nervio
- 2 segunda tapa
- 21 segundo orificio principal
- 23 segunda superficie superior
- 24 segunda superficie inferior
- 25 31 primer eje
- 32 segundo eje
- 41 primer saliente
- 42 segundo saliente
- 5 medios de cierre
- 30 51 manecilla
- 52 eje roscado
- 6 medios de regulación de la presión
- 7 junta de estanqueidad
- 8 recipiente

35

## REIVINDICACIONES

1- Dispositivo de cierre para recipiente (8), que comprende una primera tapa (1) y una segunda tapa (2) dispuesta bajo la primera tapa (1), estando configuradas para estar  
5 vinculadas mecánicamente entre sí en una condición montada, en donde la primera tapa (1) comprende un primer orificio principal (11), un primer orificio auxiliar (12), una primera superficie superior (13), una primera superficie inferior (14), y la segunda tapa (2) comprende un segundo orificio principal (21), una segunda superficie superior (23), una segunda superficie inferior (24), en donde el primer orificio principal (11) está axialmente  
10 alineado con el segundo orificio principal (21) sobre un primer eje (31), comprendiendo unos medios de cierre (5) acoplables mediante una relación roscada, siendo tales medios de cierre (5) insertables a través del primer orificio principal (11) y del segundo orificio principal (21), caracterizado porque comprende un primer saliente (41) en la primera superficie inferior (14) de la primera tapa (1) y/o en la segunda superficie superior (23) de la segunda  
15 tapa (2), dicho primer saliente (41) estando configurado para hacer tope entre la primera tapa (1) y la segunda tapa (2), y en el que se proporcionan unos medios de estanqueidad dispuestos entre la primera tapa (1) y la segunda tapa (2).

2- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 1, caracterizado porque la  
20 primera tapa (1) comprende una pared lateral cilíndrica que define una cavidad (15) configurada para alojar la segunda tapa (2).

3- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 2, caracterizado porque la  
25 pared lateral cilíndrica de la primera tapa (1) comprende interiormente una primera porción roscada (16) configurada para unirse al recipiente (8).

4- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera tapa (1) comprende en su primera superficie superior (13) un segundo saliente (42) configurado para hacer tope con los medios de cierre  
30 (5) al final de su recorrido.

5- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 4, caracterizado porque el primer saliente (41) y/o segundo saliente (42) tienen una forma anular que es concéntrica con respecto al primer orificio principal (11) y/o el segundo orificio principal (21) .  
35

6- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de cierre (5) comprenden un cuerpo conformado por una manecilla (51) y un eje (52) provisto de una región roscada, que se extiende desde dicha manecilla (51).

5

7- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios de cierre (5) son una palometa.

8- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye unos medios de regulación de la presión (6) configurados para regular la presión en el interior del recipiente (8).

10

9- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 8, caracterizado porque los medios de regulación de la presión (6) del recipiente (8) están montados en la segunda tapa (2).

15

10- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 9, caracterizado porque el primer orificio auxiliar (12) de la primera tapa (1) está alineado con los medios de regulación de la presión (6) del recipiente (8) sobre un segundo eje (32).

20

11- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque los medios de regulación de la presión (6) consisten en una válvula anti-retorno.

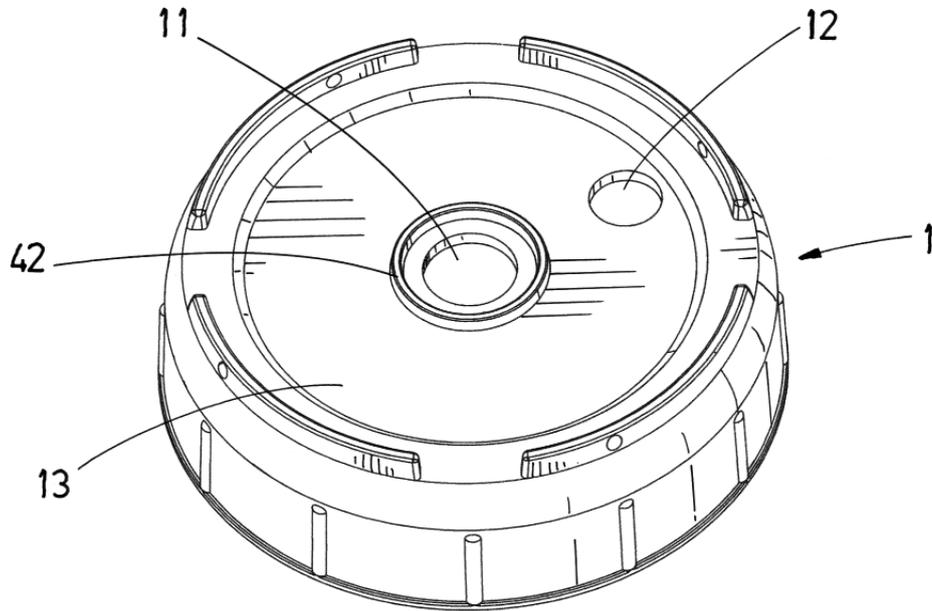
12- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera superficie inferior (14) de la primera tapa (1) comprende una pluralidad de nervios de refuerzo (17) distribuidos radialmente alrededor del primer orificio principal (11).

25

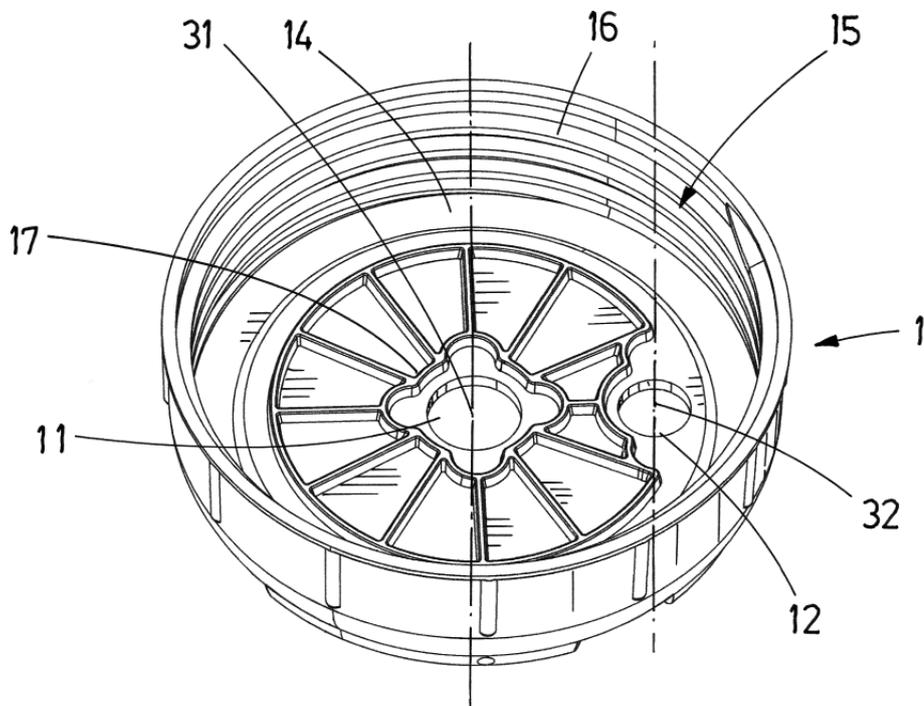
13- Dispositivo de cierre para recipiente (8) según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de estanqueidad consisten en una junta de estanqueidad (7) con una sección transversal en forma de 'L' invertida.

30

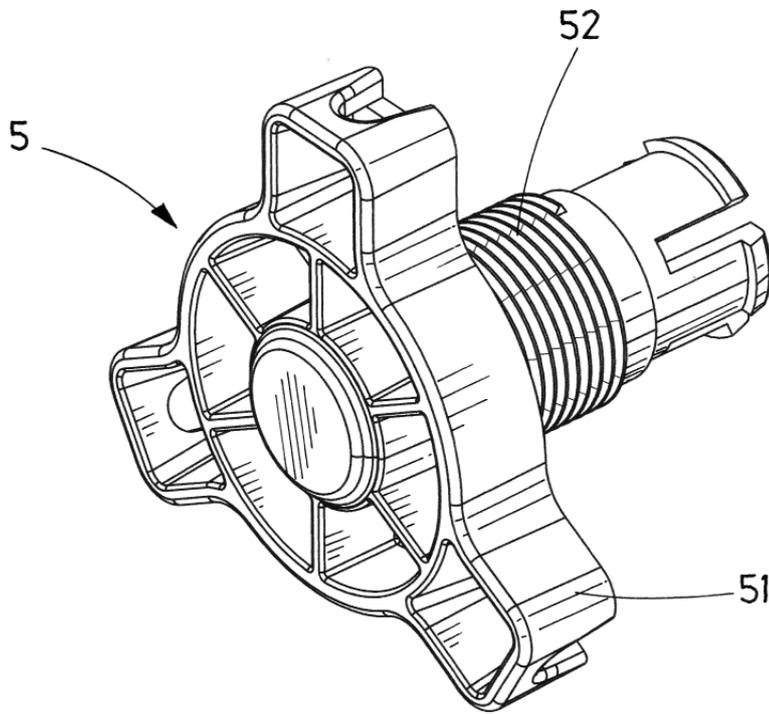
14- Recipiente (8) que comprende un cuerpo provisto de una abertura que incluye un dispositivo de cierre previsto para acoplarse en la abertura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 13.



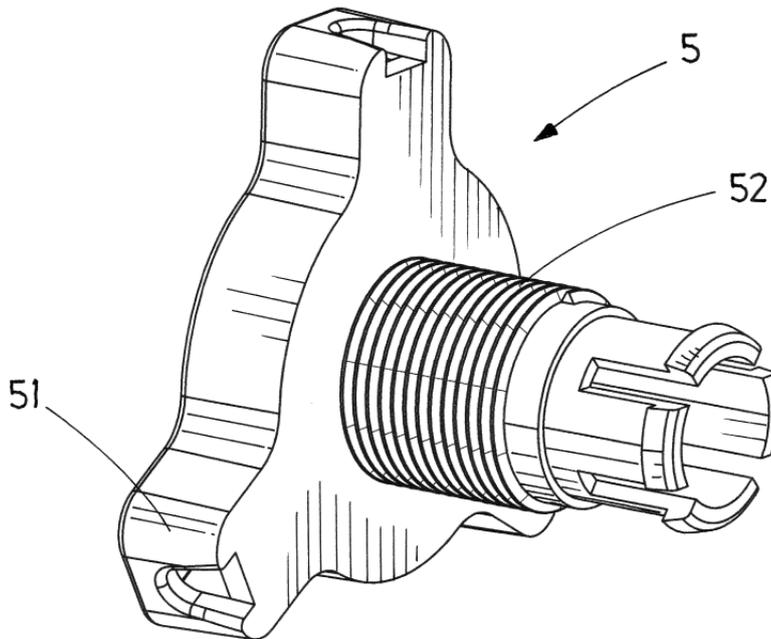
**FIG. 1A**



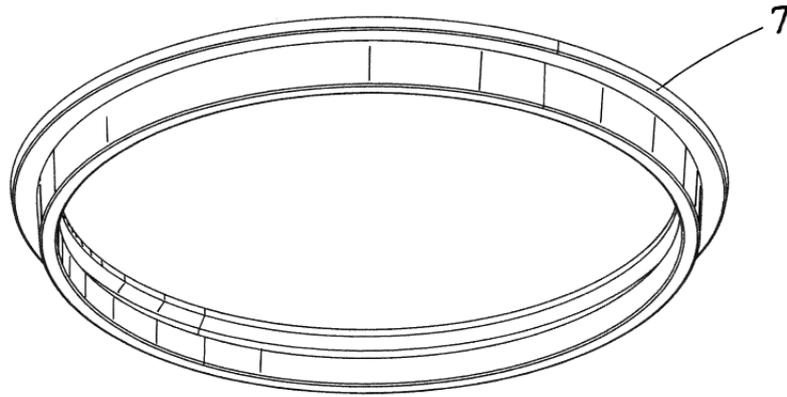
**FIG. 1B**



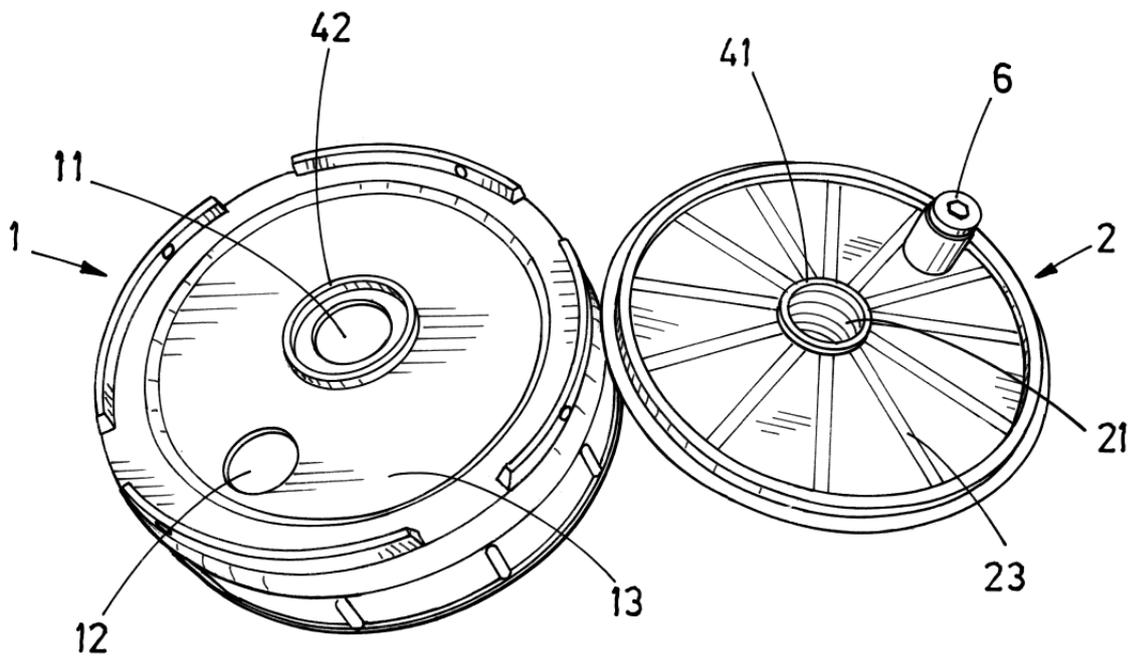
**FIG. 2A**



**FIG. 2B**



**FIG.3**



**FIG.4**

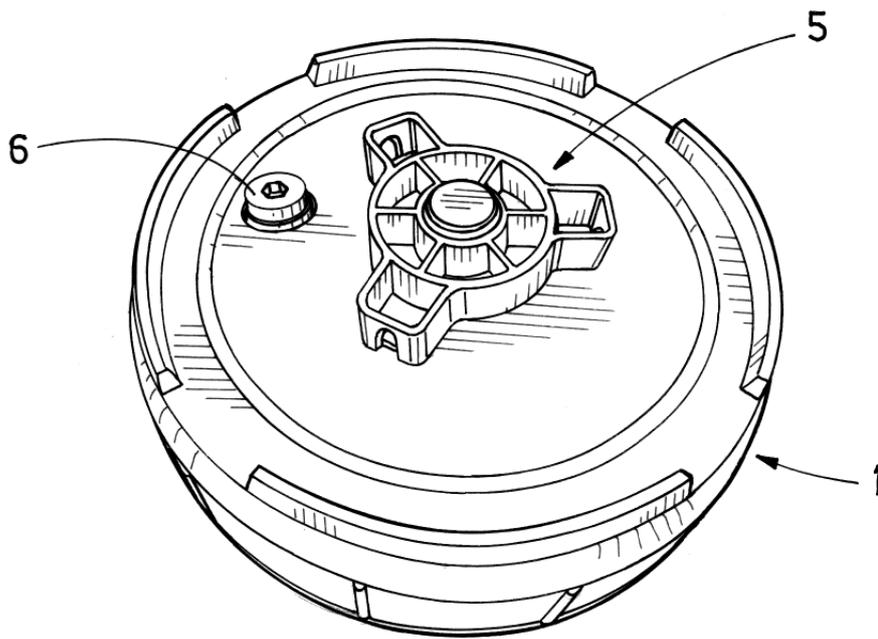


FIG. 5

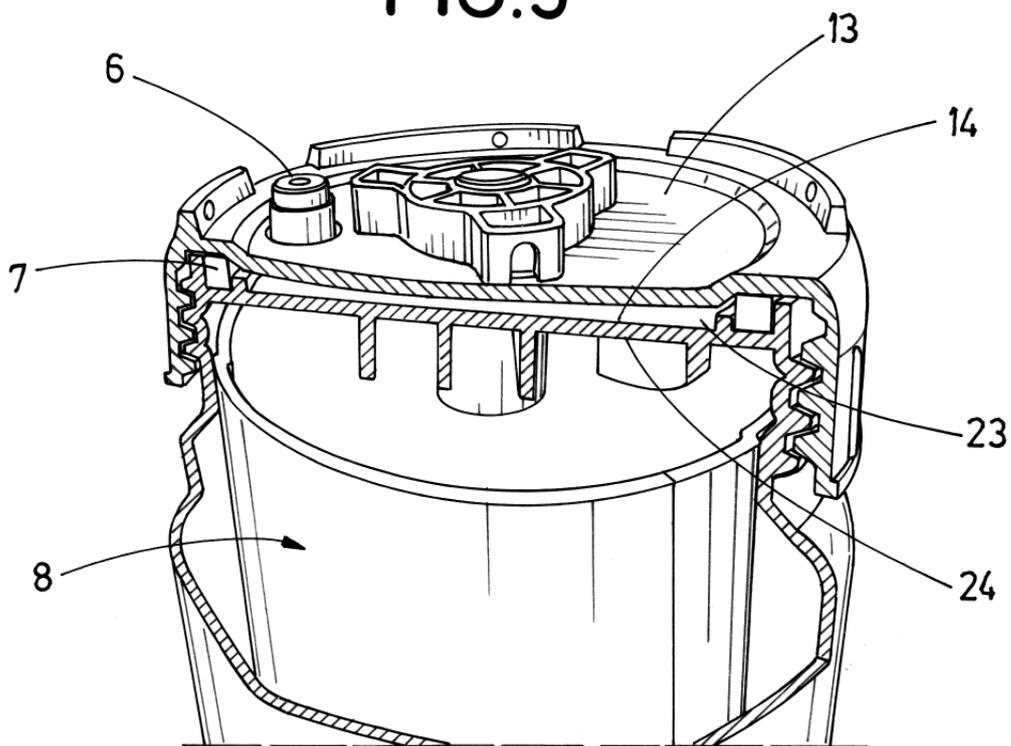


FIG. 6