

137044

RIG 243.7  
REHECHA I

137044



**Memoria descriptiva**

30 OCT 1968

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de ANDERS RUBEN RAUSING

~~antecedente~~ / de nacionalidad sueca

con domicilio en Simontorps Säteri, Blentarp, Suecia

por: "UN DISPOSITIVO DE CIERRE"



El presente invento se refiere a un dispositivo de cierre en combinación con un recipiente que tiene una presión interior superior a la atmosférica o inferior a la atmosférica y cuyo recipiente está provisto de un reborde vuelto hacia el interior en la región de su abertura.

Ha sido sugerido un cierre de este tipo en la Patente belga número 666.263. El recipiente mostrado en esta Patente tiene, según es el caso también de acuerdo con el presente invento, un reborde vuelto hacia el interior en la región de su abertura. Además, el cierre tiene una parte de tapa y una parte obturada tubular, la cual está provista de una pestaña en su extremo vuelto hacia el interior del recipiente de una manera que corresponde a una realización preferida del presente invento. Se pretende obtener la estanqueidad del recipiente por la presión de aplicación entre el borde afilado del reborde y dicha pestaña.

Con el fin de aumentar la estanqueidad del dispositivo de cierre todavía más, se ha propuesto mediante la solicitud sueca número 3630/65 asociar con la parte tubular un anillo de cierre que tiene una sección en forma de triángulo, el cual está dispuesto para aplicarse con acción de cierre a una superficie del reborde -- vuelto hacia el interior. Mediante esta disposición se ha conseguido eliminar la pérdida pura, es decir impedir que el gas se escape entre la cubierta y la superficie interior del cuello del recipiente.

Está previsto que el cierre esté hecho preferiblemente de polietileno o una clase similar de mate-



rial plástico. Como la mayor parte de los gases tienen cierta capacidad para difundirse a través del polietileno, como por ejemplo el bióxido de carbono, hay que tener en cuenta siempre cierta pérdida de gas a pesar de lo  
5 eficaces que se hagan los medios de estanqueidad. Se ha descubierto mediante ensayos que una parte relativamente grande del gas difundido pasa a través de dos pequeñas regiones de la cubierta, que tienen un espesor reducido. Estas regiones están definidas por una parte por el anillo de cierre citado, probablemente especialmente en la  
10 parte de vértice del anillo de cierre, y por otra parte por la región de indicación de apertura.

Por consiguiente un primer objeto del presente invento es reducir la difusión citada al mismo tiempo que se mantienen las virtudes de las construcciones -  
15 previamente propuestas. Otro objeto es producir un cierre el cual pueda volverse a cerrar al menos en cierto grado. Estas demandas pueden satisfacerse aquí porque el cierre incluye la siguiente combinación:

20 a) una primera parte tubular introducida en la abertura del recipiente hasta una posición de fijación;

b) una segunda parte tubular en el lado interior de dicha primera parte tubular, estando en conexión dicha segunda parte en su parte superior con dicha  
25 primera parte y estando provista en su parte inferior de una parte de tapa que cierra la abertura del recipiente;

c) Una ranura estrecha entre las partes tubulares primera y segunda;

30 d) medios para forzar las partes tubulares



primera y segunda citadas a una presión de contacto mutuo eficaz que elimina el intersticio de la ranura dentro de una región anular.

Se harán evidentes características y ventajas adicionales del invento en la memoria descriptiva que sigue con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 muestra una sección a través de un cierre de acuerdo con una primera realización preferida del invento;

La figura 2 muestra el mismo cierre introducida en la abertura de un envase; y

La figura 3 muestra a una escala algo mayor una parte de un cierre de acuerdo con una segunda realización preferida del invento.

En las figuras 1 y 2, 2 designa en general un cierre que tiene un eje de simetría A. El cierre consta de dos partes separables, a saber, una parte tubular prevista para ser fijada a la boca de la abertura del recipiente véase la figura 2, y una parte capaz de ser separada por desgarramiento y que incluye las partes 3a, 3b, 3c y 4. La conexión entre las dos partes separables está designada por 12. Para facilitar la operación de desgarramiento y asegurar que el desgarramiento se lleva a cabo en la región deseada, se dispone, una indicación de desgarramiento en forma de una muesca 11 en la conexión 12. La muesca 11 se extiende en torno a la periferia de la conexión 12.

El recipiente al que está previsto que cierre el dispositivo consiste preferiblemente en una bote-



lla de plástico con un material de relleno que produce una sobrepresión interna, tal como cerveza u otras bebidas con bióxido de carbono. En la figura 2 se ha designado mediante 1 una parte del envase. El cierre está previsto, en la realización preferida del invento, para que coopere con la parte superior del recipiente, es decir la parte más próxima a la abertura la cual está diseñada de una manera especial. Esta está incluida por consiguiente junto con el cierre en la construcción del dispositivo de cierre. La figura 2 muestra como la parte superior del recipiente, llamado en lo que sigue la botella, se extiende hacia el interior hacia el centro de la abertura de la botella y hacia abajo hacia el interior de la botella, de modo que se forma un reborde 6. Para que sea capaz de absorber los esfuerzos existentes, el reborde 6 está diseñado más grueso que el resto de la pared de la botella. Mediante 40 se designa un refuerzo de la parte de cierre del reborde. Para impedir que el cierre sea deteriorado en la operación de taponado, la parte del reborde 6 contra la cual tendrá lugar preferiblemente el deslizamiento entre el cierre y el reborde, está además redondeada. La parte redondeada está designada por 41.

El cierre hermético del dispositivo de cierre tiene lugar tanto entre un punto 7 del reborde 6 y una superficie 23 de una pestaña 8 asociada con la parte tubular 5, y sobre todo entre un anillo de cierre hermético triangular 30 de la citada parte tubular 5 y una superficie 20 del reborde 6 vuelto hacia el interior.

De los restantes detalles mostrados en las figuras, ha sido designada por 43 una ranura entre la par

137044



te tubular 5 que está prevista para ser fijada en la a-  
bertura de la botella y un detalle tubular 3b de la par-  
te de separación por desgarrar del cierre, y ha sido de-  
signada por 34 una depresión de la ranura 43 en la re-  
5 gión de la empuñadura de tracción 4. La función de la  
depresión 34 y la función de una muesca (no representa-  
da en las figuras) dispuesta en la parte 36 y que se ex-  
tiende desde la empuñadura 4 hacia la depresión 34, es  
crear una concentración de fuerzas de tracción a una re-  
10 gión limitada de la conexión 12 en la iniciación de la  
apertura del envase.

Con el fin de que los esfuerzos en la co-  
nexión 12 no puedan ser demasiado grandes en la opera-  
ción de taponado, ha sido formada además una parte sa-  
15 liente 44 en la muesca 11 y para reducir la presión de  
taponado necesaria se ha dispuesto un rebaje 45 en el  
material. Mediante 10 se designa finalmente una pestaña  
anular prevista junto con la pestaña 8 para retener la  
parte tubular 5 en la boca de la botella cuando ha sido  
20 separada la parte del cierre desgarrado.

Según se ha mencionado en la introducción  
de la memoria descriptiva, la difusión del gas a través  
de la región 12 será considerable si no se llevan a cabo  
procedimientos preventivos. De acuerdo con el invento se  
25 contrarresta la difusión bloqueando la circulación de -  
gas a través de la ranura 43. De acuerdo con la realiza-  
ción preferida este bloqueo está previsto que sea hecho  
en conexión con la operación de tapado y se lleva a cabo  
en ella porque el diámetro menor de la parte tubular 3b  
30 en la posición de fijación que la parte tubular exterior



5 es oprimida hacia el interior en contacto con la parte tubular interior 3b. Gracias al hecho de que el reborde 6 es más bien rígido, la deformación del reborde no será de importancia. En vez de ello la principal deformación tendrá lugar en la citada parte tubular exterior 5. La deformación incluye por una parte una compresión dirigida en general radialmente y por otra parte un plegado de la parte inferior de la parte tubular 5. La última fase de la operación de taponado tiene lugar bajo la acción contraria de fuerzas de presión entre la parte anular 3c de la tapa y la parte superior de la botella en la región 13. Cuando el cierre ha sido introducido suficientemente en el cuello de la botella para que el borde inferior 7 del reborde 6 haya saltado más allá de la pestaña 8, la deformación restante es tan grande que ha sido eliminado el espacio de la muesca 43 al menos en su parte inferior, y la parte tubular 3b, la cual está incluida en la parte de desgarrar del cierre, es obligada a aplicarse herméticamente con su parte inferior a la pared interior 47 de la parte tubular 5 fijada en el cuello de la botella. Mediante esta compresión se obtiene también la presión inicial necesaria entre el anillo de cierre hermético 30 y la superficie 20.

Según se ha mencionado anteriormente, la parte prevista para que sea desgarrada en conexión con la apertura del envase consta de los detalles 3a, 3b, 3c y 4, formando los detalles 3a-c una tapa la cual está unida a una empuñadura de tracción 4. La tapa consta de la parte central 3a sustancialmente en forma de copa y de la parte anular 3c y la transición tubular 3b entre

137044



5 las partes 3a y 3c. La parte central 3a está hecha, de  
manera similar al conjunto de la cubierta, de un mate-  
rial elástico pero sin embargo relativamente rígido, tal  
como polietileno HD ó MD. La parte 3a y la parte tubu-  
lar 3b tiene además un diámetro que es de un tamaño tal  
que cuando la parte tubular 5 ha sido contraída en co-  
nexión con el taponado, la transición 46 se aplicará -  
firmemente a la pared interior de la parte 5. Además, la  
10 parte 3c es ligeramente más gruesa en su parte central  
de manera que tiene sustancialmente forma de lente. La  
empuñadura de tracción 4 está conectada a la parte anu-  
lar 3c. La transición entre la parte anular 3c y la par-  
te tubular 3b está designada por 48.

15 Si la botella está sometida a una sobrepre-  
sión interna el cierre 2 estará sometido a una cierta -  
deformación elástica, la cual ha sido indicada en la fi-  
gura 2 mediante líneas de trazos. Bajo la influencia de  
las componentes de la presión dirigidas axialmente, la  
20 parte central 3a en forma de copa del cierre tendrá ten-  
dencia a ser aplanada. Mediante esta acción de aplana-  
miento el diámetro de la parte central se ensanchará,  
con lo cual aumenta la presión de aplicación entre las  
superficies 46 y 47. Como el cierre está conformada pre-  
feriblemente de manera que la región de aplicación entre  
25 las superficies 46 y 47 y el vértice del triángulo 30 es-  
tén en el mismo plano, que ha sido designado por B en la  
figura 2, la presión de aplicación aumentada será trans-  
mitida directamente a través del material de la parte -  
tubular 5 hasta el anillo de cierre hermético triangular  
30. De esta forma, ha sido transformada una acción de -

137044



presión axial dirigida hacia arriba, en una presión radial dirigida hacia afuera, lo que aumenta en gran modo la acción de cierre hermético del anillo de cierre hermético 30 y gracias a la compresión del anillo de cierre hermético, reduce la difusión de gas a través de dicho anillo.

La tapa del cierre, es decir, la parte que ha sido definida por las partes 3a-c y 4, puede volver a usarse, de acuerdo con la realización preferida, para cerrar de nuevo la botella al menos cuando no se tienen exigencias demasiado elevadas sobre la duración y estanqueidad del cierre. Sin embargo, puede establecerse que el cierre que puede volver a cerrarse de acuerdo con la presente realización del invento, tal como aparece en los dibujos, mantiene hasta una sobrepresión tan elevada como de unos 0,6 kp/cm<sup>2</sup>. Sin embargo, puede mejorarse adicionalmente la posibilidad de volver a cerrar, si la parte tubular 3b de la tapa está prolongada considerablemente de manera que pase más allá del borde inferior de la parte 5. De este modo se obtiene una sujeción por rozamiento apreciable entre las partes 3b y 5 en el borde inferior de la parte 5.

En aquellos casos en que la botella presenta una presión interna inferior a la atmosférica con relación al exterior es posible también de acuerdo con el invento modificar el cierre de manera que su parte central en forma de copa tenga vuelta por el contrario su superficie convexa hacia afuera, con lo que puede ser utilizada también en este caso la diferencia de presión para el cierre hermético.

La realización de acuerdo con la figura 3 difiere del cierre de acuerdo con las figuras 1 y 3 sustancialmente en que los medios de cierre incluyen también un disco 51, cuyo diámetro es algo mayor que el diámetro interior de la parte inferior 50 de la parte tubular 3b' en el estado libre de dicha parte, y cuyo disco 51 está introducido a presión en el centro del cierre. El disco 51 está hecho de un material rígido, por ejemplo de metal. Sin embargo, el disco consiste preferiblemente en una pieza que ha sido separado por punzonado de la abertura del recipiente durante la fabricación del recipiente. De este modo no tienen que añadirse costos extra para producir los discos. Según resulta evidente por la figura, el disco actúa sobre la parte tubular interior 3b' de manera que por una parte haga el bloqueo del paso 43 más eficaz y aumente por otra parte la presión entre el anillo de cierre hermético y el reborde de la botella. En la figura 3 ha sido representada mediante líneas de trazos la forma original de la parte de tapa 3a'. Con el fin de hacer posible la dilatación radial sin someter a esfuerzos considerables al material de la tapa, ha sido hecha la tapa, según se indica mediante las líneas de trazos, algo en forma de copa, aunque sin embargo, no necesariamente en forma de copa tan pronunciada como la parte de tapa 3a de acuerdo con la realización anterior.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 9 de Noviembre de 1965, bajo el número 14423/65 parcial, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

137044



N O T A

-----

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son -  
5 los siguientes:

1.- Un dispositivo de cierre en combinación con un recipiente que tiene una presión interna superior a la atmosférica o inferior a la atmosférica, estando provisto dicho recipiente de un reborde vuelto hacia el interior en la región de su abertura, caracterizado por la siguiente combinación: a) una primera parte tubular introducida en la abertura del recipiente hasta una posición de fijación; b) una segunda parte tubular en el lado interior de dicha primera parte tubular, estando provista en su parte inferior dicha segunda parte de una parte de tapa que cierra la abertura del recipiente; c) una ranura estrecha entre las partes tubulares y primera y segunda citadas; d) medios para forzar las partes tubulares primera y segunda citadas a una presión de contacto mutuo eficaz que elimina el intersticio de la ranura dentro de una región anular.

10

15

20

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte de tapa ci



tada tiene forma de copa, estando vuelta la superficie convexa hacia el lado que se dirige a la presión de gas más elevada.

5                   3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa tiene un -- diámetro interior que es menor que el diámetro exterior de dicha primera parte tubular en un grado tal que el intersticio de la ranura pueda ser eliminado en conexión con la operación de taponado.

10                   4.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque está dispuesto un anillo de cierre hermético sobre el lado exterior de la citada primera parte tubular y el cual tiene preferiblemente sección triangular.

15                   5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un disco o similar introducido a presión en dicha segunda parte tubular, abombando dicho disco hacia el exterior dicha segunda parte tubular, oprimiéndola contra la primera parte tubular.

20

6.- Un dispositivo de cierre.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

137044



Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 de octubre 1968

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes

7.5.68  
MMP

-13-

BAD ORIGINAL

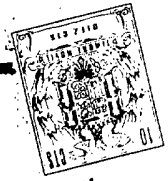


Fig. 1

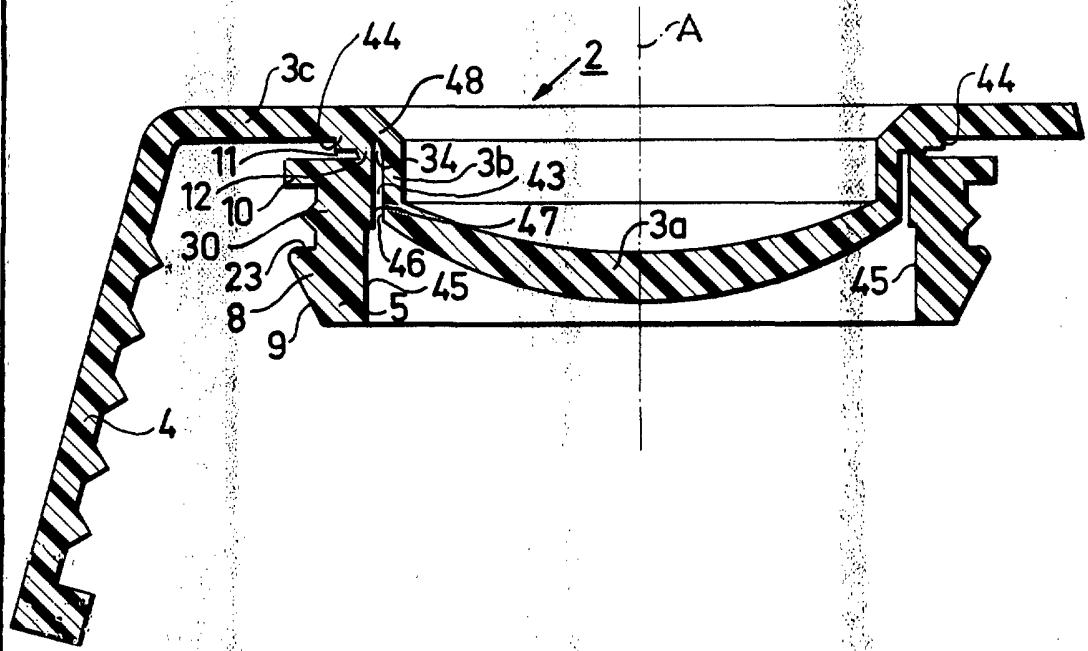
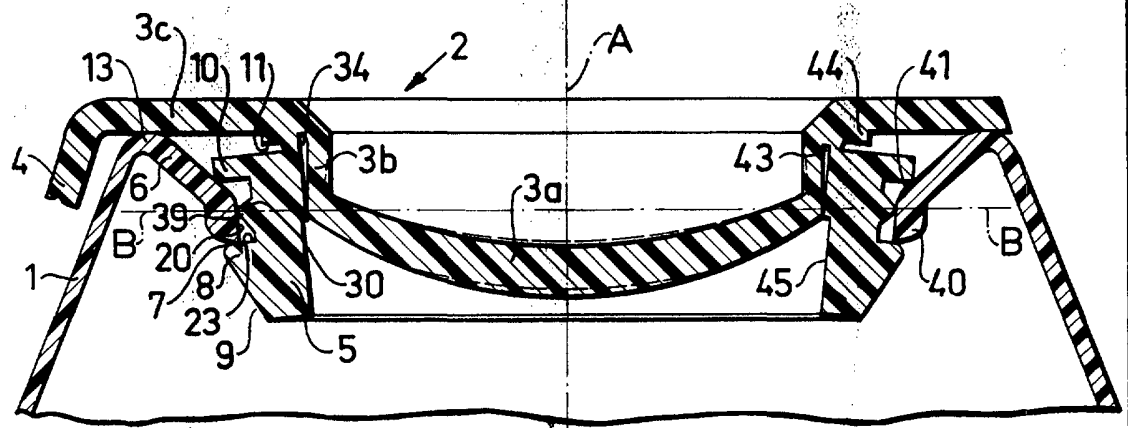


Fig. 2

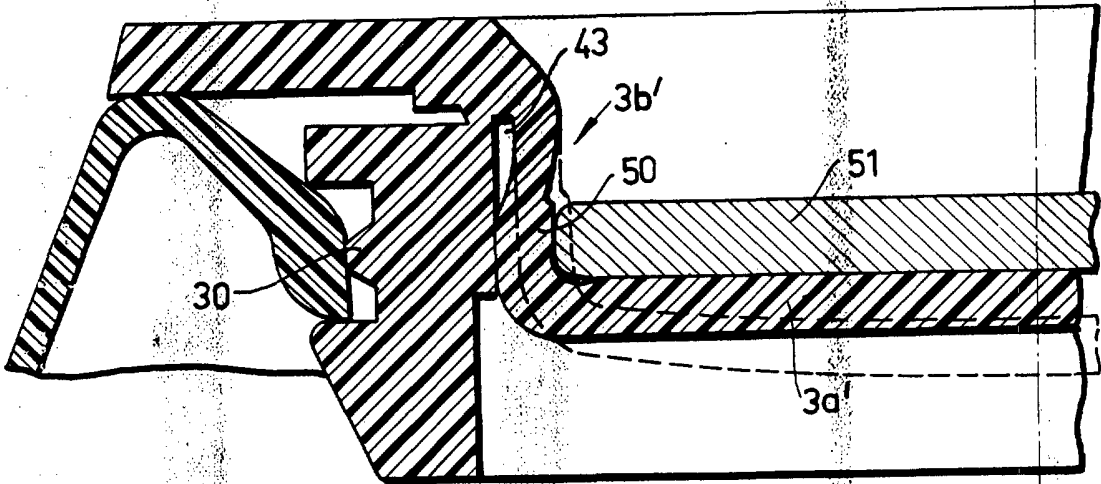


*Arta*

BAD ORIGINAL



Fig. 3



*Arre*