

10 ES 11 21 22	NUMERO <b>287392</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>12 JUN. 1985</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

16 DIC. 1985

20 PRIORIDADES: 31 NUMERO 620.304	32 FECHA 13 de junio de 1.984	33 PAIS EE.UU. de A.
---	----------------------------------	-------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL <i>B6 SD 41/02</i>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION UNA TAPA DE CIERRE PARA RECIPIENTES ENVASADOS AL VACIO	
---	--

71 SOLICITANTE (S) CONTINENTAL WHITE CAP. INC	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 2215 Sanders Road, Northbrook, Illinois 60062, EE.UU. de A	
---	--

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.	
---	--

Esta invención se relaciona en general a nuevas y útiles mejoras en tapas de cierre, y más particularmente en tapas de cierre de diámetro pequeño que tienen un botón indicador de vacío o de violación.

5 Se sabe que se han proporcionado tapas de cierre con una configuración de botón que aparece cuando la tapa de cierre se forma o se troquela inicialmente, pero desaparece de manera esencial cuando la tapa de cierre se aplica a un recipiente en el que existe una condición de vacío. Típicas de estas tapas  
10 de cierre son las que se utilizan en los tarros de alimentos - para bebés para indicar la pérdida de vacío. Cuando se pierde el vacío, aún cuando la tapa de cierre permanece asegurada firmemente en el recipiente, el botón desaparece.

15 En el pasado, los botones han sido incorporados de manera efectiva en tapas de cierre de diámetro mayor, por ejemplo tapas de cierre para recipientes que tienen un acabado de cuello con un diámetro del orden de 55mm o mayor. Sin embargo, cuando el mismo tipo de configuración de botón se ha tratado a menor -  
20 escala, por ejemplo, con respecto a tapas de cierre apropiadas para usos con acabados de cuello que tienen un diámetro inferior a 44mm, no se ha podido obtener un funcionamiento satisfactorio.

25 De acuerdo con esta invención, se proporciona un panel de extremo con una configuración de botón que es apropiada para tapas de cierre que se usan con diámetros de acabado de cuello tan pequeños como de 27mm y hasta de 43mm. Por arriba de 43mm, la configuración del botón del arte anterior funcionará satisfactoriamente.

Debe entenderse que el espacio disponible para el botón indicador de violación o de vacío se reduce no solo por el tamaño pequeño de la tapa de cierre, sino que también por la necesidad de que haya en el extremo de la tapa de cierre un canal para recibir en el mismo el material de empaque o de sello.

De acuerdo con esta invención, se ha encontrado que con respecto a paneles de extremo disponibles con diámetro muy pequeño, por ejemplo con respecto a una tapa de cierre para un terminado de cuello de 30mm, el diámetro disponible será del orden entre 19,05mm y 20,83mm, mientras que el diámetro de la tapa en el exterior generalmente será del orden de entre 3,350cm y 3,365cm . De esta manera, se verá que el labio disponible es del orden de sólo el 60% del diámetro exterior de la tapa.

Se ha encontrado, de acuerdo con esta invención, que si el panel de extremo dentro del canal para el material de empaque tiene una ligera elevación y luego una menor depresión, seguida por una porción central muy ligeramente en forma de domo, cuando se somete el recipiente a un vacío normal, la porción central en forma de domo que aparece como el botón, se elevará de adentro hacia afuera con una disminución resultante en la elevación generalmente junto con una disminución en la depresión, y la porción central que va de adentro hacia afuera forma una continuación general de la depresión, de tal forma que el panel de extremo tiene una apariencia generalmente plana que es fácilmente distinguible de la apariencia del botón proyectante.

Con los objetos anteriores y otros objetos que se con--

templan y que aparecerán posteriormente en la presente, se entenderá más claramente la naturaleza de la invención con referencia a la siguiente descripción detallada, a las reivindicaciones adjuntas, y a las diferentes vistas ilustradas en los dibujos anexos:

EN LOS DIBUJOS:

La Figura 1 es una vista en elevación de una tapa de cierre formada de acuerdo con esta invención con las partes quebradas y mostrado unido a una terminación de cuello de recipiente.

La Figura 2 es una vista en sección fragmentada agrandada del área dentro del círculo de la Figura 2 que aparece en la Figura 1, y que muestra específicamente la sección transversal de la pared de extremo de una tapa de cierre que incorpora la invención.

La Figura 3 es una vista en sección fragmentada y agrandada similar a la de la Figura 2, pero mostrando una relación preferida de diferentes porciones de la pared de extremo.

La Figura 4 es una vista diagramática agrandada mostrando la apariencia del área del botón de acuerdo como se forma con el botón hacia arriba y como se aplica bajo condiciones de vacio con el botón hacia abajo.

Con referencia ahora a los dibujos en detalle, primeramente se menciona la Figura 1 en la que se ilustra una tapa de cierre que es el objeto de esta invención y es identificada por el número 10. La tapa de cierre 10 se ilustra generalmente como aplicada a un terminado de cuello, generalmente identificado

por el número 12, de un recipiente 14. La forma del recipiente 14 por debajo del terminado 12 de cuello no tiene la menor importancia por lo que se refiere a esta invención.

5 Debe entenderse que la tapa 10 de cierre puede ser del tipo de atornillado o del tipo de presión y el acabado 12 de cuello será de una forma de acuerdo con la tapa de cierre. En la modalidad ilustrada de la invención, la tapa 10 de cierre es del tipo de atornillado o de torsión y el terminado 12 de cuello incluirá una pluralidad de roscas 16 parciales de las cuales sólo se muestra la porción de una rosca. El terminado 12 de cuello también tendrá un extremo libre 18 que funciona como extremo de sello.

10 Como es costumbre, la tapa 10 de cierre está formada de lámina de metal e incluye un faldón 20 que tiene una porción 22 inferior volteada hacia adentro que termina generalmente en un reborde 24 invertido el que, en el caso de un cierre de torsión o enroscado, se conformará adicionalmente para definir una pluralidad de salientes que cooperan con las roscas 16 parciales como se muestra.

15 El faldón 20 termina en su borde superior en un canal 26 que se abre hacia abajo en el que se coloca un material o sellante 27 de empaque apropiado que puede formarse sobre el extremo 18 libre del acabado 12 de cuello para que constituya un sello con el acabado de cuello. La parte radialmente interior del canal 26 está en la forma de una porción 28 inclinada hacia abajo y radialmente hacia adentro.

20 Debe entenderse que el canal 26 forma una parte radial-

mente exterior de una pared de extremo, generalmente indicada -  
por el número 30, de la tapa 10 de cierre. También debe enten-  
derse que, para el fin de describir la invención, la parte de -  
la pared 30 de extremo radialmente dentro del canal 26 se des-  
cribirá como un panel 32 de extremo y que este panel 32 de ex-  
tremo estará axialmente rebajado con respecto al canal 26 pro-  
yectante.

En la Figura 3, se ilustra específicamente una configura-  
ción de botón apropiada para el área limitada del panel 32 de ex-  
tremo cuando la tapa 10 de cierre es de un tamaño como para que  
se ajuste en un acabado de cuello de 30mm. El panel 32 de extre-  
mo incluye un reborde 34 anular radialmente exterior que se in-  
clina axialmente hacia afuera y radialmente hacia adentro y tie-  
ne una elevación R. Radialmente hacia adentro del reborde 34 y  
conectado al reborde 34 por una parte 36 de sección transversal  
arqueada que tiene un radio R1 hay un reborde 38 anular interme-  
dio. El reborde 38 se inclina radialmente hacia adentro y axial-  
mente hacia adentro para definir una depresión D.

Dentro del reborde 38 hay una porción central 40 que es-  
tá en forma de domo ligeramente hacia arriba y está conectada al  
reborde por medio de una porción 42 de sección transversal arquea-  
da que tiene un radio R2.

En la modalidad de la Figura 3, el reborde 34 exterior -  
está conectado a la porción 28 del canal 26 por medio de una por-  
ción 44 de sección transversal arqueada que tiene un radio R3.

Con referencia ahora a la Figura 2 en particular, se ve-

rá que se ilustra una configuración ligeramente diferente del -  
panel 32 de extremo. El panel 32 de extremo tendrá un reborde  
34A anular exterior al que se une un reborde 38A intermedio a -  
través de una porción 36A de sección transversal arqueada. Ade-  
5 más, habrá una porción 40A central que en forma ligeramente de  
domo, que se conecta al reborde 38A intermedio a través de una  
porción 42A de sección transversal arqueada. El reborde 34A -  
tendrá una elevación  $R_A$  mientras que el reborde 38A intermedio  
tendrá una depresión  $D_A$ . Además, en lugar de que el reborde -  
10 34A esté directamente conectado a la porción 28 del canal 26,  
puede haber un panel 46 anular que esté unido a la porción 28  
por medio de una porción 48 arqueada y al reborde 34A por me--  
dio de una porción 50 arqueada. En este momento se indica que  
en la formación de una tapa de cierre habrá un número de varian-  
15 tes debido a la acción de resorteo hacia atrás, etc. que sigue  
de la formación por troquelado. Por lo tanto, el panel de ex--  
tremo de la tapa 10 de cierre puede variar de la configuración  
preferida de la Figura 3 a una configuración posible como  $Q_1$  que  
se muestra en la Figura 2, básicamente utilizando el mismo herra-  
20 mental. De conformidad, de aquí en adelante se darán dimensio-  
nes específicas para una tapa de cierre que tiene un acabado de  
cuello de 30mm que será ejemplar de las dimensiones que tendrán  
las tapas de cierre para acabados de cuellos de recipiente que  
van desde 27mm a 43mm.

25 Con referencia en particular a la ilustración diagramá-  
tica que aparece mostrada en la Figura 4, se verá que cuando la

tapa 10 de cierre no es afectada por un ambiente de vacío, el reborde 34 exterior tendrá la elevación R y el reborde 38 intermedio tendrá la depresión. Además, la porción 40 central tendrá su apariencia ligeramente en forma de domo. En este momento se indica que la porción 40 central no se proyecta por arriba de la parte superior del canal 26.

Quando la tapa 10 de cierre es aplicada adecuadamente a un recipiente bajo condiciones de vacío, la porción 40 central se volteará de dentro hacia afuera con la elevación del reborde 34 exterior ligeramente decreciendo y con el reborde 38 intermedio ligeramente deprimiéndose dentro del recipiente, pero no necesariamente al mismo grado de depresión que se proporciona originalmente. Además, la porción 40 central tendrá una parte radialmente exterior de la misma que forma una continuación suave de la depresión del reborde 38 intermedio y que toma una forma muy ligeramente de plato pero sustancialmente plana.

El panel 32 de extremo, cuando el botón está hacia abajo, tiene la apariencia general de ser plano, mientras que cuando el botón está hacia arriba, el botón tiene una apariencia -- pronunciada y puede verificarse fácilmente de manera visual de tal manera que quien inspeccione un producto que va a comprarse quedará inmediatamente informado que ya no existe la condición de vacío dentro del recipiente.

Al mismo tiempo se indica que en el pasado se han utilizado botones con respecto a tapas de cierre primordialmente para indicar la posibilidad de que el producto empacado esté echa-

do a perder. Sin embargo, estos botones pueden utilizarse con--  
 juntamente con productos que no fácilmente están sujetos a echar  
 se a perder con los fines de indicar que alguien puede haber qui  
 tado suficientemente la tapa de cierre como para reelevar el va-  
 cío en el recipiente y de esta manera dar lugar a la evidencia -  
 de violación. Por lo tanto, la tapa 10 de cierre puede utilizar  
 se alternativamente para indicar descomposición de productos o -  
 posible violación, o ambos.

Las tapas de cierre de los tamaños indicados en lo ante-  
 rior, normalmente estarán formados de una lámina de acero doble  
 reducida que tiene un límite elástico por arriba de 5,765 kg -  
 por  $cm^2$  y la lámina de metal tiene un peso de base que varía en  
 tre 22,679 kg y 29,483 kg . que es equivalente a un espesor de  
 0,139mm a 0,1829mm.

A fin de identificar más particularmente los tamaños re-  
 lativos de las diferentes porciones del panel 32 de extremo, y  
 con referencia particular a la Figura 3, se verá que la porción  
 central tendrá un diámetro D1, el diámetro exterior del reborde  
 38 intermedio se identificará como un diámetro D2, y el diáme-  
 tro exterior del reborde 34 exterior se identificará como el diá-  
 metro D3.

Cuando se forma una tapa preferida para un acabado de  
 cuello de 30 mm, las dimensiones de la tapa de cierre en milíme-  
 tros serán las siguientes:

Díametro Exterior de la Tapa - 33,55 3

D3: 20,1; R3; 0,086

D2: 16,30 ; R1: 1,447

D1: 15,189 ; R2: 0,086

Anchura del panel anular: 0,000

Elevación: 0,0305; depresión: 0,076

5 Espesor del panel de extremo: 0,154

(placa DR-9 de 24,947 kgs.)

Con respecto a las gamas de dimensiones que pueden ocurrir en la misma tapa (debido a diferencias en la acción de resorte de resorte, a diferentes alturas de botón y profundidades de panel y a diferencias de concentricidad) para la misma tapa de cierre la gama de dimensiones puede ser en milímetros:

Díametro exterior de la tapa: 33,50 a 33,65

D3: 19,05 a 20,82 ; R3: 0,535 a 1,143

D2: 15,52 a 16,53 ; R1: 0,508 a 1,905

15 D1: 14,09 a 15,11 ; R2: 0,381 a 1,905

Anchura del panel anular: de 0,000 a 1,016

Elevación: de 0,101 a 0,381; depresión: de 0,000

0,127

Espesor del panel de extremo: de 0,139 a 0,170

20 Deberá entenderse que a medida que aumenta el diámetro del acabado del cuello para el cual se ha diseñado la tapa del cierre, las dimensiones pueden aumentar proporcionalmente o bien puede aumentar la anchura del panel anular.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Una tapa de cierre para recipientes envasados al vacío, cuya tapa de cierre tiene forma de una concha de lámina de metal configurada para que incluya un faldón exterior que tie  
5 ne en un borde superior del mismo un canal que se abre hacia abajo para recibir un sello, y un panel de extremo rebajado dentro del canal, y en donde el panel de extremo está primordialmente en la forma de un botón indicador de violación accionado por vacío, caracterizada porque el botón incluye un reborde anular inclinado radialmente hacia afuera y hacia arriba que tiene una elevación, un reborde anular intermedio inclinado hacia abajo que tiene una depresión y unido al reborde exterior por medio de un primer radio, y una porción central inclinada hacia arriba unida al reborde intermedio por un ~~segundo~~  
10 radio, y el panel central es movable hacia abajo bajo la ~~influencia~~ influencia de un vacío en el panel de extremo para que tenga una inclinación hacia abajo.

2. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el panel central cuando está inclinado hacia abajo bajo la influencia de un vacío forma una continuación ~~general~~  
20 del panel intermedio.

3. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el panel central cuando se inclina hacia abajo bajo la influencia de un vacío, forma una continuación general --  
25 del panel intermedio con una disminución resultante tanto en la elevación como en la depresión.

4. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la elevación excede a la depresión.

5. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la elevación excede a la depresión en un orden de 3 a 4 veces la depresión.

5 6. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el reborde exterior inclinado hacia arriba tiene una periferia exterior directamente conectada al canal por medio de un tercer radio.

10 7. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el reborde exterior inclinado hacia arriba tiene una periferia exterior conectada al canal por medio de un pánel anular.

8. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el panel de extremo tiene un espesor del órden de entre 0.139mm y 0.183mm de espesor en la base.

15 9. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción central tiene una elevación de tal manera que la porción central está rebajada con relación al canal.

20 10. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción central tiene un diámetro del órden del 75% del diámetro del panel de extremo.

11. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el reborde intermedio tiene una anchura del órden del 3% del diámetro del panel de extremo.

25 12. Una tapa de cierre de acuerdo con la reinvidicación 1, en la que el reborde exterior tiene una anchura del órden del 10% del diámetro del panel de extremo.

13. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción central tiene un diámetro del orden del 75% del diámetro del panel de extremo, y el borde intermedio tiene una anchura del orden del 3% del diámetro del panel de extremo, y rebordo exterior tiene una anchura del orden del 10 % del diámetro del panel de extremo.

14. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción central primordialmente forma el botón.

15. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la tapa de cierre tiene un tamaño comprendido entre 27mm y 43mm.

16. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la tapa de cierre tiene un tamaño del orden de 30mm.

17. Una tapa de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la tapa de cierre tiene un tamaño tan pequeño como de 27 mm.

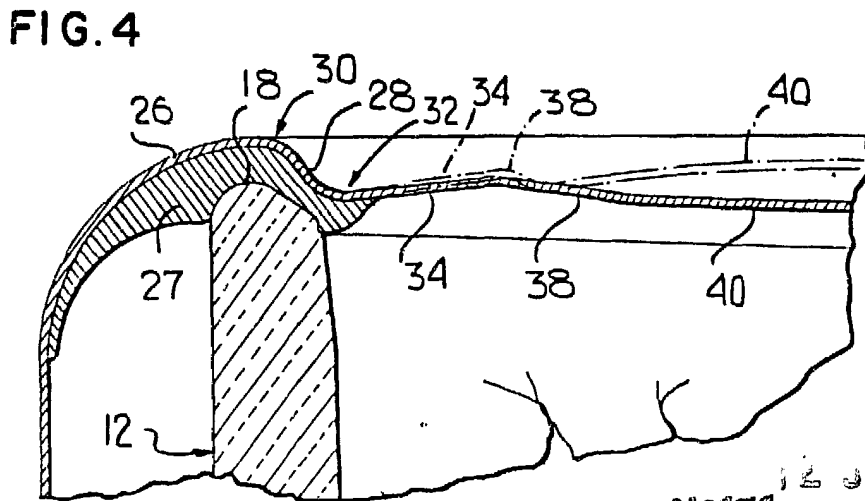
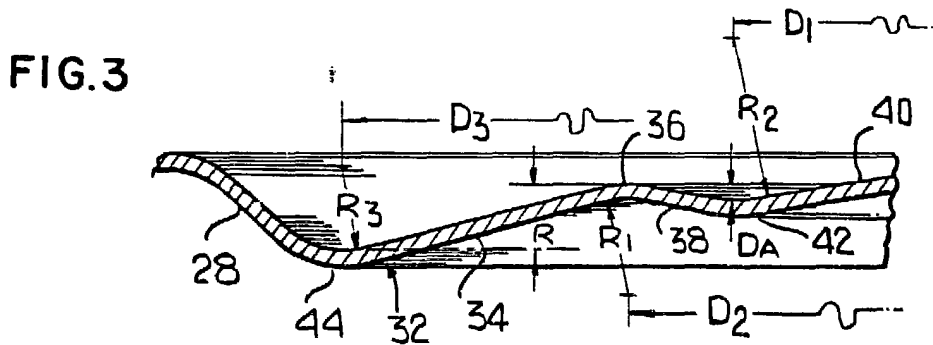
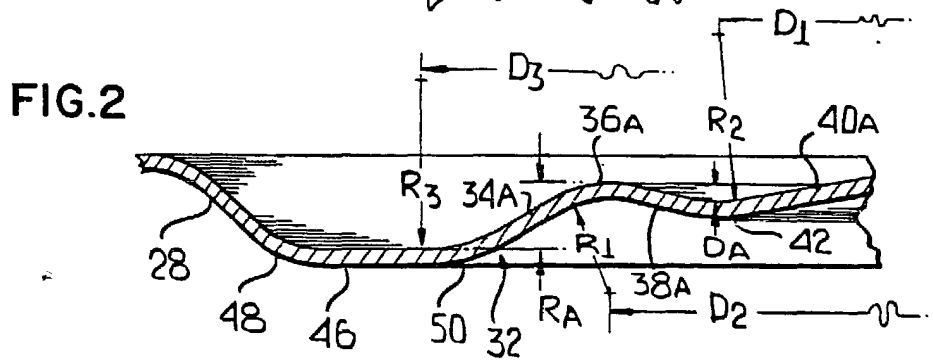
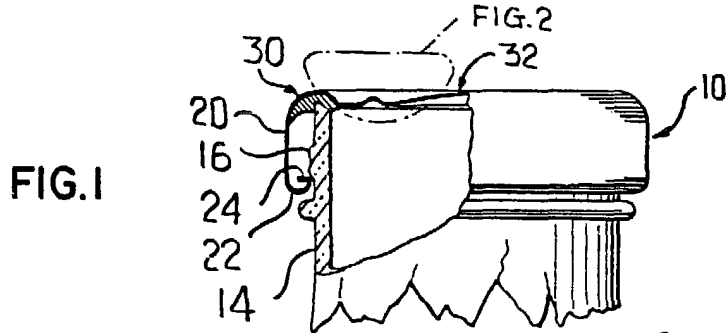
18. Una tapa de cierre para recipientes envasados al vacío, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 JUN. 1985

CONTINENTAL WHITE CAP. INC.

S. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO  
V. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.



12 JUN 1985  
MADRID

J. B. ... Y COMPA  
V. P. ... LOMINGUEZ M.