

Est. Cl. B 65 D 5/1/22



~~Nº 429.408
Est. Cl. B 65 D~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ALUMINUM COMPANY OF AMERICA.

RESIDENCIA: Alcoa Building, PITTSBURGH, Pennsylvania,

ESTADOS UNIDOS.-

ENUNCIADO: UN METODO PARA ASEGURAR UN CIERRE DE TAPA

DESARRABABLE PARA UN ENVASE.

Prioridad: Patente estadounidense n.º 390.095 del 20.8.73



1 La presente invención se relaciona con una tapa para
un envase, y el método para producir la misma y fijarla
en un envase, y más particularmente con un cierre de ta-
5 pa desgarrable mejorado que tiene un anillo de tracción
concéntrico para quitar el cierre de tapa del envase.

Hasta ahora se conocía la manera de formar un cierre
de tapa con un cuerpo de tapa que tenía un anillo de trac-
ción colocado concéntricamente que se había conectado -
íntegramente con el cuerpo de la tapa, tal y como se da
10 a conocer en las patentes norteamericanas números -
2,543,785 y 2,490,791. En la construcción de dicho cie-
rre de tapa anterior, el anillo de tracción se ha colo-
cado alrededor del cuerpo de la tapa y se ha fijado en
el cuerpo de la tapa mediante una porción de puente o con-
15 xión angosta y el resto del anillo de tracción se ha se-
parado del cuerpo de la tapa antes de fijar el cierre de
tapa en el envase.

Además de la naturaleza frágil aparente de dichas ta-
pas, la estructura anterior era de manera tal como para
20 conducir a problemas de depósito y manejo en la máquina
colocadora de tapas.

De conformidad con la presente invención, se propor-
ciona una tapa desgarrable para un envase que consiste
de un cuerpo de tapa que tiene una parte superior y una
25 pared de tapa con faldón integral se desprende de la pe-
riferia de la parte superior de la tapa para sellarse -
en el envase, terminando la pared de la tapa en un rebor-
de que se extiende periféricamente que consiste de una
porción de conexión o puente deformable que conecta una
30 porción pequeña del reborde con la tapa, habiendo una lí-



1 nea de corte que se extiende por lo general alrededor de
la pared de la tapa desde un lado de la porción de co-
nexión o puente hacia el lado opuesto de la porción de
conexión o puente, para permitir el corte de una porción
5 predominante del reborde desde la tapa para formar un -
anillo de tracción a fin de jalar la tapa desde el enva-
se.

Más específicamente, después de la aplicación el ani-
llo de tracción se extiende alrededor de una porción pre-
10 dominante de la pared de la tapa y está en el lado de la
pared de la tapa que queda opuesta a la porción de puente
o conexión. Con esta disposición, el reborde permanece -
intacto con el cuerpo de la tapa, hasta que la tapa se -
aplica al envase. Al aplicar el cierre de tapa al envase,
15 la máquina colocadora de tapas incluye rodillos para de-
formar la pared de la tapa alrededor del extremo abierto
del envase para asegurar el cierre en el envase. Dichos
rodillos se colocan de manera tal con respecto a la pa-
red de la tapa y al envase como para separar el rebor-
20 de de la pared de la tapa durante la deformación del
mismo para formar el anillo de tracción al mismo tiempo
y simultáneamente con el aseguramiento de la tapa en el
envase. Subsecuentemente, cuando se desea abrir la tapa
el anillo de tracción se levante solamente hacia arriba
25 para tirar del cierre de la tapa del envase. Como puede
verse, esta disposición no tiene la desventaja de que el
anillo de tracción quede separado o espaciado del cuerpo
de la tapa, hasta que se aplique el cierre de tapa en el
envase para eliminar los problemas evidentes que, resul-
30 tan durante el almacenamiento de las piezas y, de manera



1 más importante, el manejo de las piezas desde el almace-
namiento hasta que se aplican al envase en la máquina
para colocación de tapas.

5 La invención se describirá ahora en detalle con refe-
rencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un cierre
de tapa de la presente invención, antes de aplicarse al
envase;

10 La Figura 2 es una vista en perspectiva del cierre
de tapa de la presente invención, tal y como se aplica
al envase mostrando el anillo de tracción en la posición
levantada en líneas de silueta;

15 La Figura 3 es una vista en perspectiva del cierre
de tapa de la presente invención que muestra la aper-
tura de la tapa de las figuras 1 y 2;

La Figura 4 es una vista de planta superior del cie-
rre de tapa de la presente invención;

20 La Figura 5 es una vista en elevación, parcialmente
en sección del cierre de tapa de la presente invención
antes de la formación del reborde;

La Figura 6 es una vista en elevación parcialmente
en sección del cierre de tapa, de la presente invención,
que se muestra después de la formación del reborde;

25 La Figura 7 es una vista seccional transversal en
elevación del cierre de tapa de la presente invención,
aplicándose a un envase; y

30 La Figura 8 es una vista de planta superior de una
modalidad alternativa del cierre de tapa de la presente
invención.

Haciendo de nuevo referencia a las figuras 1 y 2, el



1 cierre de tapa de la presente invención, se ilustra por
lo general en 2 e incluye un cuerpo de tapa 4 que está
adaptado para fijarse en un envase 6, a fin de sellar -
el extremo abierto, tal como en 8 (figura 7) del envase 6.

5 Haciendo ahora referencia a las figuras 4 y 6, el cuer-
po de la tapa es de forma generalmente aopada, siendo por
lo general de configuración circular cuando se ve en plan-
ta superior. El cuerpo de la tapa 4 incluye una parte su-
perior de tapa generalmente plana 10 y una pared de tapa
10 anular 12 que se forma íntegramente con la parte superior
de la tapa 10. Como se muestra, la pared de la tapa 12
depende hacia abajo desde la periferia de la parte supe-
rior de la tapa 10 y termina en un reborde anular 14 a lo
largo de la orilla distante de la parte superior de la ta-
pa 10.

15 Haciendo ahora referencia a la figura 5, el cuerpo de
la tapa 4 se forma de un modelo (no ilustrado) de un -
material plano generalmente delgado, tal como aluminio o un
material semejante. El modelo luego se estira en un tro-
20 quel para formar una sección de pared inferior 14" que -
tiene un diámetro mayor que el diámetro de la pared de la
tapa 12. Como se muestra, la sección de pared inferior
14" se forma íntegramente con la pared de la tapa 12 y de-
pende hacia abajo de la misma. Como se muestra en la fi-
25 gura 6, la sección de pared inferior 14" se somete
a una operación de formación adicional, tal como una ope-
ración de rebordar, para rebordar la sección de pared
inferior 14" radialmente hacia adentro para formar el re-
borde 14. El cierre de tapa se almacena en esta condición,
30 para esperar ser aplicado al envase 6, subsecuentemente.



1 Haciendo referencia particularmente a la figura 4,
se forma una línea de corte 16 en el cuerpo de la tapa
4 adyacente a la junta entre la pared de la tapa 12
y el reborde 14 para permitir la separación del re-
5 borde 14 desde la pared de la tapa 12. Mediante esta dis-
posición, el corte del reborde 14 da por resultado la
formación de un anillo de tracción 14' (figura 2) que se
conecta íntegramente con una porción pequeña de la pared
de la tapa 12, mediante la porción de puente o conexión
10 18.

 En la invención, la línea de corte 16, puede hacerse
cortar del material de cuerpo de la tapa hasta una pro-
fundidad de preferencia de por lo menos, la mitad del
grueso del metal, dejando un residuo de menos de la mitad
15 del grueso del metal, El enmuescado hasta esa profundi-
dad debe ser suficiente como para permitir que la sec-
ción de pared inferior 14" se rebordee para formar el re-
borde 14 y permitir todavía que el reborde formado 14
se separe de la pared de la tapa 12 para formar el ani-
20 llo de tracción 14'. En una alternativa y haciendo re-
ferencia a la figura 8, la línea de corte 16 puede
también formarse enmuescando o perforando el material
del cuerpo de la tapa por ejemplo, cortando en tiras el
material del cuerpo de la tapa 4, para formar una plura-
25 lidad de hendiduras 20 a lo largo de intervalos separados
adyacentes a la junta del reborde 14 con la pared de la
tapa 12 a fin de formar una pluralidad de conexiones o
puentes pequeños, tal como 22, alrededor de la perife-
ria de la pared de la tapa 12, adyacente al reborde 14.
30 Mediante esta disposición, el material de cuerpo de la -



1 tapa 4 se debilitará para permitir que el reborde 14
se rompa desde la pared de la tapa 12, rompiendo las
conexiones o puentes para formar el anillo de extrac-
ción 14'. Formando la línea de corte en cualesquiera
5 de las maneras anteriormente citadas, se evitan los fi-
los pronunciados en el interior del anillo de tracción
14' que posiblemente daría por resultado el corte de -
los dedos de la persona usuaria, tal como puede experi-
mentarse si la línea de corte se forma recortando la
10 misma.

Haciendo ahora referencia a la figura 7, el envase 6
se proporciona en la forma de una botella que tiene un
remate convencional 26 adyacente a su extremo abierto.
El remate incluye un borde anular 27, que se proyecta
15 radialmente hacia afuera desde el cuello 28 de la bote-
lla 6, que define un rebajo anular 30 inmediatamente
por debajo del borde 27. Al aplicar el cierre de tapa 2
al envase 6, el cierre de tapa 2 se coloca sobre la bo-
ca abierta 8 de manera tal que la parte superior de la
20 tapa 10 descansa en el borde 27. La pared lateral 12
se extiende hacia abajo, más allá del borde 27 para co-
locar el reborde 14 adyacente al cuello 28. Cuando la
pared de la tapa 12 está en esta posición en la botella,
un soporte 31 que forma parte de la máquina de colocación
25 de tapas se mueve hacia abajo tal y como se indica median-
te la flecha 33 para ponerse en contacto con la parte
superior de la tapa 10 para sujetar el cierre de tapa 2
en la posición que le corresponde en la botella 6. La bo-
tella 6 y el cierre de tapa 2 se mueven luego juntos con
30 relación a los rodillos semejantes a discos 32 y 34, de -



1 una máquina para colocación de tapas (no ilustrada). Las
orillas periféricas 29 de los rodillos 32 y 34, son
colocados con respecto a la botella 6 para acoplar la
pared de la tapa 12 adyacente al rebajo 30, a fin de
5 formar la pared de la tapa 12 hacia adentro alrededor
del borde 27 y en acoplamiento con el cuello 28. Antes
de acoplar los rodillos con la pared de tapa 12, la pared
de tapa 12 se separa hacia afuera desde el cuello 28 y la
línea de corte 16, se coloca hacia afuera y adyacente al
10 rebajo 30. Los rodillos 32 y 34 pueden empujarse elásti-
camente para aplicar una fuerza radialmente hacia adentro
de la pared de tapa 12, adyacente a la línea de corte
16. Dicha fuerza puede tener un componente ligeramente
15 descendente, ocasionando que los rodillos 32 y 34, sepa-
ren o corten el reborde 14 desde la pared de la tapa 12,
a medida que la pared de la tapa 12, se deforma hacia aden-
tro en acoplamiento con el cuello 26. Debe quedar com-
prendido que los rodillos 32 y 34, pueden colocarse para
forzar la pared de tapa 12, en acoplamiento alrededor de
20 toda la periferia del cuello 28 haciendo girar la bote-
lla alrededor de su eje central o haciendo girar los ro-
dillos alrededor del cuello 28. De esta manera, toda
la periferia de la pared de tapa 12 se forma alrededor
del borde 28 y en acoplamiento con el cuello 26. Median-
25 te esta disposición, el reborde 14' se cortará de la
pared de la tapa 12 a lo largo de la línea de corte 16,
para formar el anillo de tracción 14' que se separará des-
de la pared de la tapa 12 a lo largo de una porción pre-
dominante de la misma. La porción de puente o conexión 18,
30 mantendrá el anillo de tracción 14' conectado con la pared



1

de la tapa 12 a lo largo de una porción pequeña de la misma.

5

Después de la operación de colocación de tapas, la botella se quita de la máquina de colocación de tapas para empacarse. Cuando se desea obtener acceso al contenido de la botella 6, el anillo de tracción 14' se levanta a través de la pared de la tapa, tal y como se muestra en la figura 2, y luego se continúa tirando hacia arriba - en el anillo de tracción 14' cortándose la tapa 10, para formar una tapa parcialmente desprendida que puede separarse fácilmente de la botella 6, tirando continuamente del anillo de tracción 14'.

10

15

20

25

30

Se ha ilustrado en la figura 8 otra modalidad de cierre de tapa 2 de la presente invención. En esta forma, la línea de corte 16 se extiende en sus extremos opuestos, tales como 40 y 42, adyacentes a los lados opuestos de la porción de puente o conexión 18 para formar porciones extendidas de línea de corte 44 y 46. Las porciones extendidas de línea de corte 44 y 46, al igual que la línea de corte 16 pueden formarse mediante una línea de muescas continua, mediante líneas de muescas intermitentemente separadas o mediante perforación, por ejemplo, cortando tiras en el cuerpo de la tapa. Las porciones extendidas de la línea de corte 44 y 46, se extienden hacia arriba a lo largo de la pared de la tapa 12 tal como en 48 y 50, y luego continúan más allá de la pared de la tapa 12 hacia la parte superior de la tapa 10. Las porciones extendidas de línea de corte 44 y 46 continúan en relación separada una con respecto a la otra, a lo largo de la parte superior de la tapa 10, para



1 formar una extensión de lengüeta o puente 18' que termina adyacente al borde de la parte superior de la tapa 10. Como se muestra en la figura 8, las porciones extendidas de línea de corte 44 y 46, pueden diverger hacia
5 afuera alejadas una de la otra de manera tal que el ancho de la extensión de lengüeta o conexión o puente 18' es mayor en su junta tal como en 51 con la parte superior de la tapa 10 que el ancho de la porción de puente o conexión 18 adyacente al reborde 14. En esta disposición
10 cuando el anillo de tracción 14' (figura 3) se tira hacia arriba, la extensión de puente o conexión 18' se cortará de la parte superior de la tapa 10, formando una abertura 51, en el cuerpo de la tapa 4, para permitir que el contenido de la botella 6 se vacíe hacia afuera de la misma, o para permitir la inserción de un artículo tal como
15 una pajita o un artículo semejante, hacia el interior de la botella 6 o para facilitar la remoción de la tapa desde la botella. La junta 51, entre la extensión de puente o conexión 18' y la parte superior de la tapa 10, puede colocarse más próxima a la periferia de la parte superior de
20 la tapa 10, distante de la porción de puente o conexión 18, a fin de facilitar la remoción o separación completa del cierre de la tapa 2, desde la botella 6.

25 Las líneas de muesca 40 y 42, en la pared lateral y 44 y 46 en el cuerpo de la tapa pueden formarse ya sea en la superficie exterior o interior de la tapa y de preferencia se forman en el modelo plano antes de embutir el modelo en la forma de una tapa. La línea de muescas 16 entre el anillo 14 y la pared lateral, de preferencia se forma en el extremo de la carrera de embutir que forma la con
30



1 figuración acopada ilustrada en la figura 5.

5 Aún cuando se ha ilustrado y descrito una modalidad preferida de esta invención, será evidente para aquellas personas expertas en la técnica que pueden hacerse numerosas modificaciones en la misma, sin desviarse de la invención ni del alcance de las reivindicaciones anexas. Por ejemplo, podría aplicarse a un envase un cierre de la invención mediante una operación de rebordear o de cierre, en donde los dedos se cierran contra la pared lateral de la tapa para asegurarla en un envase y separar simultáneamente el reborde de la pared de la tapa. Una tapa de esta invención puede también formarse de una resina plástica que se moldea en una tapa que tiene la estructura de aquella que se ha ilustrado y descrito para una tapa de metal.

10 En resumen la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Un método para asegurar un cierre de tapa desgarrable para un envase del tipo abierto en la parte superior y que tiene un remate periférico adyacente a la abertura superior que consiste en formar un cuerpo de tapa con una parte superior de tapa, una pared de la tapa con faldón integrada con dicha parte superior de tapa y un reborde periférico en el borde terminal de dicha pared de tapa, debilitando el material alrededor de la porción mayor de la periferia de dicha pared de tapa dejando una porción de puente o conexión no debilitada entre la porción menor restante de dicha pared de tapa y dicho borde periférico colocar el cuerpo de la tapa sobre la parte superior del envase, y caracterizado por formar dicha pared de tapa hacia adentro contra

20

25

30

23 JUN 1974



1 el remate del envase mientras que se corta sustancialmente
y de forma simultánea dicha pared de tapa a lo largo de ca-
da porción debilitada para separar dicho reborde de dicha
pared de tapa a lo largo de la posición debilitada mientras
5 que dicha porción de puente permanece intacta para formar
un anillo de tracción para quitar dicho cuerpo de tapa de
dicho envase.

2. Un método según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque dicho cierre tiene una línea de marcas separadas
10 que se extienden lateralmente en el mismo y que van desde
los lados opuestos de dicha porción de puente hacia arriba
a lo largo de dicha pared de tapa y transversalmente a dicha
tapa superior para proporcionar una lengüeta para quitar el
cuerpo de tapa del envase cortando dicho material de cuerpo
15 de tapa a lo largo de dichas líneas extendida lateralmente
al tirar de dicho anillo de tracción.

3. Un método según la reivindicación 1, caracteri-
zado por proporcionar dicho debilitamiento mediante marcas
en el material de dicha pared de tapa de forma continua des-
20 de un lado de dicha porción de puente al otro lado del mis-
mo.

4. Un método según la reivindicación 1, caracteri-
zado por proporcionar dicho debilitamiento mediante cortes
intermitentes en el material de dicha pared de tapa, a lo
25 largo de una línea desde un lado de dicha porción de puente
al otro lado del mismo.

RR
30

5. Un método según cualquiera de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado porque dicho cuerpo de tapa
está situado encima de la abertura superior de dicho envase,
con dicho reborde situado por debajo de dicho remate, y di-



1 cha pared de tapa está deformada hacia adentro contra el lado de dicho envase para asegurar el cierre en el mismo.

5 6. Un método según la reivindicación 1, caracterizado por deformar dicha pared de tapa aplicando un dispositivo de rodillo en el exterior de la misma, y hacer girar dicho dispositivo de elemento de rodillo sobre dicho envase al deformar dicha pared de tapa.

10 7. Un método según la reivindicación 3, caracterizado porque incluye el corte de dicho material a una profundidad de por lo menos la mitad del espesor del material.

15 8. Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque incluye la formación de dichas líneas de debilitación lateralmente extendidas para diverger entre si hacia afuera en una dirección alejada de dicha porción de puente para que dicha lengüeta sea más ancha en su unión con la tapa superior.

20 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN METODO PARA ASEGURAR UN CIERRE DE TAPA DESGARRABLE PARA UN ENVASE.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

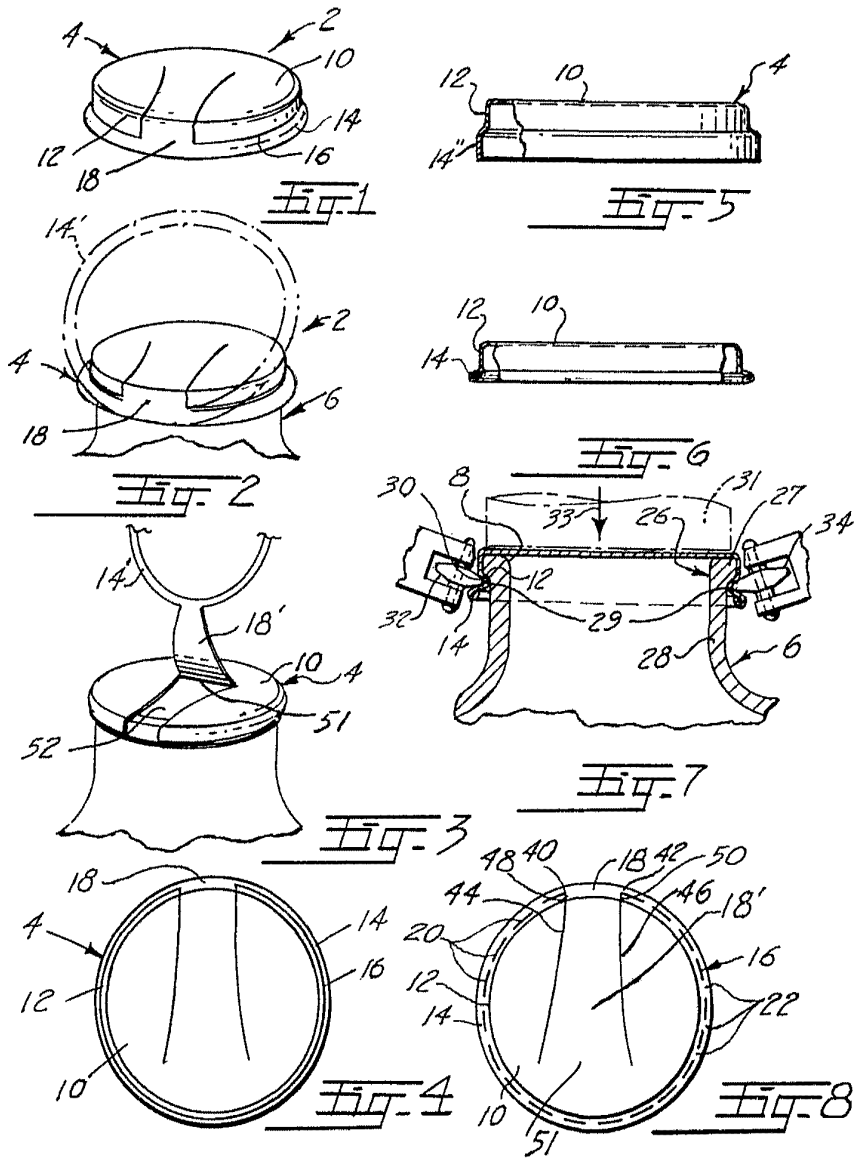
Madrid, 20 agosto 1.974.

BERNARDO UNGRIA

P. U.

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de agosto de 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.