



N<sup>o</sup> 144.887

MODELO DE UTILIDAD

Que por veinte años se solicita a favor de CONTINENTAL CAN COMPA-  
NY INC., de nacionalidad estadounidense, con domicilio en 633,  
Third Avenue, Nueva York ( Estados Unidos ), y que ha de recaer  
sobre " ENVASE A PRUEBA DE INTROMISION FRAUDULENTA " .

5

Memoria Descriptiva

El registro del Modelo de Utilidad que se solicita tiene  
por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el terri-  
torio nacional y sus posesiones de un envase a prueba de intromi-  
sión fraudulenta, conforme se describe a continuación y se repre-  
senta gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

10

RESUMEN DE LA INVENCION

Un continente a prueba de intromisión fraudulenta, precintado por medios incorporados a una tapa del tipo de apertura por giro. La tapa incluye un anillo separable en el extremo inferior de la falda. El anillo está conectado a la falda mediante puentes frágiles espaciados. Cuando se hace girar la tapa para retirarla, los puentes frágiles se rompen resultando una libre caída del anillo hasta que choca, audiblemente, con un ensanchamiento del diámetro del cuello o porción ensanchada del envase para indicar visual y audiblemente la rotura del precinto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION1. Campo de la Invención

La invención está comprendida en el campo general del empaquetado, y en particular en el campo de envasado de productos alimenticios en recipientes herméticamente cerrados. Muchos productos alimenticios y licores se envasan, ordinariamente, en continentes de vidrio que están herméticamente cerrados mediante una tapa de cierre del tipo de apertura por giro. A fin de asegurar al comprador de que el envase no ha sido anteriormente abierto, se han desarrollado cierres contra intromisión fraudulenta. Tales cierres contra intromisión fraudulenta de uno u otro tipo, se usan muy extensamente en el empaquetado de licores fuertes, tales como whiskey y ginebra. El uso de tales cierres contra intromisión fraudulenta va ganando aceptación en el empaquetado de productos tales como salsa de setas o de tomate, salsas en general y jarabe y puede extenderse pronto al empaquetado de muchos otros alimentos o incluso de productos no alimenticios.

La invención proporciona nuevos y originales perfeccionamientos en un tipo específico de fabricación de cierres de envase de apertura por giro y a prueba de intromisión fraudulenta, que se emplean extensamente.

BAD ORIGINAL



## 2. Técnica anterior

Los envases a prueba de intromisión, del tipo específico considerado, incluyen un recipiente, usualmente de vidrio, tal como un frasco o un tarro y una tapa de cierre metálica del tipo de apertura por giro, que está acoplada a superficies inclinadas como, por ejemplo, superficies de fileteados en la porción terminal del recipiente, adyacentes a la boca de apertura del mismo. La tapa comprende un anillo separable en el extremo inferior de la falda de la tapa, que está conectado a esta última mediante puentes frágiles, espaciados. Se proporcionan medios cooperantes en el anillo separable y en la porción terminal del recipiente que presentan fiadores para impedir que el anillo gire cuando la tapa se somete a rotación para retirarla. El giro de la tapa provoca fuerzas cortantes que actúan sobre los puentes frágiles resultando en su ruptura y en la separación del anillo que cae desde la porción superior de la tapa.

En los diseños de la técnica anterior, todavía en uso, el anillo separable, después de romperse los puentes frágiles, permanece aprisionado sobre la porción terminal del envase, sustancialmente en la misma posición en que estaba antes de la rotura de los puentes frágiles. Es, así, posible que alguien rompa el precinto y retire la tapa, volviendo a ponerla en la boca del envase de tal modo que se reúnan los puentes frágiles fracturados para ocultar el hecho de que el recipiente había sido abierto, para todos los presuntos compradores que no sean particularmente observadores.

A fin de hacer más evidente que el envase había sido abierto anteriormente, otros diseños más recientes proveen medios para determinar una ligera caída del anillo sobre la parte terminal del envase seguidamente a la rotura de los puentes frágiles como



BAD ORIGINAL

50 se muestra en la patente estadounidense a nombre de R.P. Knapp  
y otro nº e.158.278 concedida el 24 de Noviembre de 1964 y en la  
nº 3.235.155 concedida a J.D. Duke el 15 de Febrero de 1966. Con  
esta disposición, cuando la tapa se ha vuelto a colocar, aparece  
mas facilmente a un presunto cliente que el envase fué abierto,  
en cuanto que los bordes de los puentes del anillo roto quedan  
separados de forma que sean mas facilmente observados. Aunque  
ésto representó una mejora, los presuntos clientes tienen todavia  
que ser mas bien buenos observadores para detectar el ligero des-  
lizamiento descendente del anillo, puesto que éste queda sobre  
10 la porción terminal del envase mas bien en inmediata proximidad  
de la porción superior de tapa nuevamente colocada y no golpea  
contra la porción terminal, cuando se maneja el envase, de forma  
que atraiga la atención del presunto comprador.

15 En el momento en que un cliente abre uno cualquiera de  
los envases que acabamos de describir, puede tener alguna indica-  
ción respecto a si el envase ha sido abierto anteriormente. Si  
el envase no habia sido anteriormente abierto requerirá una fuer-  
za de giro relativamente grande para romper los puentes frágiles  
entre el anillo separable y la parte alta de la tapa. Puede oirse  
20 que los puentes se han roto y el súbito aflojamiento en la presión  
puede sentirse a través de los dedos. En el caso en que el envase  
hubiera sido abierto anteriormente, no habrá señal audible, tal  
como la causada por la rotura de los puentes frágiles, ni tampoco  
se dará el súbito aflojamiento en la fuerza de giro como ocurre  
25 inmediatamente después de la rotura de los puentes. La ausencia  
de estas señales puede ser observada por los compradores como  
indicación de que el envase habia sido abierto con anterioridad.  
Sin embargo, de nuevo en este caso, si el cliente no ha concen-  
30 trado su atención sobre la recepción de las señales esperadas



puede no percibir las.

La concepción del envase combinado con cierre a prueba de intromisión fraudulenta de acuerdo con la presente invención, proporciona mejores señales, tanto visibles como audibles, en el momento de la compra y en el momento de la apertura que los lo-  
5 grados mediante los diseños de técnica anterior arriba menciona-  
dos. Una buena señal audible tiene lugar en el momento en que se abre el envase, debido a que el anillo separable se deja caer li-  
baramente descendiendo hasta que golpea bien sobre un ensanchamien-  
10 to del cuello o porción ensanchada del envase, con suficiente impacto para producir un ruido oído claramente. El cuello del re-  
cipiente, inmediatamente por debajo de la porción terminal, es sustancialmente menor que el diámetro interior del anillo separa-  
ble, de modo que, cuando fué abierto anteriormente un envase y es  
15 retirado de la estantería para su venta o inspección, el anillo es claramente visible puesto que ha caído a una distancia conside-  
rable desde la porción superior de la tapa. Se moverá también li-  
baramente de un lado a otro sobre el cuello de reducido diámetro del envase, lo que atraerá la vista y dará por resultado, también,  
20 un ruido audible producido por el anillo.

Las tapas del tipo no a prueba de intromisión fraudulenta con un diseño que tiene una pared lateral o falda lisa, están ahora obteniendo amplia aceptación en el mercado.

De acuerdo con las concepciones de tipos a prueba de in-  
25 tromisión fraudulenta de la técnica anterior, los fiadores en el anillo separable que impiden girar al anillo durante la operación de retirada de la tapa, están en forma de depresiones embutidas hacia dentro en la falda de la tapa.

Por otra parte, de acuerdo con esta invención, no son ne-  
30 cesarias en el lado de la falda tales fiadores embutidos: los fia-

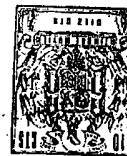


dores en la tapa están ocultos a la vista al mirar el envase normalmente, de forma que se pueden aparentar dichas modernas y populares paredes laterales lisas.

5 Otra característica más de la presente invención que no se encuentra en los diseños de la técnica anterior es la de que los fiadores cooperantes en el anillo separable de la tapa, sobre la porción terminal del envase, que impiden que gire el anillo, también ayudan a mantener la tapa ceñida contra esta porción terminal. Esto es de particular importancia cuando la tapa es de 10 las de cierre a presión y apertura por giro, tal como la descrita en la patente estadounidense nº 3.270.904 concedida el 6 de Septiembre de 1966 a Charles N. Foster y otro. Los fiadores también cooperan, cuando la tapa se hace girar para retirarla, en la creación de una fuerza de reacción descendente sobre el anillo separable para lanzar el anillo hacia abajo a gran velocidad contra 15 la porción del envase que lo detiene lo que provoca una señal bien audible.

#### COMPENDIO DE LA INECCION

20 Para salvar los problemas que se encuentran en los envases a prueba de intromisión fraudulenta de la técnica anterior, de acuerdo con la presente invención, el envase comprende una pluralidad de fiadores, espaciados circunferencialmente entre si, alrededor de la porción terminal. Los fiadores están, por lo general, dispuestos angularmente respecto al eje del recipiente. Esto 25 fiadores cooperan con una pluralidad de fiadores existentes en el anillo a prueba de intromisión para proporcionar fuerzas de reacción resultantes, en general, verticalmente que tienden a mantener la tapa de cierre ceñidamente asentada sobre la porción terminal del envase.



Cuando la parte superior de la tapa de cierre se somete a rotación, las fuerzas resultantes ejercidas por las superficies de los fiadores presentes en la porción terminal del envase contra las superficies de los fiadores del anillo separable, se incrementan y dan lugar a una oscilación tal que ofrece una componente horizontal que impide girar al anillo separable. Esto da por resultado que salten los puentes frágiles que conectan el anillo separable con la falda de la tapa.

Además, las fuerzas resultantes tienen una componente vertical la cual, inmediatamente después del casquido de los puentes frágiles, lanza el anillo separable hacia abajo a gran velocidad.

La parte de cuello del recipiente, está configurada de tal forma que es sustancialmente de menor diámetro que el diámetro interior del anillo separable. Debido a la posición angular de los fiadores de la parte terminal del envase y del reducido diámetro del cuello del recipiente, el anillo pierde inmediatamente su contacto con el recipiente y cae libremente a través del hueco existente entre el cuello y la tapa hasta que choca contra una porción interceptadora, considerablemente por debajo de la parte terminal del recipiente, en un impacto sustancial para señalar audiblemente la rotura del precinto del envase.

Una vez que el recipiente ha sido abierto, el anillo a prueba de intromisión queda claramente separado de modo visible y queda golpeando alrededor del cuello del envase, cuando se maneja éste, de forma que avisa audiblemente la rotura del precinto al presunto comprador.

La finalidad general de la invención es proporcionar un envase tal como se acaba de describir.

Otras finalidades mas detalladas y específicas se pondrán de manifiesto por el examen de los dibujos y descripción circunstanciada que sigue de modos de ejecución preferidos.



BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

-La figura 1 es una vista en alzado y en sección de una tapa de cierre elaborada de acuerdo con los principios de la invención, tal como aparece antes de ser aplicada a la boca de un recipiente;

5           - la figura 2 es una porción fragmentaria de un recipiente que posee una porción terminal adaptada para recibir la tapa de la figura 1;

10           - la figura 3 es una vista fragmentaria ampliada, en sección diametral, de la porción terminal de la figura 2 con la tapa de la figura 1, en el curso de aplicación mediante una cabeza de taponado mostrada fragmentariamente, antes de que el reborde inferior de la falda de la tapa sea oprimido para que se introduzca por bajo de un relieve circunferencial previsto en la parte terminal del envase;

15           - la figura 4 es una vista similar a la de la figura 3, mostrando la tapa completamente en posición asentada con el reborde ceñido a dicho relieve circunferencial;

20           - la figura 5 es una vista fragmentaria en perspectiva de una construcción de envase y tapa tal como se ha mostrado en las figuras 1 a 4, ilustrando la posición del anillo separable, descansando sobre la parte ensanchada del recipiente después de haber sido abierto/<sup>el</sup>envase;

25           - la figura 6 es una vista similar a la de la figura 8 mostrando una ligera variante de la tapa, en la cual, el extremo inferior de la falda de la tapa no está provisto de un reborde rizado, sino que está solamente vuelto por debajo del relieve circunferencial;

30           - la figura 7 es una vista en alzado, con una parte desprendida, de una forma modificada de concha de tapa, antes de aplicarse a una porción terminal de envase;



29

- la figura 8 es una vista fragmentaria, en alzado, de un envase con una parte terminal adaptada para recibir encima la concha de tapa de la figura 7;

5 - la figura 9 es una vista fragmentaria ampliada en sección diametral de la boca de envase de la figura 8 con la concha de tapa de la figura 7, en el curso de su aplicación y justamente antes de la formación del fileteado embutido en la pared lateral de la falda de la tapa;

10 - la figura 10 es una vista similar a la de la figura 9 con los fileteados embutidos en la pared lateral de la falda de la tapa ya terminados, de modo que la tapa queda ya firmemente acoplada a la parte terminal del envase y con el reborde rizado del extremo inferior cogido con los fiadores de la porción terminal del envase, y

15 - la figura 11 es una vista similar a la de la figura 10, pero mostrando el anillo separable de la tapa, cayendo suelto desde la parte superior de la tapa, en descenso libre y justamente antes de hacer impacto audible con la parte ensanchada del envase.

20 DESCRIPCION DE LOS MODOS DE EJECUCION REFERIDOS

Refiriéndose a la figura 1, se observa que la tapa 10 comprende una porción de chapa 11 con un resalte 12 formando un hueco para la ranura de junta 13, mientras que el margen exterior está definido por la parte de falda descendente 14. La superficie circunferencial interna 15 de la falda 14, así como la ranura de junta 13 en la unión de la falda y de la porción superior de chapa, está rellena con una capa de material de junta simil-plástico dúctil 16., para cerrar herméticamente la boca de un envase y para formar medios que faciliten la retirada, por rotación, de la tapa de cierre. El material de junta puede ser del tipo descrito en la patente estadounidense nº 2.874.863 concedida a Harold

25

30



W. Unger y otro, el 24 de Febrero de 1959 y en la n<sup>o</sup> 2.841.304 concedida a Donald H. Zipper el 1 de Julio de 1958, o de tipo equivalente.

5 El extremo inferior de la falda 14 asume la forma de un anillo separable a prueba de intromisión fraudulenta 18 que está conectado a la porción superior de falda a través de una serie de conexiones a modo de puentes frágiles 19, a intervalos espaciados. El margen inferior del anillo a prueba de intromisión 18, puede estar rizado, como se ve en 20.

10 Una porción fragmentaria de un envase se ilustra en 22 de la figura 2 presentando una porción de cuello recogida hacia adentro 23, que define un cuello del envase situado directamente debajo de la porción terminal de cierre hermético 24. La porción terminal de cierre hermético 24 está provista de una pluralidad  
15 de filetes inclinados multi-iniciales, o superficies de leva 25, que pueden ser conformados de acuerdo con lo propuesto en la patente estadounidense n<sup>o</sup> 3.270.904, concedida a C.M.Foster y otro el 4 de Septiembre de 1966. La parte inferior de la porción terminal de cierre hermético, está en forma de un relieve circunferencial 26 que posee unos fiadores 27, separados unos de otros y  
20 espaciados circunferencialmente, en forma de oquedades en la superficie inferior redondeada del relieve 26.

25 En la figura 3 se ilustra una vista ampliada, parcialmente en sección, de la tapa de cierre de la figura 1, en curso de ser aplicada a la boca del envase de la figura 2. La cabeza de taponado 32 oprime la tapa de cierre 10 sobre el canto 28 de la porción terminal del envase, obligando al compuesto de junta 16 a fluir alrededor de los filetes multi-iniciales 25, creando oquedades inclinadas correspondientes, o superficies de leva, 29 en el  
30 compuesto de junta 16. Los detalles de esta característica están



prolijamente descritos en la patente concedida a Foster y aludida arriba.

5 Simultáneamente con la terminación del movimiento de opresión que aplica la tapa de cierre 10, el punzón 33 ataca al reborde de rizado 20 forzándolo radialmente hacia adentro hasta que entre en contacto con el relieve circunferencial 26, como se muestra en la figura 4. El punzón 33 puede ser continuo o solamente atacar el reborde rizado en puntos espaciados alrededor de la tapa de cierre lo que depende de las aplicaciones particulares de cada caso. En cualquier caso, la deformación del reborde rizado 20 radialmente hacia adentro, para llegar a la posición mostrada en la figura 4, sirve para ayudar a mantener la tapa de cierre 10 sobre la parte terminal 24 del envase.

15 Cuando el reborde 20 entra en contacto con el relieve circunferencial 26, se deforma, de suerte que partes del reborde 20 se ajustan a los fiadores 27, con las restantes porciones siguiendo la superficie inferior redondeada del relieve 26 entre los fiadores 27. Las porciones de reborde 20 que se ajustan a los fiadores son de forma complementaria a los fiadores 34 existentes en el anillo separable a prueba de intromisión 18, como se muestra en la figura 5.

25 Continuando la referencia a la figura 5, se observará que el anillo separable a prueba de intromisión 18 ha venido a descansar sobre una porción ensanchada 35 del envase 22. Al separarse de la tapa, el anillo separable 18 cae libremente, a través de hueco, una distancia vertical considerable antes de que incida en la porción ensanchada 35, de forma que pueda ser observada por el presunto comprador cómo se separa de la tapa. Además la parte remetida hacia adentro del envase 23 es considerablemente menor que el diámetro interior del anillo 18, de modo que, cuando el

30



envase 22 es tomado por el presunto consumidor y sometido a movimiento, el anillo 18 ya separado producirá ruido contra el cuello 23 del envase revelando de nueva manera que el envase fué abierto anteriormente.

5                   Con referencia, ahora, a la figura 3, se observará que los fiadores 27 se han provisto en la superficie inferior del relieve circunferencial 26 y están generalmente dispuestos en un ángulo L desde el eje vertical del envase. Mediante la disposición de los fiadores 27, se observará, en la figura 4, que la fuerza de reacción resultante F, ejercida por la superficie de un fiador 27 del envase contra la superficie de un fiador 34 del anillo separable 18 es de tendencia general vertical. Puesto que la fuerza de reacción F es casi vertical, tendrá una amplia componente vertical tendente a mantener la tapa de cierre 10 firme en su sitio sobre el envase 22 de manera que mantenga el canto 28 firmemente cerrado en el material de junta 16. Esto es importante en cuanto que, inmediatamente después de que la tapa de cierre 10 ha sido oprimida sobre la porción terminal de cierre 24, el material de junta 16 se halla en una condición relativamente blanda o dúctil y pudiera no ser efectivo para mantener adecuadamente la tapa en su sitio sin la acción sustentadora de el reborde rizado 20 contra el relieve circunferencial 26 y sus fiadores huecos 27.

10

15

20

                  Como se muestra en la figura 4, la relación entre los fiadores cooperantes 27 en la porción terminal de cierre y los fiadores 34 sobre el anillo separable 18 permite a la porción descendente de falda 14 de la tapa prescindir de las protuberancias usuales presentes en las concepciones a prueba de intromisión de las técnicas anteriores. La falda lisa 14 presta líneas modernas a la tapa de cierre 10, lo que proporciona un punto competitivo en la atracción de venta.

25

30



22

5 Teniendo en cuenta que la tapa de cierre 10 se mantendrá  
adecuadamente en su sitio sobre el envase 22 sin la provisión de  
los fiadores 27 sobre el relieve circunferencial 26, el propósito  
principal de los fiadores 27 cooperantes con los fiadores 34 del  
anillo separable 18 es el impedir que el anillo 18 gire cuando la  
tapa de cierre 10 se somete a rotación, para retirarla. Impidien-  
do, así, que el anillo separable 18 gire, se establecen esfuerzos  
de corte sobre las conexiones de puente frágil 19 que conectan el  
anillo separable a la tapa 10 desde la porción superior de la ta-  
pa indicada con 36. Los esfuerzos de corte en las conexiones de  
puente 19 dan por resultado la fractura de éstas y la separación  
del anillo 18 de la parte superior de tapa 36.

10  
15 Inmediatamente que la tapa de cierre 10 ha sido girada  
en sentido contrario a las agujas del reloj para retirarla, la  
fuerza de reacción F resultante, de la superficie hueca de los  
fiadores 27 contra los fiadores 34 será de magnitud incrementada  
y oscilará en la dirección de las agujas del reloj de manera que  
sea aproximadamente como se ilustra en la figura 2 durante la  
retirada de la porción superior de la tapa. Se notará que la  
20 fuerza F tiene una componente horizontal  $F_x$  y una componente ver-  
tical  $F_y$  que son aproximadamente iguales en magnitud. La componen-  
te horizontal  $F_x$  es responsable en la evitación del giro del ani-  
llo separable 18 sobre la porción terminal de cierre, durante la  
retirada de la porción superior de la tapa 36. Por otra parte la  
25 componente vertical  $F_y$  hace que el anillo separable 18 sea lanza-  
do hacia abajo con fuerza considerable en el momento en que las  
conexiones de puente frágil chascan, resultando que el anillo 18  
incide sobre la porción ensanchada 35 con suficiente fuerza para  
proporcionar un aviso audible/que el envase precintado no fué  
abierto con anterioridad.  
30



5 Se observará que la posición y la configuración de los fiadores 27 y los fiadores cooperantes 34 permiten al anillo 18 caer inmediatamente, libre de impedimento respecto a la porción terminal del envase, al romperse o dispararse las conexiones de puente 19. En los diseños de la técnica anterior, el anillo a prueba de intromisión simplemente resbala hacia abajo sobre la porción terminal del envase en lugar de ser lanzado con fuerza hacia abajo y fuera de la porción terminal, como sucede según la presente invención.

10 En la figura 6 se ilustra una versión modificada de la tapa 10, indicada de modo general con 10', aplicada al envase 22. La tapa 10' es similar en todos los aspectos a la tapa 10 con la excepción de que se ha eliminado el reborde rizado 20 en el anillo separable 18 y, por tanto, se han empleado números primados para indicar las partes de la tapa 10' que tienen la misma configuración que la de los numerales similares usados en la descripción de la tapa 10.

15 La tapa 10', en lugar de estar provista con un rizo tal como el del reborde 20 de la tapa 10, tiene la porción de falda adyacente al borde marginal indicado con 37 al extremo inferior de la porción de falda descendente 14' meramente vuelto hacia adentro por debajo del relieve circunferencial 26 y oprimido dentro de los fiadores huecos 27 de modo que se formen los fiadores 34' en el anillo separable 18' que impiden que el anillo separable 18' gire al someterse a rotación la porción superior de tapa 36' durante su retirada. Los fiadores 34' están contiguos al borde marginal 37.

20 Se observará que la tapa 10' posee la mayoría de las características importantes provistas por la tapa 10. Por ejemplo, la porción de falda descendente 14' es lisa y exenta de protube-

25

30



rancias visibles normalmente, acomodándose a los conceptos modernos de diseñación.

5 Aunque en la tapa 10 los fiadores 27 y 34 están completamente ocultos a la vista, quedando visible solamente el rizo li-  
samente rebordeado 20, a los ojos del cliente, los fiadores 34'  
están sustancialmente ocultos a la vista ya que la tapa 10' en un  
envase 22 será normalmente observada en la estantería del revende-  
dor. Similarmente, el borde marginal 34, aunque no queda completa-  
mente oculto a la vista desde todos los ángulos de observación,  
10 lo está sustancialmente ya que la tapa 10' se ve, normalmente,  
colocada en la estantería de la tienda.

15 En la figura 7 se ilustra otra forma modificada de la concha de cierre realizada de acuerdo con la invención, indicada con 38. La concha de cierre 38 está adaptada para ser aplicada a la porción terminal de cierre 40 de un envase 41, parcialmente  
ilustrado en la figura 8.

20 La concha de cierre 38 tiene una porción cimera de chapa 42 y una porción de falda descendente 43 en el borde marginal de la porción cimera. Un anillo separable a prueba de intromisión 44 ha sido previsto alrededor de la circunferencia del extremo infe-  
rior de la porción de falda descendente y está conectado, mediante una pluralidad de conexiones de puente grágiles 45, a la porción superior de chapa 46. En la extremidad inferior del anillo a prue-  
ba de intromisión 44 se ha previsto un rizo circunferencial indi-  
25 cado con 47. Una junta adecuada 48 ha sido prevista en relación contigua con el interior de la porción de chapa cimera 42 para asentarse sobre el canto superior 51 de la porción terminal de cierre 40 del envase 41.

30 El envase 41 está provisto de un fileteado continuo, inclinado, 52 sobre la porción terminal de cierre 40. El extremo



inferior de la porción terminal 40, comprende un relieve circunferencial 53 que lleva en su superficie inferior una pluralidad de fiadores en forma de protuberancias o salientes indicados con 54. Las protuberancias o salientes 54 se unifican con el cuello 55 del envase. El cuello 55 del envase es de un diámetro reducido y se prolonga hacia abajo en diámetro reducido hasta que se unifica con la porción de diámetro ensanchado 56.

Se observará que la concha de cierre 38, ilustrada en la figura 7, no tiene fileteado en su falda descendente situada por encima de la porción terminal de cierre 40 en la fase inicial de aplicación. Una vez que la concha 38 ha sido aplicada según se ve en la figura 9, la porción de falda descendente 43 es laminada alrededor de su periferia, de suerte que se forme un fileteado embutido 57 sobre la formación de fileteado 52 existente en la porción terminal del envase, según se ve en la figura 10.

Al mismo tiempo, la formación de fileteado 57 es laminada en la falda 43 de una manera bien conocida en la técnica; el rizo circunferencial 57 del anillo separable 44 es laminado de modo similar, hacia adentro, hasta que sus porciones se ajustan a las protuberancias 54. El rizo 47 se deforma donde entra en contacto con las protuberancias 54, para formar fiadores indicados con 58, que se ciñen en alrededor de las protuberancias 54 para proporcionar superficies de sujeción que cooperen en la retención del anillo a prueba de intromisión 44 contra posible rotación.

Con referencia a la figura 11 se verá que, cuando la porción superior de chapa 46 se hace girar en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir el envase 41, los fiadores protuberantes 54 cooperantes con los fiadores 58 formados en el anillo separable 44, impiden la rotación de este último permitiendo que se establezcan fuerzas de corte en las conexiones de puente 45, obligándolas a quebrarse con el resultado de que el anillo separa



ble es lanzado verticalmente hacia abajo en caída libre, como se ha explicado previamente, hasta que incide audiblemente en la parte ensanchada 56, para avisar a la persona que abre el envase de que éste no había sido previamente abierto.

5           Como se observará en la figura 9 los fiadores o protuberancias 54 están dispuestos a lo largo de la superficie inferior del relieve 53 y en un ángulo  $L'$  respecto al eje vertical del envase. Con esta disposición de las protuberancias 54 las fuerzas reactivas  $F'$ , una de las cuales se señala en la figura 10, de las protuberancias contra los fiadores 58 tendrá una componente vertical de amplia magnitud, puesto que las fuerzas  $F'$  estarán sustancialmente dispuestas verticalmente. La fuerza  $F'$  ayuda, así, a mantener el cierre 38 firmemente asentado en la parte terminal de envase.

15           Como se ve en la figura 8, la rotación contra el sentido de las agujas del reloj del cierre durante su retirada, provoca las fuerzas de reacción  $F'$  de las protuberancias individuales 54 contra los fiadores individuales 58 para incrementarse en magnitud y ser oscilados en el sentido de las agujas del reloj de suerte que se produzca una componente horizontal  $F'_x$ , así como una componente vertical  $F'_y$ . Como se ha explicado anteriormente, la componente horizontal  $F'_x$  resiste la tendencia del anillo a prueba de intromisión 44 a girar, lo que da por resultado que se establezcan fuerzas cortantes en las conexiones de puente frágiles 45, que provocan su rotura liberando el anillo a prueba de intromisión 44. La  
20           componente vertical de la fuerza reactiva  $F'$ , o sea  $F'_y$ , ejerce una fuerza descendente sobre el anillo 44, lo que causa su lanzamiento rápido hacia abajo inmediatamente después de la rotura de las conexiones de puente 45.



22

Lo mismo que en la realización precedentemente descrita, el anillo separado 44 cae inmediatamente, libre de la porción terminal del envase 40 y ello en una considerable distancia antes de incidir en la porción ensanchada 56. Debido a que el anillo es lanzado hacia abajo a velocidad relativamente alta como resultado de la fuerza vertical  $F'y$ , el anillo golpeará el ensanchamiento 56 con impacto considerable, resultando una señal fácilmente audible producida para indicar a la parsona que abre el envase que no ha sido abierto previamente.

Suponiendo que el envase 41 se halla en la estantería del revendedor y había sido abierto anteriormente, el anillo separado 44 se hallará colocado sobre la porción ensanchada 56 del envase a considerable distancia por debajo de la parte superior 46 de la tapa, donde es fácilmente observado por el presunto comprador como habiendo sido anteriormente abierto. Además, como el cuello 55 es de diámetro reducido en comparación con el diámetro interior del anillo a prueba de intromisión 44, se producirá un libre desplazamiento, con ruido, del anillo sobre el cuello 55, al ser manejado el envase 41 por el presunto comprador, de forma que se produce una indicación adicional audible y visual de su apertura anterior.

Se sobreentiende que los fiadores de tipo protuberante 54 pueden ser constituidos por los de tipo embutido 27 y usados en cooperación con las tapas de cierre 10 y 10' de las figuras 1 a 6. Similarmente, los fiadores de embutición 27 pueden ser usados en lugar de los 54 de tipo protuberante en el modo de ejecución de la invención ilustrado en las figuras 7 a 11.

Considerando lo antedicho, resultará obvio a las personas peritas en la materia que pueden introducirse varias otras modificaciones sin desbordar, por ello, el marco de la invención. En consecuencia, solamente podrán imponerse aquellas limitaciones que se desprenden del espíritu y alcance de las reivindicaciones finales.



NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC., con domicilio en Nueva York ( Estados Unidos ), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

20

25

30

PRIMERA.- Envase a prueba de intromisión fraudulenta, caracterizado en que comprende un recipiente que posee una porción terminal circunferencial de cierre hermético provisto de superficies inclinadas de leva, un canto de cierre en su extremidad superior y una pluralidad de fiadores, separados de manera espaciada y circunferencial, alrededor de su extremidad inferior, estando dichos fiadores dispuestos, de modo general, en ángulo respecto al eje del recipiente; una tapa de cierre aplicada encima de dicha porción terminal de cierre, poseyendo dicha tapa de cierre una porción superior que comprende una parte de chapa cimera que cubre dicha extremidad superior de dicha porción terminal de cierre y una falda descendente en el borde marginal de dicha chapa cimera presentando dicha tapa de cierre superficies de leva adaptadas para acoplarse a dichas superficies inclinadas de leva, para obligar a dicha parte superior de dicha tapa a ascender hacia fuera de dicha porción terminal cuando la porción superior de dicha tapa se hace girar a fin de retirarla; un anillo a prueba de intromisión, formando la parte inferior de dicha falda, unido por medios quebradizos a dicha porción superior de la falda de la tapa, mediante conexiones de puente espaciadas, estando dichos anillos a prueba de intromisión provisto de una pluralidad de fiadores que cooperan con los fiadores existentes en dicha porción terminal de cierre del recipiente para impedir que dicho anillo gire, cuando dicha porción superior de chapa se somete a rotación para su retirada, teniendo dicho recipiente una porción de cuello, con un diámetro reducido, por debajo de dicha porción terminal de cierre



que continúa en una porción de diámetro ensanchado por debajo, siendo dicha porción de cuello, de diámetro reducido, sustancialmente menor que el diámetro interior de dicho anillo a prueba de intromisión; poseyendo dichos fiadores de dicho recipiente superficies que normalmente se acoplan a la superficie de dichos fiadores existentes en el anillo separable a prueba de intromisión, para proporcionar fuerzas de reacción resultantes que tienen una amplia componente vertical tendente a mantener la tapa hacia abajo, ajustada a dicha porción terminal; poseyendo dichos fiadores superficies que se acoplan entre si con fuerza incrementada, cuando la porción superior de tapa se hace girar para su retirada, y producen fuerzas de reacción inclinadas resultante que poseen una componente horizontal que impide a dicho anillo separable girar y una componente vertical que lo obliga en sentido descendente, con lo cual dichas partes frágiles de puente saltan tras la rotación de dicha porción superior de tapa, y dicho anillo separable es lanzado, inmediatamente después, hacia abajo fuera del acoplamiento con dicha porción terminal de cierre en una caída libre hasta que incide audiblemente en dicha porción ensanchada del recipiente quedando después libre para desplazarse con ruido sobre dicha porción de cuello de diámetro reducido al ser manejado el envase.

SEGUNDA.- Envase según la reivindicación primera, caracterizado, además, en que dicho anillo a prueba de intromisión comprende un borde rizado en el extremo inferior, estando dichos fiadores en dicho anillo a prueba de intromisión formados en una porción dispuesta interiormente de dicho borde rizado, donde los mismos quedan ocultos a la vista.

TERCERA.- Envase según la reivindicación primera caracterizado, además, en que el anillo a prueba de intromisión comprende un borde marginal vuelto hacia adentro en el extremo inferior, estando dichos fiadores de dicho anillo a prueba de intromisión contiguos



a dicho borde marginal vuelto, de suerte que queden sustancialmente ocultos a la vista.

5 CUARTA.- Envase según la reivindicación segunda caracterizado, además, en que está provisto de un material de tipo plástico apto para fluir a lo largo del interior de dicha falda y alrededor de la union entre ésta y la chapa cimera, fluyendo dicho material ductil alrededor de dichas superficies inclinadas de leva; en dicha porción terminal del recipiente, cuando dicha tapa es presionada en su sitio para formar dichas superficies de leva sobre dicha porción superior de tapa y proporcionar una junta sobre la cual se asiente dicho canto de cierre.

10

QUINTA.- Envase según la reivindicación tercera, caracterizado, además, en que un material de tipo plástico, ductil, ha sido provisto a lo largo del interior de dicha falda y alrededor de la unión entre dicha falda y la chapa cimera, fluyendo dicho material ductil alrededor de dicha superficie inclinada de leva, en dicha porción terminal del recipiente, cuando dicha tapa es oprimida en su sitio para formar dichas superficies de leva en dicha porción superior de tapa y para proveer una junta contra la que se asiente dicho canto de cierre.

15

20

SEXTA.- Envase según la reivindicación segunda, caracterizado, además, en que dichas superficies de leva en dicha tapa de cierre están a modo de formaciones embutidas en dicha falda descendente.

SEPTIMA.- Envase según la reivindicación segunda, caracterizado, además, en que dicha porción terminal de cierre comprende un relieve circunferencial alrededor de su extremidad inferior, estando dichos fiadores provistos a lo largo de la superficie inferior de dicho relieve.

25

OCTAVA.- Envase según la reivindicación septima, caracterizado, además, en que dichos fiadores en dicha porción terminal de cierre

30



re asumen la forma de oquedades en dicha superficie inferior del relieve circunferencial.

5 NOVENA.- Envase según la reivindicación séptima, caracterizado, además, en que dichos fiadores, en dicha porción terminal de cierre, asumen la forma de protuberancias proyectadas desde dicha superficie inferior del relieve circunferencial.

10 DECIMA.- Envase según la reivindicación tercera, caracterizado, además, en que dicha porción terminal de cierre comprende un relieve circunferencial alrededor de su extremidad inferior, estando dichos fiadores en forma de oquedades en dicha superficie inferior del relieve circunferencial.

15 UNDECIMA.- Envase según la reivindicación décima, caracterizado, además, en que el material de tipo plástico dúctil se provee a lo largo del interior de dicha falda y alrededor de la unión entre dicha falda y la chapa cimera, fluyendo dicho material dúctil alrededor de dichas superficies inclinadas de leva, en dicha porción terminal del recipiente, cuando dicha tapa es presionada en su sitio para formar dichas superficies de leva en dicha porción superior de la tapa y para proveer una junta contra la cual se asienta dicho canto de cierre.

20

DUODECIMA.- Envase según la reivindicación sexta, caracterizado, además, en que dicha porción terminal de cierre comprende un relieve circunferencial alrededor de su extremidad inferior, proyectándose dichos fiadores a lo largo de la superficie inferior de dicho relieve.

25

DECIMOTERCERA.- Envase según la reivindicación duodécima, caracterizado, además, en que dichos fiadores de la porción terminal de cierre consisten en salientes que se proyectan desde dicha superficie inferior del relieve circunferencial.



DECIMOCUARTA.- " ENVASE A PRUEBA DE INTROMISION FRAUDULENTA " .

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de veintitres hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

5

Madrid, 22 de Enero de 1.969

P.A. de CONTINENTAL CAN COMPANY INC.

Victor Gil Vega

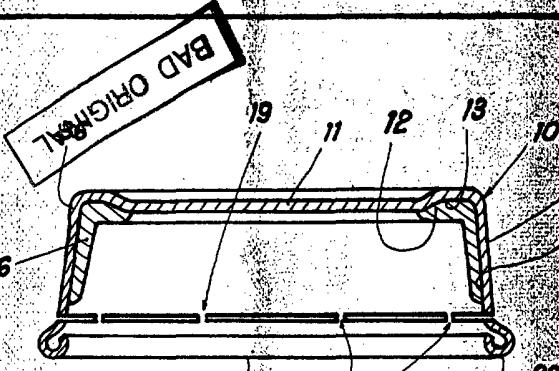


FIG. 1

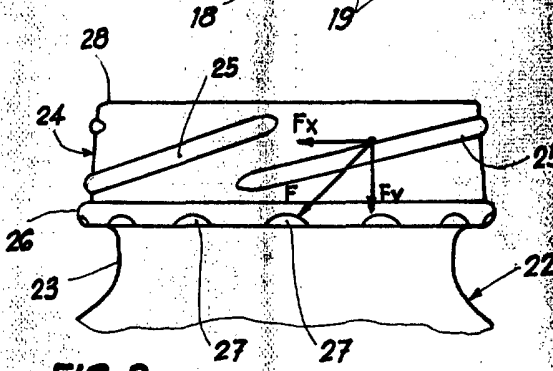


FIG. 2

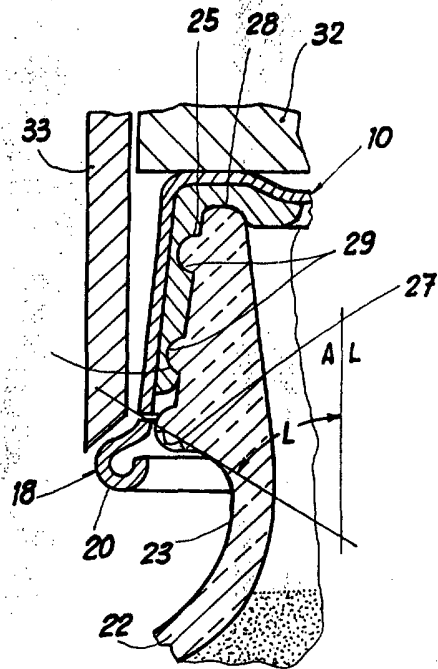


FIG. 3

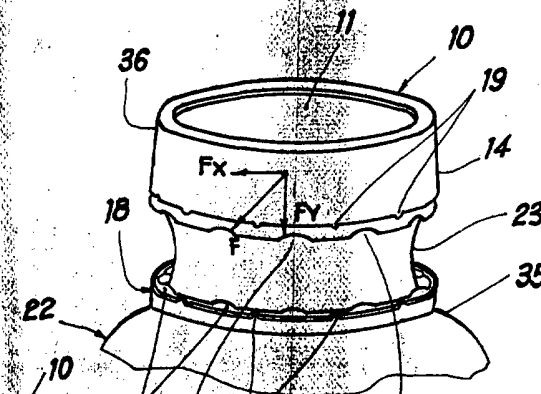


FIG. 4

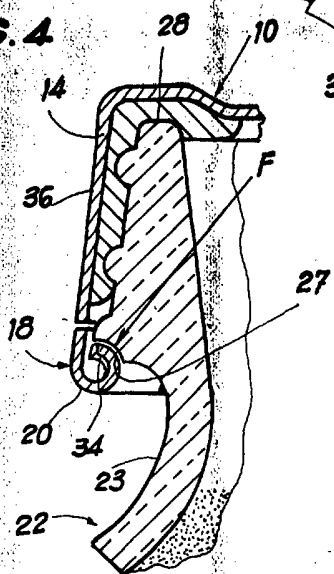


FIG. 5

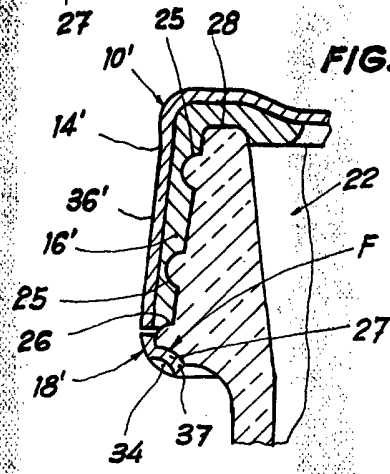


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, Julio, 1968

P. A.  
VICTOR GIL VEGA  
P. P.



BAD ORIGINAL

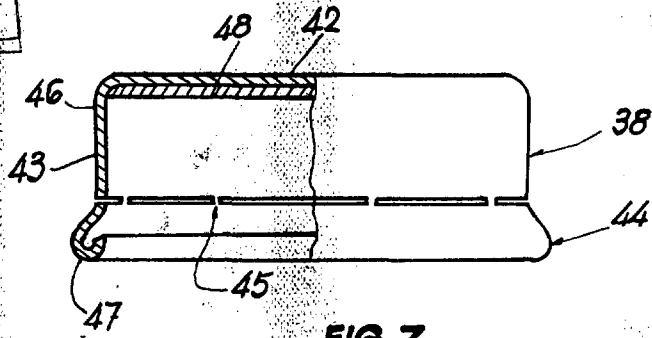


FIG. 7

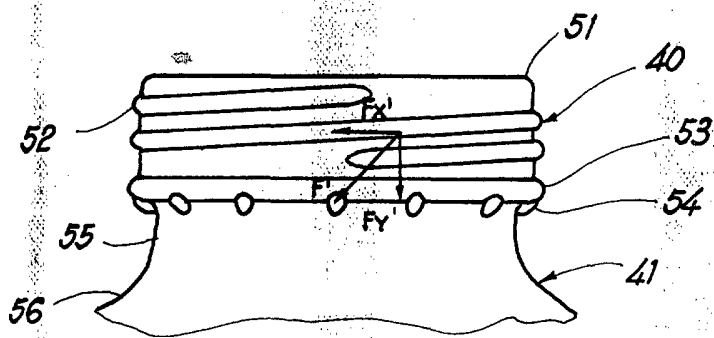


FIG. 8

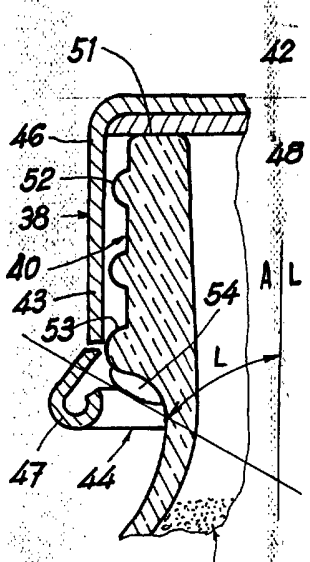


FIG. 9

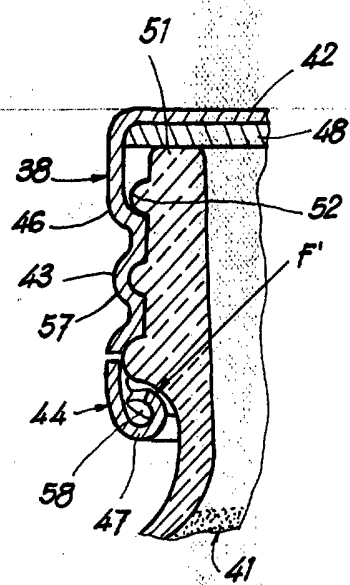


FIG. 10

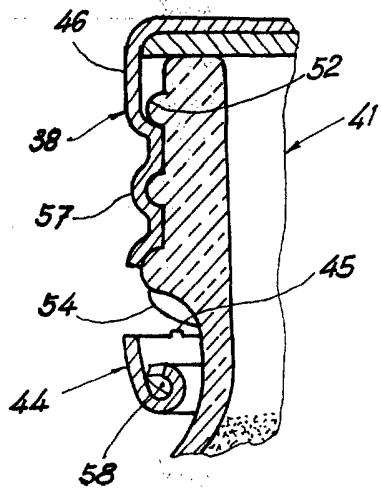


FIG. 11

ESCALA VARIABLE

Madrid, Julio, 1.968  
P. A.  
VICTOR GIL VEGA  
P. A.