

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	296244	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	25 junio 1986	



ESPAÑA

16 AGO. 1987

MODELO DE UTILIDAD

Procede de la Patente de Invención nº 556.767

③① PRIORIDADES	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
777.407	18-9-85	EE.UU.

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B67B 3/00

④④ TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO DE CIERRE PARA ENVASES CILINDRICOS.

④⑤ SOLICITANTE (S)
RIEKE CORPORATION, estadounidense.

DIRECCION DEL SOLICITANTE
500 West Seventh Street, AUBURN, Indiana 46706 U.S.A.

④⑥ INVENSO (S)
Gary M. Baughman

④⑦ TITULAR (ES)

④⑧ REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

Una combinación de cierre y saliente para proporcionar una salida con rosca interior en un extremo de un tambor incluye un saliente metálico elevado formado en el extremo del tambor y configurado con un par de paredes anulares, concéntricas, que se extienden axialmente, conectadas por una superficie superior anular en forma de anillo. Fruncido fijamente dentro del saliente metálico elevado hay un cierre de material sintético que incluye una serie interna de roscas rodeadas por una pestaña ondulada que incluye en la superficie de su diámetro exterior una serie de indentaciones configuradas con rebajes y porciones sobresalientes alternos. La pestaña incluye una superficie interior de soporte que es sustancialmente concéntrica con la superficie exterior de las indentaciones, y la porción de pared axial, interior, del saliente está contigua con dicha superficie interior de soporte con el fin de proporcionar soporte y de impedir la introducción del cierre y la distorsión de las roscas del cierre durante la operación de ondulación y durante las subsiguientes operaciones de inducción de esfuerzos, por ejemplo, la exposición a fuentes de alta temperatura.

5

10

15

20

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere en general a cierres de material sintético para usarse al proporcionar un

1 agujero de rosca interna en el extremo de un envase. Más en particular, la presente invención se refiere al empleo de una porción del extremo del envase (tambor) como soporte de refuerzo del cierre (1) durante la operación de ondulación
5 que fija el cierre en el extremo del envase y (1) después, cuando se somete el cierre a diversos esfuerzos.

La idea de facilitar un obturador o un cierre en combinación con un extremo de un envase metálico se describe en numerosas referencias de la técnica anterior. En algunos
10 casos, el cierre tiene rosca interior, y, en otros, el cierre se hace de material sintético, por ejemplo, plástico. En la mayoría de dichas referencias de la técnica anterior, el extremo del tambor está dotado de un saliente elevado y circular, de diversas configuraciones, que se utiliza para
15 fijar o sujetar el cierre en posición. En algunas de dichas referencias de la técnica anterior, puede tener importancia la orientación del cierre y, en otras, se precisan componentes adicionales para completar el conjunto.

Las Patentes de las referencias indicadas a conti-
20 nuación proporcionan algunos ejemplos de dichos tipos de cierres y de combinaciones de cierre/tambor, y en esa medida dichas referencias son relevantes para la presente invención.

	Patente N°	Titular
25	4.195.750	Fee

1	4.135.639	Dillon
	4.316.318	Mineo
	4.231.488	Ward
	4.252.246	Johnson
5	4.087.019	Yamazaki
	4.418.832	Schneider
	4.164.304	Roberson
	4.114.779	Stoll, III
	4.109.600	Post
10	4.078.696	Crisci

Fee describe una pestaña para la boca de un envase que tiene un agujero roscado en el interior para recibir un tapón, y una pluralidad de indentaciones externas en relación circular espaciada alrededor de la periferia de la porción superior de la pestaña. Un envase adecuado para la pestaña tiene un saliente alrededor de la boca del envase en una pared (por lo general, la pared terminal) del envase, y el saliente está dotado de indentaciones internas en número igual al de indentaciones externas de la pestaña. El tapón puede sacarse de la pestaña cuando se desee tener acceso al contenido del envase.

Dillon describe un dispositivo de cierre para un envase, por ejemplo, un envase de acero, que incluye un miembro de pestaña que tiene una boca roscada en el interior, adaptada para cerrarse con un tapón roscado en el

1 exterior. El miembro de pestaña incluye una porción de
pestaña integral que se sujeta fijamente en una porción
desviada de la pared del envase mediante salientes espaciados
5 en el borde exterior de la porción de pestaña que son
enganchados firmemente por la porción desviada de la pared
del envase.

Mineo describe un método de montar una embocadura
en un envase, que comprende encajar una embocadura que tiene
una porción roscada en el exterior y una porción de pata
10 anular de grosor reducido en la porción inferior de la
porción roscada en el exterior, alrededor de una porción
tubular vertical formada integralmente con la chapa superior
del envase; doblar hacia afuera el extremo superior de la
porción tubular para hacer que el borde curvado del extremo
15 superior sujete desde arriba el extremo superior de la
embocadura y empujar hacia afuera desde el interior el
extremo inferior de la porción tubular para formar una
pluralidad de salientes en el extremo inferior de la porción
tubular.

20 Ward describe un dispositivo de espita de cierre
para envases, para ser incorporado en un envase de tambor
metálico, que incluye una porción de pared de envase que
tiene un agujero de espita, y un miembro de espita de cierre
que tiene una porción de pestaña periférica, que se extiende
25 de forma sustancialmente transversal, y, preferentemente

1 integral con la misma, una porción tubular intermedia que se
extiende de forma sustancialmente axial definiendo un
agujero de espita de cierre dentro de la porción de pestaña
y adaptada para recibir de forma extraíble un elemento
5 obturador cooperante, por ejemplo, un tapón o un obturador.

Johnson describe un dispositivo de cierre de
depósitos de combustible que incluye un cierre, una tapa y
una faldilla. Cada una de dichas partes componentes está
moldeada por inyección, teniendo la tapa y la faldilla
10 porciones de enclavamiento que cooperan de modo que
mantengan montado el obturador, estando fijada una porción
del cierre entre la tapa y la faldilla.

Yamazaki describe un dispositivo obturador de dos
piezas para envases, que incluye un tapón exterior de
15 material elástico blando y un tapón interior de acoplamiento
de material deformable. El tapón interior asienta dentro del
tapón exterior, y los tapones de acoplamiento asientan
juntos dentro de un agujero de una pared del envase. Dicho
agujero tiene una pared anular vuelta a lo largo de su
20 circunferencia, y el tapón exterior tiene una pestaña anular
adaptada para enganchar dicha pared vuelta.

Schneider describe un envase dotado de una pestaña
anular de soporte que puede ser plana o alzarse hacia aden-
tro de manera que defina un tronco. La pestaña está conecta-
25 da a la porción de base del envase, que contiene el conteni-

1 do de éste, cerca del borde inferior de la tapa cuando está
asentada en posición. La pestaña de soporte sirve para
apoyar los dedos durante la extracción de la tapa.

Roberson describe un tambor que tiene un revesti-
5 miento moldeado por soplado, en el que el revestimiento
tiene un cuello que se extiende a través de un agujero
formado en una pared del tambor. Se facilita el dispositivo...
de cierre para unirlo al cuello tanto para retener el cuello...
con relación al tambor como para cerrar el cuello. El dispo-
10 sitivo de cuello incluye un retén y un miembro obturador, ...
incluyendo el retén paredes concéntricas interior y exterior...
unidas en relación espaciada con una porción de puente. El...
cuello está enganchado a rosca con la pared exterior y se...
recibe entre las dos paredes, formándose a modo del cuña una
15 porción terminal del cuello para garantizar el cierre
hermético entre el retén y el cuello.

Stoll III describe un dispositivo obturador mejo-
rado para tambores de plástico que incluye roscas trapezoi-
des hembra formadas en un saliente tubular de la cabeza del
20 tambor y un adaptador introducido en el saliente tubular que
engancha a rosca las roscas trapezoides. El adaptador inclu-
ye roscas internas de tubo estándar que están adaptadas para
recibir miembros roscados de tubo estándar, por ejemplo,
válvulas de distribución, accesorios de bombas, así como
25 obturadores de tapón estándar. También se facilitan medios

1 para aislar herméticamente el interenganche de los roscas
trapezoides con el fin de evitar que se acumule producto
entre las mismas.

Post describe un procedimiento de aplicar un
5 asiento roscado para conectar un dispositivo de cierre u
operativo a una chapa metálica, por ejemplo, la pared de un
tambor, haciendo un agujero en la chapa y extendiendo un
collar cilíndrico de la periferia alrededor del agujero
aproximadamente en ángulo recto al plano de la chapa; a
10 continuación se hace una rosca en la parte extendida desde
el plano de la chapa, facilitándose una rosca en el collar
entre la chapa y el borde terminal del collar.

Crisci describe un cierre y envase en el que el
cierre tiene una pestaña axial que coopera con el envase con
15 fijar el cierre en posición cerrada. El cierre también
incluye un rebaje anular que acomoda un cierre hermético
elástico para cerrar herméticamente contra el reborde del
envase. El cierre hermético sobresale del rebaje antes del
montaje de cierre en el envase.

20 Las referencias indicadas se refieren, en general,
a formas de resolver los problemas o de mejorar el montaje,
aflojamiento o rotación del cierre y a las fugas del
contenido por o alrededor del envase. Se admite que también
se refieren a numerosos aspectos secundarios, por ejemplo, a
25 la distorsión del cierre que describe la Patente de Dillon.

1 La Patente de Dillon menciona las fuerzas latera-
les y radiales sustanciales asociadas con la fijación del
cierre en posición en el extremo del envase. El problema
aludido se refiere a la exactitud de las roscas del cierre y
5 a la posibilidad de que dichas roscas reciban fácilmente el
obturador o tapón roscado del cierre. El método de Dillon de
resolver este problema consiste en estructurar de forma
bastante compleja el cierre y el extremo del envase. Las
figuras 2-7 describen, en general, dicho dispositivo comple-
10 jo, y con respecto a la presente invención, debe tenerse en
cuenta que Dillon no utiliza ninguna porción del extremo del
envase como miembro o dispositivo interno de soporte y apoyo
del cierre.

 La presente invención se refiere también al
15 problema de la distorsión de las roscas del cierre que puede
producirse durante la operación de ondulación o en otros
momentos en que el cierre se exponga a esfuerzos, por
ejemplo, la exposición a alta temperatura durante el ciclo
de curado de la pintura. Durante la operación de ondulación,
20 el cierre de material sintético y sus roscas internas se
exponen a fuerzas sustanciales que tienden a distorsionar
las roscas y a introducir el cierre. La presente invención
logra la reducción o eliminación posible de dicha distorsión
e introducción formando el saliente elevado del extremo del
25 envase con una porción axial descendente que sirve de

1 soporte de apoyo del cierre no solamente durante la
operación de ondulación, sino después, cuando el cierre se
someta a esfuerzos.

Una opción del método indicado de la presente
5 invención consiste en usar un plástico sumamente fuerte (de
gran resistencia), cuyas propiedades, basadas en las
dimensiones del cierre, sean suficientes para resistir toda
introducción o distorsión que, en caso contrario, produci-
rían las fuerzas de ondulación. Con otras palabras, puede
10 seleccionarse para el cierre un material que no se deforme
al nivel de las fuerzas que se producen durante la operación
de ondulación, haciéndose innecesario de esta forma el
dispositivo de apoyo o refuerzo. El inconveniente de este
método alternativo es el mayor coste del material y, por
15 tanto, el mayor coste general del cierre. Utilizando el
saliente del extremo del envase como soporte de apoyo, la
pestaña de plástico se soporta con el metal del extremo del
tambor más bien que únicamente por la resistencia a la
compresión de la pestaña de plástico para impedir la intro-
20 ducción y la distorsión de las roscas.

Un material sintético más resistente y más caro
para dicho cierre podría incluir un material a base de nylon
con 50 por ciento de vidrio. Un material sintético más
débil, pero menos caro, podría ser el mismo material a base
25 de nylon con sólo 20 por ciento de vidrio y 30 por ciento de

1 relleno.

Una ventaja de la presente invención en comparación con los dispositivos de la técnica anterior que pueden incorporar un anillo de retención como dispositivo de
5 sujeción, es la eliminación de una parte componente. La eliminación de dicha parte da lugar no sólo a un ahorro en los costes del cierre en general, sino a que, al haber un elemento menos que pedir, almacenar, montar y sustituir, se mejora el producto. La Patente estadounidense Número
10 4.294.382, concedida el 13 de octubre de 1981 a Summers y otros, constituye un ejemplo de dicho anillo de retención, que tiene una porción interior para fijar el cierre al saliente del envase.

RESUMEN DE LA INVENCION

15 Una combinación de cierre y envase para proporcionar una salida roscada en el extremo de un envase según una realización de la presente invención comprende, en combinación, un extremo de envase que tiene un saliente elevado formado en el mismo, incluyendo el saliente elevado una
20 porción de pared exterior que se extiende axialmente, una porción de pared interior que se extiende axialmente y una porción de pared que se extiende radialmente uniendo las porciones de pared interior y exterior, y un cierre de material sintético que se recibe en el saliente elevado del
25 envase y tiene un dispositivo de enganche del tapón dis-

1 puesto en el interior, y una pestaña anular ondulada que
incluye una primera superficie de pestaña contigua con la
porción de pared exterior y una segunda superficie de
pestaña contigua con la porción de pared interior.

5 Un objeto de la presente invención es proporcionar
una combinación mejorada de saliente de envase y cierre de
material sintético.

Los objetos y ventajas relacionados de la presente
invención serán evidentes por la siguiente descripción.

10 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva, despiezada,
da, de un cierre según una realización típica de la presente
invención y de su tapón cooperante.

15 La figura 2 es una vista en perspectiva del
saliente anular del extremo del tambor, diseñado de modo que
reciba el cierre de la figura 1 según una realización típica
de la presente invención.

20 La figura 3 es una vista en alzado frontal en
sección del cierre de la figura 1 y del saliente elevado de
la figura 2 montados.

La figura 4 es una vista en planta superior, par-
cial, fragmentaria, del enganche de indentaciones entre el
cierre de la figura 1 y el saliente de la figura 2 según una
realización típica de la presente invención.

25 La figura 5 es una vista en alzado frontal en sec-

1 ción del cierre de la figura 1 y del saliente de la figura 2
cargados en una máquina de ondular salientes.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

5 Con el fin de facilitar la comprensión de los
principios de la invención, a continuación se hace referen-
cia a la realización ilustrada en los dibujos, empleándose
un vocabulario específico para describirla. Se observará, no
obstante, que con ello no se pretende limitar el alcance de
la invención, contemplándose dichas alteraciones y ulte-
10 riores modificaciones del dispositivo ilustrado, y las
ulteriores aplicaciones de los principios de la invención
ilustrada en los que pensarían normalmente los expertos en
la materia a la que se refiere la invención.

Con referencia a la figura 1, se ilustra un cierre
15 20 que se hace en forma de miembro homogéneo, unitario, a
partir de un material sintético, que en la realización
ilustrativa es un material a base de nylon con 20 por
ciento, aproximadamente, de vidrio y 30 por ciento de
relleno.

20 El cierre 20 es generalmente cilíndrico, y en su
interior define un paso hueco 21 que está limitado por una
pared interior 22 que incluye una serie de roscas 23. El
cuerpo del cierre 20 incluye una pestaña de fijación 24,
superior y sobresaliente, que incluye una porción exterior
25 de labio 25 que está configurada con una serie anular de

1 indentaciones que comprenden una serie alternativa de
rebajes 26 y porciones sobresalientes 27.

La pestaña de fijación 24 incluye una superficie exterior de fijación coincidente con las superficies
5 exteriores de los rebajes y de las porciones sobresalientes y una pared interior de fijación 30 que está dispuesta de forma generalmente concéntrica con los rebajes y las porciones sobresalientes. La pared interior de fijación 30 está dispuesta por encima de la serie de roscas 23 y hacia
10 afuera de las roscas de forma generalmente concéntrica con las roscas. La pared interior de fijación 30 es generalmente circular y se extiende axialmente, y la pestaña de fijación 24 incluye una porción superficial superior 31 que se extiende radialmente entre el borde superior de la pared
15 interior de fijación 30 y el borde superior de los rebajes 26 y porciones sobresalientes 27. En la porción superficial 31 se dispone de forma circular una junta hermética que es flexible y comprimible y proporciona una interface estanca a los líquidos entre la porción superficial 31 y el saliente
20 del extremo del tambor donde se monta el cierre 20.

También se ilustra como parte de la figura 1, en vista despiezada, un tapón obturador 35. El tapón obturador 35 se moldea en forma de miembro homogéneo, unitario, a partir de material sintético. El tapón obturador 35 incluye
25 una porción superior 36 y roscas externas 37 que están

1 diseñadas y tienen un diámetro y paso que puedan enganchar
con y recibirse en la serie de roscas internas 23 que se
forman como parte del cierre 20. La superficie superior de
la porción superior 36 está dotada de un rebaje 36a del tipo
5 de cavidad para la instalación y extracción manual o automá-
tica del tapón obturador 35. Como se observará y se describe
con mayor detalle más adelante, aunque las roscas externas
37 enganchan con las roscas 23, la superficie inferior de la
porción superior 36 no está directamente contra la porción
10 superficial 31. Como se ilustra muy bien en la figura 3, se
dispone una porción del saliente del extremo del tambor
metálico a través de la porción superficial 31, y, después
del enganche roscado del tapón 35 con el cierre 20, se
arrastra a contacto la superficie inferior de la porción
15 superior 36, excepto cuando hay un cierre hermético con la
superficie superior del saliente metálico.

En la realización ilustrativa se dispone una junta
de caucho (junta hermética) 38 de configuración anular
directamente debajo de la porción superior 36. Dicha junta
20 hermética proporciona una interface estanca a los líquidos
entre el tapón obturador y la superficie superior del
saliente metálico. En consecuencia, se cierra completamente
en todos los puntos de posible fuga el contenido del envase
en el que se usan el cierre 20 y el tapón obturador 35.

25 Con referencia a la figura 2, se ilustra un sa-

1 liente metálico elevado, generalmente cilíndrico 41 formado
en un extremo 42 de un tambor (envase). El saliente 41
incluye una pared axial exterior 43, una pared superior
radial 45, y, por último, una pared interior 44 que se
5 extiende axialmente (véanse las figuras 3-5). La formación
inicial del saliente 41 proporciona solamente la pared
exterior 43 y una porción horizontal, cuyo margen interior
se forma después en la pared interior 44. Como se observará
consultando la figura 3, las paredes exterior e interior 43
10 y 44 son sustancialmente concéntricas entre sí, y dichas
paredes son sustancialmente paralelas entre sí en cualquier
plano de corte que pase por el saliente 41. La pared
superior 44, que se extiende entre el borde superior de la
pared 43 y el borde superior de la pared 14, tiene forma
15 anular, y en cualquier plano de corte que pase por el
saliente 41 la pared superior 45 es sustancialmente
perpendicular a la pared interior 44 y a la pared exterior
43. También se observará que la pared interior 44 no se
extiende axialmente la misma distancia que la pared exterior
20 43. Dicha relación dimensional se comprenderá mejor por
referencia a la figura 3, donde se ilustra la disposición
del saliente 41 con relación al cierre 20. Debido a las
diferentes alturas axiales de la superficie exterior de la
pestaña de fijación 24 y la pared interior de fijación 30,
25 se dimensionan de forma cooperante las paredes interior y

1 exterior correspondientes del saliente.

Volviendo brevemente a la figuras 4 y 5, se observará que el cierre 20 se fija dentro del saliente 41 mediante una operación de ondulación a máquina, en la que la pared exterior 43 se comprime hacia adentro de modo radial de tal manera que la superficie interior de la pared exterior 43 se forme de forma próxima y contigua a la superficie exterior de los rebajes 26 y de las porciones sobresalientes 27. Además, el metal de la pared exterior 43 se empuja hacia adentro a la porción desviada que hay como parte de la pestaña de fijación 24 y debajo de la porción de labio exterior 25. Aunque es dimensionalmente pequeño dicho espacio desviado o libre, proporciona un labio de fijación adecuado para sujetar plenamente el cierre en el saliente, de modo que el cierre no pueda girar con relación al saliente (debido, en parte, a la naturaleza de los rebajes y porciones sobresalientes) ni expulsarse del saliente por la presión descendente que pueda impartirse durante el enganche del tapón obturador y la introducción del tapón obturador en el

20 cierre.

Con referencia a la figura 5 con mayor detalle, el cierre 20 se dispone dentro del saliente metálico anular, elevado 41 del extremo 42 del tambor. Para sujetar inicialmente el cierre 20 en posición, debajo del extremo 42 del tambor, aunque contigua con éste, se dispone una chapa de

25

1 soporte 50 rebordeada y desviada de forma apropiada, que
incluye una porción anular interior 51, ligeramente elevada,
que soporta la pestaña de fijación 24. Mediante el diseño de
las diversas superficies interiores y exteriores de la chapa
5 50, puede autoalinearse la relación entre el cierre 20 y el
saliente 41.

Se indica en general con el número 52 la máquina
utilizada para ondular el saliente 41 en y alrededor de las
indentaciones que comprenden los rebajes 26 y las porciones
10 sobresalientes 27. Aunque no se ilustran todos los detalles
específicos de la onduladora 52, se considera que son
conocidas en la materia las máquinas de este tipo, y en la
presente sólo se explican las porciones que son únicas o
especiales para la presente invención. En particular, la
15 onduladora 52 incluye un troquel central de sujeción y
formación 53 que tiene forma anular y está contorneado a lo
largo de su superficie inferior de modo que ajuste apreta-
damente contra la pared superior 45 después de formar la
pared interior 44 del saliente 41. Hacia afuera del troquel
20 central de sujeción y formación 53 se disponen los miembros
onduladores 54 que están diseñados y dispuestos de modo que
apliquen fuerzas descendentes y hacia adentro no sólo para
formar la pared exterior 43 en y alrededor de los rebajes 26
y porciones sobresalientes 27, sino también para retener una
25 porción de la pared exterior 43 debajo de la porción de

1 labio exterior 25, como se ha descrito.

Aunque la ilustración de la figura 5 muestra el cierre 20 montado en el saliente 41 con la pared interior 44 ya formada, debe observarse que el saliente 41 sufre dos
5 fases de formación para crear la forma que se ilustra en la figura 4. La primera fase consiste en formar el extremo del tambor metálico con una pared exterior axial y una pared superior radial. Esta es la configuración que tiene el saliente 41 cuando se monta el cierre en el saliente, la
10 chapa de soporte 50 pasa a posición y se pone en funcionamiento la onduladora 52. La primera fase o ciclo de la máquina 52 consiste en mover el troquel central de sujeción y formación 53 hacia abajo de tal manera que su porción anular central 55 forme la pared interior 44. Naturalmente,
15 el grado y extensión de dicha formación la controla la porción anular, exterior, desviada 56 del troquel 53, que entra en contacto con la pared superior 45 y detiene, por ello, el avance del troquel 53 en dicho punto. Casi simultáneamente con dicha operación de formación del saliente,
20 los miembros onduladores 54 imparten realmente una acción de estiramiento al saliente 41 al impartir fuerzas que empujan el material del saliente metálico hacia abajo y debajo de la porción de labio exterior 25. Cuando esto ocurre, el
25 estiramiento de la pared superior y exterior del saliente conforma realmente el metal del saliente a las indentaciones

1 del cierre.

Se pretende que las figuras 3 y 4 ilustren la forma en que, después de la operación de ondulación, la pared exterior 43 es contigua con la superficie exterior del rebaje 26 y de las porciones sobresalientes 27. Igualmente, la pared superior 45 es contigua con la porción superficial superior 31, y la pared interior 44 es contigua con la pared interior de fijación 30. Como se observará, el material sintético, por ejemplo, plástico, empleado en el cierre puede no tener suficiente resistencia para evitar la introducción o distorsión de las roscas durante la operación de ondulación. Las fuerzas sustanciales que se imparten a la pared exterior 43 del saliente metálico para empujar el metal de dicha pared a y alrededor de los diversos rebajes y porciones sobresalientes, produce la introducción del cierre y la distorsión de las roscas, a no ser que el material del cierre sea un material sintético muy resistente y, a la vez, muy caro.

Aunque puede añadirse, temporalmente, algún tipo de tapón o soporte al interior del cierre durante la operación real de ondulación, no desaparecen las fuerzas que imparte dicha ondulación. En consecuencia, una vez quitado el refuerzo o el tapón temporal, seguirá produciéndose la introducción y la distorsión. Además, si se someten el tambor y el cierre a temperatura elevada, por ejemplo, la

1 que hay durante el curado de la pintura, es posible que se
produzca distorsión en dicho punto. La solución que ofrece
la presente invención para reducir o eliminar la intro-
ducción y distorsión del cierre consiste en formar el
5 saliente 41 con una pared interior que sirve continuamente
de refuerzo y de soporte, no sólo durante la operación de
ondulación, sino también durante los periodos de uso y otras
operaciones que puedan inducir distorsión en el cierre.

La naturaleza del saliente metálico que se forma
10 en el extremo del tambor, su forma generalmente cilíndrica
que incluye la pared interior, la pared exterior y la pared
superior de conexión, proporciona una estructura sumamente
fuerte y resistente a los esfuerzos. Aunque la pared
exterior puede deformarse en y alrededor de los rebajes y
15 porciones sobresalientes, las paredes interior y superior
resisten la distorsión durante la operación de ondulación.
Al no permitir que la pared interior o la superior del
saliente se distorsionen o desplacen durante la operación de
ondulación, el cierre se sujeta fijamente y, de hecho, está
20 intercalado entre las paredes interior y exterior del sa-
liente, haciendo realmente que todas las fuerzas impartidas
durante la ondulación se dirijan solamente a la deformación
de la pared exterior en y alrededor de los rebajes y porcio-
nes sobresalientes del cierre. Como virtualmente ninguna
25 fuerza de ondulación se transfiere a la distorsión del

1 cierre, es más eficiente la ondulación, precisándose menos
fuerza para lograr su objetivo. El soporte de refuerzo del
cierre, que proporciona la pared interior 44, sigue suje-
tando el cierre en condición no estirada, impidiendo la
5 introducción o distorsión independientemente del entorno al
que se exponga el tambor.

Aunque se ha ilustrado y descrito la invención con
detalle en los dibujos y en la descripción anterior, debe
considerarse ilustrativa y no limitativa, sobreentendiéndose
10 que sólo se ha mostrado y descrito la realización preferida
y que se desea proteger todos los cambios y modificaciones
que caigan dentro del espíritu de la invención.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre para envases cilindricos,
que siendo aplicable en aquellos envases metálicos tipo tam-
bor, dotados en su base superior de un orificio determinati-
vo de la correspondiente embocadura y cuyo orificio presenta
20 un saliente anular elevado destinado a recibir el acopla-
miento de un anillo o cierre de material sintético que está
dotado de medios de enganche, tales como un filete de rosca
interna, para un tapón, y contando además dicho anillo o
cierre con una pestaña anular ondulada, esencialmente se ca-
25 racteriza porque el saliente elevado del orificio del envase

1 está formado por una porción axial de pared exterior, una
porción axial de pared interior y una porción de pared ra-
dial de conexión que une las mencionadas porciones de pared
interior y exterior; mientras que el anillo o cierre de ma-
5 terial sintético presenta una primera superficie de pestaña
contigua con la referida porción de pared exterior y una
segunda superficie de pestaña contigua con la porción de
pared interior.

2. Dispositivo de cierre para envases cilíndricos,
10 según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha por-
ción de pared axial interior y la mencionada porción de
pared axial exterior tienen diferentes alturas axiales.

3. Dispositivo de cierre para envases cilíndricos,
según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha prime-
15 ra superficie de pestaña incluye una pluralidad de indenta-
ciones y la aludida porción de pared axial exterior está
formada de manera que se conforme con dichas indentaciones.

4. Dispositivo de cierre para envases cilíndricos,
según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho cierre
20 está constituido por un cuerpo en forma de miembro homogé-
neo, unitario, a partir de material a base de nylon, relleno
de vidrio.

5. Dispositivo de cierre para envases cilíndricos,
según la reivindicación 1, caracterizado porque la menciona-
25 da porción de pared axial interior y dicha porción de pared

1 axial exterior son sustancialmente concéntricas entre sí.

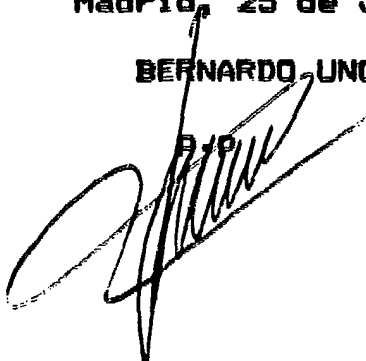
6. Dispositivo de cierre para envases cilíndricos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pestaña ondulada de anillo o cierre presenta una superficie de soporte de diámetro interior, mientras que el saliente elevado del orificio del envase incluye medios de soporte dispuestos de forma cooperante con la aludida superficie de soporte del anillo o cierre, en orden a impedir sustancialmente la distorsión de los filetes de rosca interna del propio anillo o cierre.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISPOSITIVO DE CIERRE PARA ENVASES CILINDRICOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veinticuatro páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 de Junio de 1986

BERNARDO UNGRIA



20

25

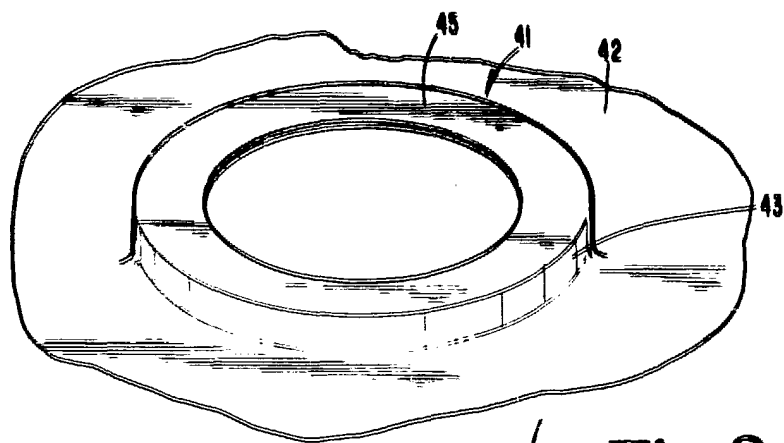
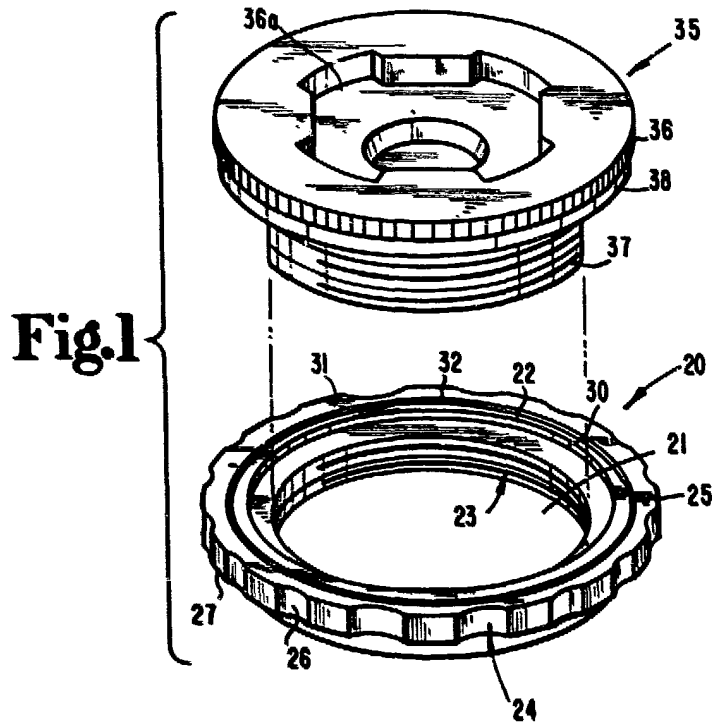


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 Junio 1.986
BERNARDO UNGRIA



Fig. 3

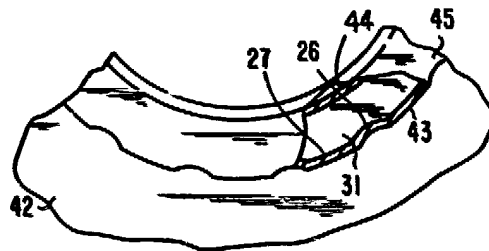


Fig. 4

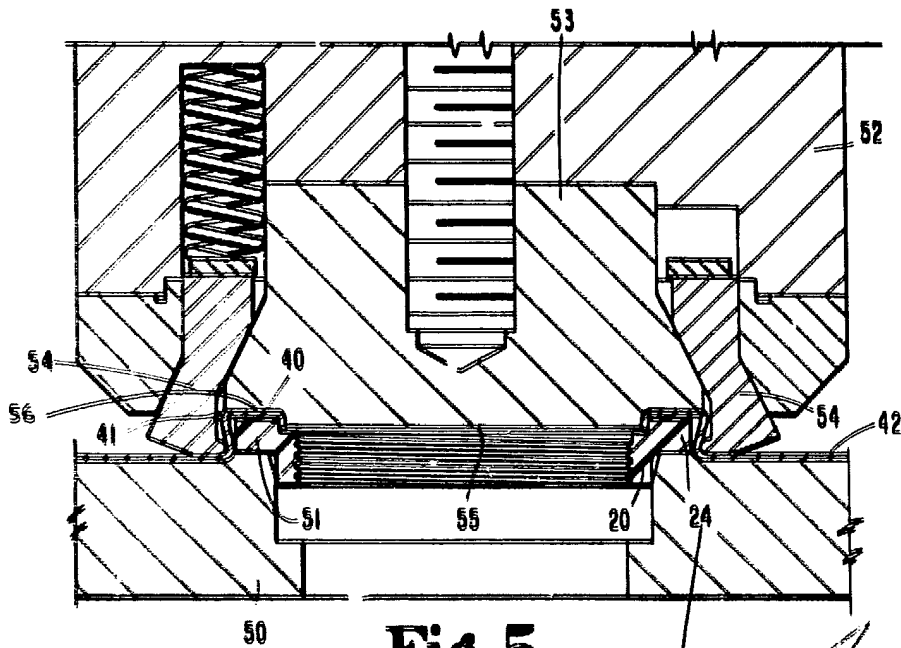


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 Junio 1.986
BERNARDO UNGRIA