



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 362**

51 Int. Cl.:
B65D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02806030 .9**

86 Fecha de presentación : **23.12.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1461258**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2004**

54 Título: **Cierre compuesto en el que se evidencia la manipulación.**

30 Prioridad: **07.01.2002 US 41232**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

73 Titular/es: **CROWN Packaging Technology, Inc.**
11535 South Central Avenue
Alsip, Illinois 60803-2599, US

72 Inventor/es: **Shenkar, Emanuel;**
Martin, James L.;
German, Galen;
Wan, Min Miles y
Ramsey, Chris

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 287 362 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cierre compuesto en el que se evidencia la manipulación.

Esta invención se refiere a un cierre compuesto mejorado en el que se evidencia la manipulación.

Más específicamente, esta invención proporciona un cierre compuesto que es compatible con un envase que carece de una estructura de retención convencional próxima a la abertura del envase que se va cerrar herméticamente.

Los cierres compuestos convencionales incluyen típicamente una parte moldeada de anillo de plástico o faldón que está internamente roscada de manera que se pueda fijar sobre una parte roscada externamente de un envase y una tapa metálica o disco que se inserta en la parte superior del anillo para completar el cierre. El lado inferior de la tapa metálica o disco tiene típicamente un surco anular definido en el mismo en el cual se coloca un material de junta, tal como el plastisol, de manera que se forme un cierre hermético entre la tapa metálica o disco y el borde superior de la parte externamente roscada del envase. Los cierres compuestos convencionales de este tipo se usan habitualmente para cerrar los envases hechos de vidrio o plástico que son moldeados para tener una porción de acabado que está dotada de un roscado exterior u otra estructura de retención convencional. Una ventaja de tales cierres es que la parte de faldón puede ser diseñada de manera que la manipulación sea visiblemente evidente, de manera que se haga consciente al consumidor de que se ha tenido acceso al contenido del envase después de haber concluido el proceso de envasado.

Dentro de la industria, se ha supuesto generalmente que es necesaria una estructura de retención convencional de este tipo para retener el anillo de plástico moldeado o la parte de faldón sobre el envase, y que la inclusión de la parte de anillo de plástico moldeado o faldón es una necesidad práctica para mantener colocada la tapa metálica o disco sobre el envase para el envasado de la mayoría de los productos de consumo, especialmente alimentos. Por consiguiente, los envases que carecen de tal estructura de retención, lo cual incluye la mayoría de los envases metálicos disponibles en la práctica, no se han considerado adecuados generalmente para los cierres compuestos convencionales. Se han conocido conjuntos de cierre que incluyen simplemente una tapa o disco metálico, el cual es retenido sobre el envase simplemente por un vacío que es inducido dentro del envase. Los conjuntos de cierre de este tipo no requieren una estructura de retención sobre el envase debido a que no existe parte alguna de anillo de plástico o faldón. A fin de abrir un conjunto de este tipo, un consumidor tendrá que fracturar el cierre hermético de la tapa o disco, por ejemplo retirando un tapón, o bien desprender el disco del envase con las uñas de sus dedos o una herramienta a fin de romper el vacío. Aunque tales conjuntos resulten apropiados para algunos fines, los cierres convencionales son preferidos por varias razones, entre las cuales destaca el factor de una construcción en la que la manipulación es evidente, anteriormente tratada.

Existe una necesidad de un cierre compuesto que sea compatible con un envase que carezca de la estructura de retención convencional, tal como un roscado externo, y en el que la manipulación resulte evidente de manera que los consumidores sean prevenidos en el caso de que el cierre haya sido abierto previamente.

Por consiguiente, un objeto de la invención es proporcionar un cierre compuesto que sea compatible con un envase que carezca de una estructura de retención convencional, tal como un roscado externo y en el que la manipulación resulte evidente de manera que los consumidores sean prevenidos en el caso de que el cierre haya sido abierto previamente. También se describe un método para fabricar un cierre de este tipo, y un método para usar tal cierre, los cuales no forman parte de la invención.

En el documento WO 96/10522 se describe un envase según el preámbulo de la reivindicación 1. El objeto de la reivindicación independiente 1 difiere de la técnica anterior en que comprende unos medios de leva, interpuestos entre la banda que evidencia la manipulación y la parte superior desmontable para ejercer una fuerza hacia arriba sobre la parte superior durante la apertura del cierre.

Se puede usar el cierre en un conjunto de envase que incluye un envase que tiene una superficie exterior que no incluye roscado alguno para la retención de un cierre y una abertura que se define por un borde superior, y un cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1-4.

Estas y otras ventajas y características de innovación que caracterizan la invención se destacan de manera particular en las reivindicaciones aquí anexas y que forman parte de la misma. Sin embargo, para un mejor entendimiento de la invención, sus ventajas y los objetos obtenidos por su uso, se debería hacer referencia a los dibujos que forman una parte adicional de la misma y a la memoria descriptiva anexa, en la cual se ilustra y describe una realización preferida de la invención.

La Figura 1 es una vista en corte transversal de un fragmento de un conjunto de envase que se ha construido según una primera realización de la invención;

la Figura 2 es una vista esquemática en alzado lateral de un componente del conjunto de envase que se ha representado en la Figura 1;

ES 2 287 362 T3

la Figura 3 es una vista en perspectiva de un componente de un conjunto de envase que se ha construido según una segunda realización de la invención;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de un fragmento de un conjunto de envase que se ha construido según la segunda realización parcialmente mostrada en la Figura 3; y

la Figura 5 es una vista esquemática en alzado lateral que muestra una realización alternativa del componente del conjunto de envase que se muestra en la Figura 2.

Haciendo referencia a continuación a los dibujos, en los cuales los números de referencia análogos designan una estructura correspondiente en todas las vistas, y haciendo referencia en particular al Figura 1, un conjunto de envase 10 que se ha construido según una primera realización preferida de la invención incluye un envase 12 que tiene una superficie exterior 14 y una abertura que se define por un borde superior 16. En la realización preferida ilustrada, el envase 12 es una lata metálica que tiene una parte de pared lateral cilíndrica 18, una parte de pared lateral superior 20 con cuello y en la que se forma un borde superior 16 dando vuelta al extremo superior de la pared lateral.

Como puede verse en la Figura 1, la superficie exterior 14 del envase 12 no contiene roscado alguno, no cualquier estructura equivalente para encajar un cierre. Por consiguiente, el envase 12 puede ser fabricado a bajo costo a partir de un material metálico ligero, tal como el aluminio o el acero.

Haciendo referencia a la Figura 1, se observará que un conjunto 10 de envase incluye además un disco de cierre 22 que se dimensiona y al que se da forma para cubrir la abertura que se define en el envase 12. El disco de cierre 22 tiene una superficie, la cual en la realización preferida es un entrante anular cóncavo 24, sobre un lado inferior del mismo que se construye y dispone para entrar en contacto con el borde superior 16 del envase 12 y formar un cierre hermético con el mismo. Como resulta convencional en tales cierres compuestos, se dispone un material de junta tal como el plastisol dentro del entrante anular cóncavo 24 para facilitar un cierre hermético entre el disco de cierre 22 y el borde superior 16 del envase 12.

Además se dispone un miembro 28 de fijación que se ancla de manera desmontable al envase 12 de una manera que se describirá con mayor detalle a continuación para fijar el disco de cierre 22 al envase 12. El miembro de fijación 28 se fabrica preferentemente de un material plástico tal como el polipropileno o el polietileno. El miembro de fijación 28 incluye una parte superior desmontable 30 que se construye y dispone de forma que se pueda retirar del conjunto 10 de envase por un consumidor durante la apertura y una banda de manipulación evidente 32 que está conectada de manera frangible a la parte superior desmontable 30 por una pluralidad de elementos de puente 34 frangibles. Preferiblemente, la parte superior desmontable 30, la banda 32 de manipulación evidente y los elementos de puente 34 están moldeados integralmente como una única pieza, aunque alternativamente es posible moldear los componentes por separado y soldarlos entre sí, por ejemplo usando técnicas ultrasónicas durante el proceso de fabricación.

Como se muestra en la Figura 1, el miembro de fijación 28 está conformado preferiblemente de manera que define una abertura superior, a través de la cual será visible por un consumidor la superficie superior 40 del disco de cierre 22 antes de la apertura. El miembro de fijación 28 puede incluir además una pestaña anular superior 36 que se extiende hacia dentro, la cual está conformada de manera que cubra por encima un área más exterior del disco de cierre 22 y el borde superior 16 del envase 12. La pestaña anular 36 incluye una superficie inferior 38 que se construye y dispone de manera que se tuerce hacia abajo contra una superficie superior 40 del disco de cierre 22 después de que el conjunto 10 de envase haya sido ensamblado durante el proceso de fabricación/envasado de manera que el miembro de fijación 28 asegura que el disco de cierre 22 permanece fijamente en su sitio con respecto al envase 12. Esto no es necesario a fin de retener el disco de cierre 22 del envase 12, puesto que el vacío dentro del envase 12 será suficiente para mantener el disco de cierre 22 colocado apropiadamente. Sin embargo, asegura contra una salida prematura del asiento del disco de cierre 22 respecto al envase 12, lo cual rompería el cierre por vacío y estropearía el contenido del envase 12. Adicionalmente, la presencia del miembro de fijación 28 proporciona una dimensión de manipulación evidente de manera que el consumidor podrá ser capaz realmente de averiguar si el conjunto 10 de envase ha sido abierto previamente o no.

Durante el proceso de fabricación, el miembro de fijación 28 será preensamblado con el disco 22 de cierre en un cierre prefabricado. Durante el proceso de envasado, se ensamblará el cierre prefabricado con un envase 12 de manera que el disco de cierre 22 se asiente herméticamente sobre el borde superior 16 del envase 12. Se puede hacer esto en un entorno a baja presión, de manera que se induzca un vacío parcial dentro del envase 12, o se inducirá un vacío naturalmente si se calienta el envase 12 o su contenido previamente a la aplicación del disco de cierre 22. Se aplicará el miembro de fijación 28 junto con el disco de cierre 22 sobre el envase 12 desplazándolo linealmente hacia abajo de manera que la superficie circunferencial interior de la banda 32 de manipulación evidente se deslice sobre la parte de pared lateral 18 cilíndrica del envase 12.

En la realización preferida, el miembro de fijación 28 y en particular la banda 32 de manipulación evidente se fabrican preferiblemente de un material plástico que pueda ser encogido térmicamente durante el proceso de envasado. Preferiblemente, la banda 32 de manipulación evidente se encoge térmicamente después de que el miembro de fijación 28 se haya colocado adecuadamente con respecto al envase 12 de manera que la superficie interior de la banda 32 de manipulación evidente resulte anclada fijamente a través de un encaje por fricción a la parte de pared lateral 18 cilíndrica exterior del envase 12.

Haciendo referencia a continuación a la Figura 2, se observará que el miembro de fijación 28 incluye además una estructura de leva 46 para empujar la parte superior desmontable 30 hacia arriba apartándola de la banda 32 de manipulación evidente durante la apertura del conjunto 10 de envase por un consumidor. En la realización preferida, la estructura de leva 46 incluye una primera proyección dependiente 48 hacia abajo que es unitaria con la parte superior desmontable 30 y que tiene una primera superficie 50 de leva en pendiente abrupta definida por un borde de guía de la misma. En un lugar opuesto de la banda 32 de manipulación evidente se dispone una segunda proyección 52 y una segunda rampa 53 con una pendiente más moderada. Adicionalmente, la circunferencia exterior de la parte superior 30 desmontable está moldeada de manera que incluye una pluralidad de entallas de agarre 54 que se extienden axialmente. Cuando un consumidor desea abrir el conjunto 10 de envase, estará orientado a girar la parte superior desmontable 30 del miembro de fijación 28 en sentido contrario a las agujas del reloj según se ve desde la parte superior del miembro de fijación 28 en la Figura 2. Conforme el consumidor empieza a girar la parte superior desmontable 30, la parte superior desmontable 30 comenzará a desplazarse en sentido contrario a las agujas del reloj, pero la banda 32 de manipulación evidente permanecerá firmemente anclada a la parte 18 de pared lateral del envase 12 como resultado del encaje por fricción entre esos dos elementos. Al continuar el giro, los elementos de puente frangibles 34 se tensarán, y la superficie de leva 50 encajará con la proyección 52, elevando de esta manera la parte superior desmontable 30 apartándola de la banda 30 de manipulación evidente. Esta combinación de giro y fuerza de elevación hace que los elementos de puente 34 se rompan finamente. Conforme el consumidor continúa girando la parte superior desmontable 30, la proyección 48 se desplazará sobre la rampa 53 de pendiente moderada, haciendo que la parte superior desmontable 30 continúe moviéndose hacia arriba. Conforme ocurre esto, la estructura de encaje de disco 42 comenzará a torcerse contra el borde exterior 44 del disco de cierre 22, y eventualmente empujará al borde exterior 44 hacia arriba hasta el punto de que el material 26 de la junta quede fuera del cierre con respecto al borde superior 16, con lo cual se rompe el vacío dentro del envase 12. En la realización preferida, existen dos estructuras de levas 46 en lados opuestos del cierre, y la proyección 48 en un lado se extiende ligeramente más hacia abajo que en el otro lado, haciendo un efecto de inclinación durante la apertura que ayuda a romper el cierre. En este punto, resulta fácil para un consumidor levantar la parte superior desmontable 30 junto con el disco de cierre 22 del envase 12 y tener acceso al contenido del envase 12.

En las Figuras 3 y 4 se representa un conjunto de envase 60 que se ha construido de acuerdo con una segunda realización de la invención. En esta realización, se forma un borde superior 62 plegando una parte extrema superior de un envase metálico delgado hacia abajo de manera que defina un faldón metálico 64 que tiene un borde inferior 66 que está espaciado hacia fuera de la superficie exterior de la parte de cuello del envase. Haciendo referencia a la Figura 4, un miembro de fijación 68 construido según esta realización de la invención, es sustancialmente idéntico al miembro de fijación que se describió anteriormente haciendo referencia a la primera realización, e incluye una parte superior desmontable 70 y una banda 72 de manipulación evidente. Sin embargo, en esta realización la banda 72 de manipulación evidente no se forma necesariamente de un material que pueda encoger térmicamente, sino que se forma preferiblemente de manera que sea suficientemente gruesa y robusta para resistir la deformación hacia fuera durante el uso. Con esta finalidad, puede incluir una pluralidad de nervios axiales 74 en su superficie circunferencial exterior. Adicionalmente, la banda 72 de manipulación evidente difiere de lo anteriormente descrito con referencia a la primera realización en que incluye una o varias proyecciones anulares 76 hacia dentro que se construyen y disponen de manera que encajen el borde inferior 66 del faldón metálico 64 anteriormente descrito haciendo referencia a la Figura 3. Durante el proceso de envasado, se aplicará linealmente el miembro de fijación 68 hacia abajo sobre el envase con el disco de cierre hasta que las proyecciones anulares 76 hacia dentro resulten adecuadamente asentadas sobre el borde inferior 66 del faldón metálico 64. Cuando se abra el conjunto 60 de envase por un consumidor, el proceso de apertura será esencialmente el mismo que se ha descrito anteriormente haciendo referencia a la primera realización, excepto que se impedirá el movimiento hacia arriba de la banda 72 de manipulación evidente como resultado de la interacción entre las proyecciones anulares 76 hacia el interior y el borde inferior 66 del faldón metálico 64, y no mediante un encaje por fricción como es el caso en la primera realización.

Haciendo referencia a continuación a la Figura 5, una realización alternativa de la invención incluye un miembro de fijación 80 que es idéntico en todos los aspectos al miembro de fijación 28 anteriormente descrito con referencia a la Figura 2, con la excepción de que incluye una estructura de leva 82 alternativa para empujar la parte superior desmontable 30 hacia arriba apartándola de la banda 32 de manipulación evidente durante la apertura del conjunto 10 de envase por un consumidor. En esta realización, la estructura de leva 82 alternativa incluye la primera proyección 48 dependiente hacia abajo que se describe anteriormente haciendo referencia a la primera realización, incluyendo la superficie de leva 50 con pendiente abrupta que se define en el borde de guía de la misma. Sin embargo, en la banda 32 de manipulación evidente se dispone en esta realización una primera superficie de rampa con una pendiente preferiblemente tal que sea sustancialmente paralela al borde de guía de la proyección 48. En funcionamiento, esta realización actúa sustancialmente de la misma manera que la primera realización descrita, con la excepción de que las fuerzas que se generan durante el movimiento inicial de leva tienden a ser más difusas en el área de interfaz. Debe entenderse, sin embargo, que aunque se han establecido numerosas características y ventajas de la presente invención en la descripción precedente, la descripción sólo es con fines ilustrativos, y se pueden hacer cambios en detalle, especialmente en aspectos de forma, tamaño y disposición de las partes dentro de los principios de la invención hasta la plena extensión indicada por el significado amplio general de los términos en los cuales se expresan las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre (10) para cerrar herméticamente un envase (12) que tiene una abertura definida por un borde superior (16), comprendiendo el cierre:

un disco de cierre hermético (22) que está dimensionado y conformado para cubrir la abertura y dispuesto para formar un cierre con el borde superior (16) del envase (12);

unos medios de fijación para fijar el disco de cierre (22) sobre el envase (12) estando anclados los medios de fijación al envase (12) de manera desmontable sin encajar en roscado alguno que pudiera ser definido sobre el envase (12) y comprendiendo un miembro de fijación (26) que se encaja en el lado superior del disco de cierre (22) para impedir que el disco de cierre (22) se desenganche del borde superior (16) del envase (12);

en el cual el miembro de fijación (26) está construido y dispuesto para encajar por fricción en el envase (12) y comprende:

una banda de manipulación evidente (32) que está construida y dispuesta para encajar el envase (12) de forma que se impida el movimiento hacia arriba de la banda de manipulación evidente (32), con lo cual la banda de manipulación evidente (32) ancla el miembro de fijación (28) al envase (12) a fin de impedir que se desenganche el disco de cierre (22) del borde superior (16) del envase (12); y

una parte superior desmontable (30) que está conectada de forma frangible con la banda de manipulación evidente (32), comprendiendo la parte superior (30) una estructura de encaje para encajar y levantar el disco de cierre (22) apartándolo del borde superior (16) del envase (12) cuando se retira la parte superior (30).

caracterizado por unos medios de leva, interpuestos entre la banda (32) de manipulación evidente y la parte superior desmontable (30) para ejercer una fuerza hacia arriba sobre la parte superior (30) durante la apertura del cierre (10).

2. Un cierre (10) según la reivindicación 1, en el cual los medios de leva comprenden al menos una proyección sobre un elemento de la banda (32) de manipulación evidente y la parte superior (30) desmontable y una rampa sobre el otro elemento de la banda (32) de manipulación evidente y la parte superior desmontable (30).

3. Un cierre (10) según la reivindicación 1 ó 2, en el cual los medios de leva están contruidos y dispuestos para funcionar cuando se hace girar la parte superior desmontable (30) con respecto a la banda (32) de manipulación evidente.

4. Un cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el miembro de fijación (28) está construido y dispuesto para encajar una estructura de retención sobre el envase (12).

5. Un conjunto (60) de envase que comprende:

un envase (12) que tiene una abertura definida por un borde superior (16) y una superficie exterior que no tiene roscado alguno para encajar un cierre (10), y un cierre (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

Fig.1.

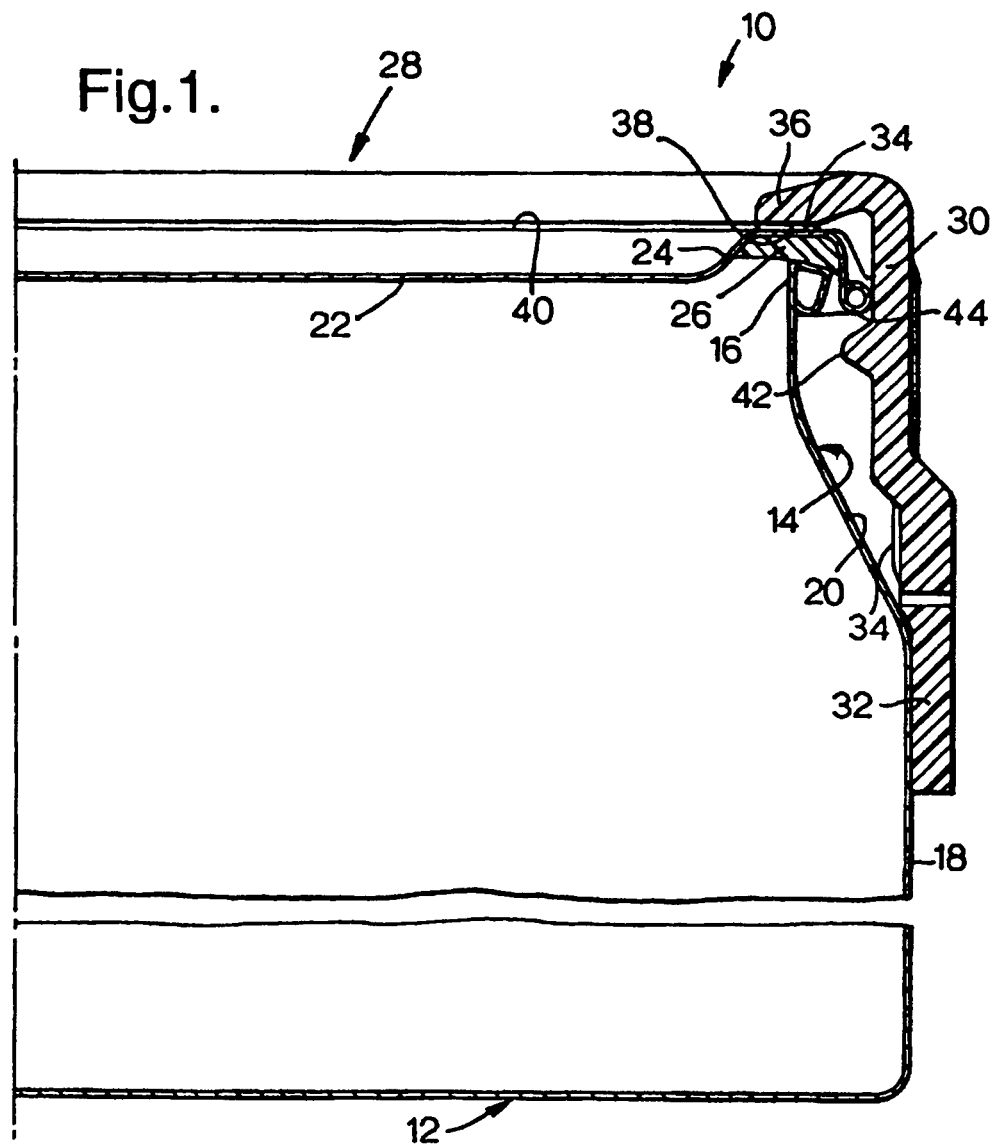


Fig.2.

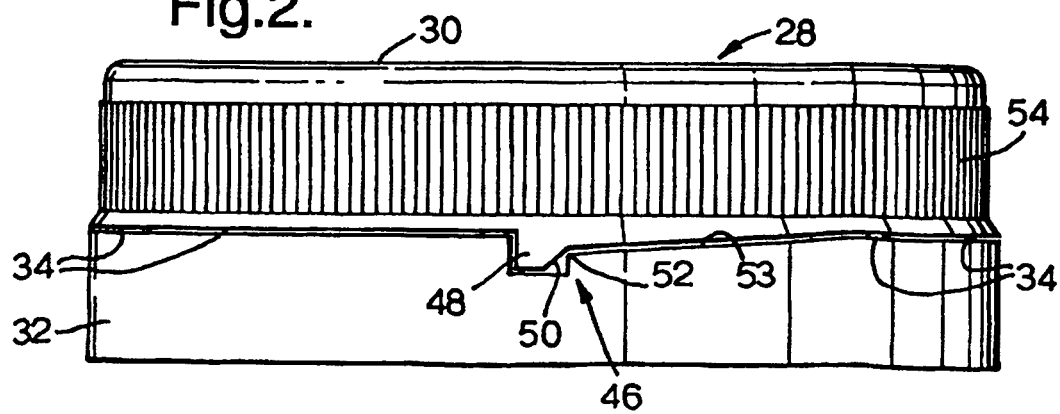


Fig.3.

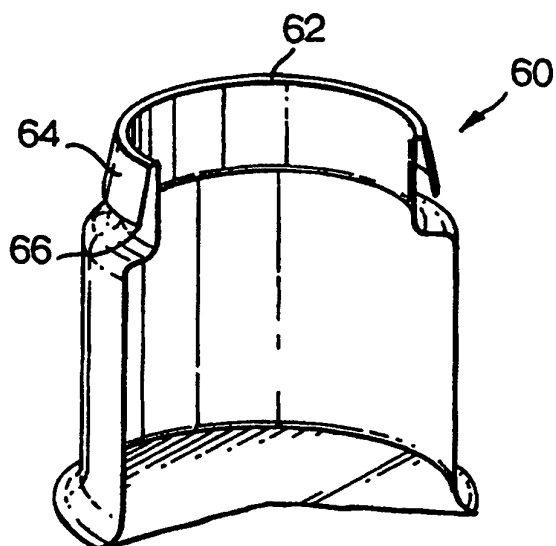


Fig.5.

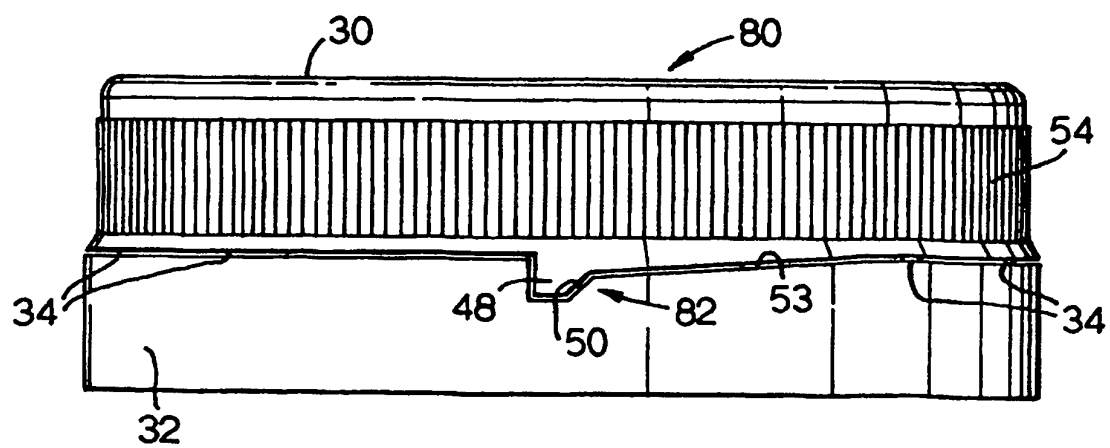


Fig.4.

