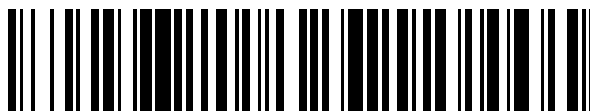


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 563 306**

51 Int. Cl.:

B65D 39/08 (2006.01)

B65D 41/48 (2006.01)

B65D 51/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2005 E 05254107 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 1657175**

54 Título: **Sello de garantía plástico a presión**

30 Prioridad:

16.11.2004 US 990876

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.03.2016

73 Titular/es:

**RIEKE CORPORATION (100.0%)
500 WEST SEVENTH STREET
AUBURN IN 46705, US**

72 Inventor/es:

**BAUGHMAN, GARY M. y
ROHR, ROBERT D.**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 563 306 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

Sello de garantía plástico a presión

5 Antecedentes de la invención

[0001] La presente invención se refiere en general a sobretapas o sellos de garantía plásticos a presión que se construyen y ordenan para ensamblarse en y sobre el ensamblaje de un tapón de cierre enroscado como enroscado en una brida que se captura por una parte del contenedor correspondiente o extremo de tambor.

10 Un extremo de tambor puede ser equipado con una apertura enroscada para la dispensación del contenido de tambor, como es bien conocido en la técnica.

Una forma de hacerlo, y de la manera descrita en el presente documento, utiliza una brida roscada internamente que incluye un borde periférico exterior que está conformado de manera que se llevará a cabo de forma segura en su lugar por engaste material del extremo del tambor encima, debajo y alrededor de este borde periférico exterior.

15 Varias configuraciones de borde periférico se contemplan para la brida, incluyendo dientes, una forma de hexágono, o un borde periférico liso.

La brida internamente enroscada se cierra por el uso de un tapón enroscado.

Una junta anular es preferiblemente usado a una ubicación de interfaz seleccionada entre el tapón y la brida o alternativamente entre el tapón y el material de extremo de tambor que se forma sobre y alrededor de la brida.

20 [0002] Al transportar el producto en cilindros del tipo descrito en el presente documento, puede haber oportunidades para que el producto pueda ser accesible a personas no autorizadas.

Para hacer frente a esta posibilidad, se proporcionan a menudo estructuras del sello de garantía que tienen por objeto proporcionar una indicación visual de cualquier intento de manipulación indebida.

25 Dado que no es práctico usar medios que pueden impedir cualquier posibilidad de manipulación, un compromiso adecuado se encuentra en por lo menos proporcionar una indicación de un posible intento de manipulación.

Sabiendo que un intento de manipulación indebida puede haber ocurrido permite al expendedor o al usuario final para comprobar el producto antes de dispensar dicho producto desde el recipiente o tambor.

30 [0003] Varios esquemas de sello de garantía se han concebido en los últimos años con diversos grados de éxito.

Ya sea desde una perspectiva de coste o desde una perspectiva de eficacia, cada uno de los esquemas de la técnica anterior tiene algo dentro de su diseño y/o el uso que se puede mejorar.

La presente invención se centra en algunas de los que se creen que son las deficiencias de diseño o defectos con algunos de estos enfoques anteriores a prueba de manipulaciones.

35 Por ejemplo, aquellos diseños previos que no crean una interfaz sellada alrededor del tapón de cierre exponen el tapón de cierre a la acumulación de restos en, sobre, y alrededor del tapón.

Si el enfoque del sello de garantía seleccionado está configurado de manera que para sellar el tapón se cierra, esto es visto como una mejora en el diseño de las estructuras de sello de garantía para tapones de cierre roscados y su conjunto de brida correspondiente en el extremo del tambor.

40 [0004] Cuando una sobretapa o sello de garantía de plástico se usa como la estructura de sello de garantía elegido, la construcción típica llama a la eliminación de esta tapa o al menos una parte de esta tapa antes de ser capaz de desenroscar el tapón de cierre roscado.

45 El método de eliminación y la facilidad de manipulación para el usuario son otras consideraciones que se pueden mejorar.

En este mismo contexto se ve como una mejora si se pudiera proporcionar algún recordatorio visual al usuario, lo que indica que un intento de manipulación puede haber ocurrido o, al menos, se recuerda esa posibilidad.

Si se deja atrás una etiqueta de advertencia o una marca después de cualquier intento de manipulación, al usuario se le da un recordatorio más de lo que podría haber ocurrido.

50 Si una parte del sello de garantía se deja conectada al cierre, entonces esto sirve de alerta al expendedor o al usuario final de que el resto del sello de garantía ha sido quitado.

Los intentos de eliminar la porción abandonada puede arañar las partes circundantes del cierre y/o del extremo de tambor, proporcionando una advertencia visual.

55 Corresponde por lo tanto al usuario final, si se encuentran presentes estas señales de advertencia, comprobar los contenidos antes de que estos sean dispensados.

La presente invención proporciona un diseño para sello de garantía a presión que se considera que proporciona mejoras que son nuevas y no evidentes.

60 [0005] US 5810190 describe un cierre de tapón de plástico para la protección de los accesorios de cierre y tapones de cierre en barriles, tanques y otros recipientes de fluido.

El cierre de tapón tiene una pared superior plana y una falda anular integral con una sección transversal escalonada. Las perlas de sellado doble se proporcionan en el cierre de tapón de modo que se proveen dos áreas separadas de acoplamiento de sellado, una con el tapón, y la otra con el cuello.

65 [0006] US 3927784 divulga una tapa de plástico para una botella de plástico de cuello estrecho.

La tapa comprende un disco superior, y una falda interna y externa que forma una cámara anular donde se sujeta el

cuello de botella.

La falda externa se debilita a lo largo de dos líneas de puntuación circunferencial para formar una banda cilíndrica debilitada alrededor de la falda externa.

La falda externa también tiene dos perlas que cooperan con las hendiduras en el cuello de botella.

5 [0007] EP 0156 522 divulga un cierre resistente a la manipulación para un contenedor.
El cierre comprende una parte de tapa que se puede quitar del recipiente y reemplazar de nuevo en este, y una banda de desgarramiento de sello de garantía que tiene que ser retirada del cierre antes de que la parte de tapa se pueda retirar inicialmente del recipiente.

10 La banda de desgarramiento se conecta a una falda de la parte del sello de garantía por una serie de puntas espaciadas relativamente fuertes, con el espacio entre ellas llenado por una red delgada relativamente débil de material.

[0008] Un objeto de la presente invención es proporcionar un sello de garantía mejorado para un cierre que se instala en un contenedor.

15 [0009] Según un primer aspecto de la presente invención se proporciona un sello de garantía unitario tal y como se define en la reivindicación 1.

[0010] Según un segundo aspecto de la presente invención se proporciona un sello de garantía unitario tal y como se define en la reivindicación 9.

[0011] Características preferidas de la invención se nombran en las reivindicaciones dependientes.

25 [0012] Características preferidas de la presente invención serán ahora descritas por medio de ejemplos con referencia a los dibujos anexos, donde:

FIG. 1 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un sello de garantía unitario tal como está instalado sobre un cierre.

FIG. 2 es una vista alzada frontal, en sección completa, del sello de garantía de la FIG. 1.

FIG. 3 es una vista en planta superior del sello de garantía de la FIG. 1.

30 FIG. 4 es una vista alzada frontal, aumentada y parcial, en sección completa, de una parte de la estructura que muestra un ensamblaje a presión para el sello de garantía de la FIG. 1.

FIG. 5 es una vista alzada frontal, en sección completa, de la combinación con una parte del sello de garantía de la FIG. 1.

FIG. 6 es una vista en planta superior de la combinación de la FIG. 5.

35 FIG. 7 es una vista alzada frontal, en sección completa, de otro sello de garantía unitario tal y como se ensambla sobre un cierre que se instala en un contenedor.

FIG. 8 es una vista alzada frontal, en sección completa, del sello de garantía de la FIG. 7.

FIG. 9 es una vista en planta superior del sello de garantía de la FIG. 8.

40 FIG. 10 es una vista alzada frontal, aumentada y parcial, en sección completa, de una parte de la combinación de la FIG. 7 que muestra el ensamblaje a presión del sello de garantía de la FIG. 7.

FIG. 11 es una vista en planta superior del ensamblaje la FIG. 7 con la mayoría del sello de garantía quitado.

FIG. 12 es una vista alzada frontal, en sección completa, de otro sello de garantía ensamblado sobre un cierre que se instala en un contenedor.

45 FIG. 13 es una vista alzada frontal, en sección completa, del sello de garantía de la FIG. 12.

FIG. 14 es una vista alzada frontal, en sección completa, de otro sello de garantía instalado sobre un cierre que se instala en un contenedor.

FIG. 15 es una vista alzada frontal, en sección completa, del sello de garantía de la FIG. 14.

FIG. 16 es una vista en planta superior del sello de garantía de la FIG. 15.

50 FIG. 17 es una vista alzada frontal, en sección completa, de otro sello de garantía ensamblado sobre un cierre que se instala en un contenedor.

FIG. 18 es una vista en perspectiva de un sello de garantía unitario según una forma de realización de la presente invención.

55 FIG. 19 es una vista en perspectiva, en sección completa, del sello de garantía unitario de la FIG. 18 tal y como está instalado sobre un cierre según la presente invención.

FIG. 20 es una vista en perspectiva de un sello de garantía unitario según otra forma de realización de la presente invención.

FIG. 21 es una vista en perspectiva, en sección completa, del sello de garantía unitario de la FIG. 20 tal y como está instalado sobre un cierre según la presente invención.

60 [0013] Para los fines de promover una comprensión de los principios de la invención, la referencia ahora se hará a las formas de realización ilustradas en los dibujos y se usará un lenguaje para describirlos.

No obstante, se entenderá que con ello no se pretende ninguna limitación del alcance de la invención, como alteraciones y modificaciones adicionales en el dispositivo ilustrado, y como aplicaciones adicionales de los principios de la invención tal y como aquí se ilustran que se le ocurrirían normalmente a un experto en la técnica a la que se refiere la invención.

[0014] En referencia a las figuras 1-6, se ilustra un sello de garantía 20 moldeado a presión, plástico y unitario, que se ensambla sobre un tapón de cierre enroscado 21 que se recibe por una brida internamente enroscado 22 que se ondula en una cabeza de tambor 23.

5 Una junta anular de sellado 24 está situada entre el tapón 21 y una pared formada anularmente 25 de la cabeza de tambor 23.

La pared 25 es una parte de pared anular que constituye la parte más interna (radialmente) de la cabeza de tambor 23.

10 El tapón de cierre enroscado 21 incluye una brida anular superior 28 que se extiende radialmente hacia el exterior a través de la parte superior de pared 29 de la cabeza de tambor 23.

Cuando está completamente enroscado en el acoplamiento apretado con la brida enroscada 22, el tapón 21 captura la junta de sellado elastomérica 24.

La junta de sellado 24 se estira ligeramente para preensamblarse sobre tapón 21 para comodidad en el ensamblaje enroscado y desmontaje del tapón enroscado 21.

15 Se considera que es de ayuda y más conveniente si la junta de sellado 24 permanece ensamblada al tapón 21 mientras el tapón 21 es quitado.

[0015] El tapón de cierre enroscado 21 incluye un miembro de par 30 que tiene una forma elevada y una parte tipo "pajarita" 31 para torcer el acoplamiento para el adelantamiento enroscado del tapón de cierre 21 en la brida 22 y para eliminar el tapón 21 de la brida 22.

20 El miembro de par 30 se conecta de forma segura al panel de base cerrada 32 de tapón 21 por el uso de proyecciones resistentes a soldadura del miembro de par 30.

Se contemplan hardware de conexión y métodos alternativos, de conexión de alternativa y métodos son contemplados, pero se prefiere el uso de proyecciones resistentes a soldadura del miembro de par 30.

25 [0016] La ondulación del metal de la cabeza de tambor 23 en, sobre, y alrededor de la brida 22 utiliza los dientes periféricos 36 que se forman como parte de la brida.

Estos dientes 36 están así distanciados alrededor de la periferia y se forman con espacios encajados entre distancias también equidistantes.

30 Con la cabeza del tambor perforado y dibujado en un bolsillo elevada, se inserta la brida y se ondula en posición para unir firmemente la brida 22 y la cabeza del tambor 23 juntas.

El ondulado previene cualquier rotación o rotación de la brida 22 relativamente a la cabeza de tambor 23 al igual que previene cualquier aplastado o arrancado de la brida 22 relativa a la cabeza de tambor 23.

35 Una diversidad de formas de perímetro están contempladas incluyendo cualquier tipo de interferencia de troquel entre la brida coincidente y el panel de extremo de tambor, creando así un ensamblaje seguro.

[0017] Como se comprenderá, la fabricación descrita y el montaje del tapón de cierre 21, la brida 22, y la cabeza de tambor 23 resultan en una serie de uniones de interfaz y bordes que puede atrapar y acumular desechos.

40 El espacio interior 37 de tapón 21 que recibe un miembro de par 30 es también una ubicación posible para atrapar y acumular desechos.

Un riesgo es que partes de tales desechos pueden desprenderse y caer en el contenedor cuando el tapón de cierre es quitado.

Con el fin de reducir sustancialmente la cantidad de cualquier desecho que pueda quedar atrapado o acumulado, se proporciona el complemento del sello de garantía 20 como foco de la presente invención.

45 Con el foco añadido en las figuras 2-4, los detalles estructurales del sello de garantía 20 se describirán, incluyendo como el sello de garantía 20 coopera con los otros componentes y se ensambla sobre la parte formada de la cabeza de tambor 23.

[0018] El sello de garantía a presión 20 unitario y moldeado en plástico incluye un flanco anular 40 que incluye un plegado redondeado superior 41 y un borde inferior anular a presión 42.

50 El panel circular superior 43 del sello de garantía 20 se une a plegado del flanco 41 mediante una membrana anular comparativamente fina 44 que es capaz de ser cortada manualmente para la eliminación del panel superior 43 del resto del sello de garantía 20.

Unido a llanta 42 hay un borde de sellado anular flexible 45 que se construye y dispone para comprimir contra la superficie superior parte de la cabeza de tambor 23a.

55 La flexibilidad de borde 45 se proporciona en parte por la construcción plástica del sello de garantía 20 y en parte por la red anular fina 46 que conecta el borde 45 con la llanta 42 (ver FIG. 4).

La curvatura cóncava del borde 45 abierta en la dirección de la parte 23a utiliza la flexibilidad de la red 46 y su resiliencia para ayudar a crear una interfaz sellada entre el borde 47 y la parte 23a.

60 Mientras esta interfaz sellada no se diseña como un sello de alta presión, es una junta dinámica, debido a la red 46, o debido al desplazamiento flexible del borde, suficiente para no dejar entrar desechos ni material granuloso.

[0019] Con referencia continua a la FIG. 4, la formación de la cabeza de tambor 23a sobre, bajo, y alrededor del perímetro externo de la brida 22 resulta en la creación de varias secciones o partes incluyendo la pared anular 25, parte de la pared superior 29, la pared externa anular 51, el receso anular externo 52 y la parte 23a.

65 En la disposición descrita, el perímetro externo se configura con dientes 36.

El receso 52 tiene forma de un canal anular.

El ensamblaje a presión del sello de garantía 20 sobre esta parte de la cabeza de tambor 23 formada utiliza la posición de la llanta 42 en el receso 52 para la característica a presión como se describe aquí.

5 Dimensionando los diámetros respectivos de borde 42 y el receso 52, es posible garantizar que, como el sello de garantía 20 se presiona hacia abajo sobre la parte formada de la cabeza del tambor 23, el borde 42 se flexiona radialmente hacia fuera para limpiar la pared exterior 51.

En realidad la flexión de llanta 42 causa esto para el deslizamiento hacia abajo en la superficie externa de pared 51 hasta que se encuentra el receso 52.

Cuando el receso 52 se alcanza, la llanta 42 encaja en la posición en el receso 52, bajo la pared 51.

10 Como se consigue este conjunto de ajuste, el borde de sellado 47 es empujado contra la parte 23a con la suficiente interferencia dimensional para crear un sello dinámico, la flexibilidad del contacto siendo facilitado por la red 46 y por la forma cóncava de la llanta 42.

15 [0020] El borde de sellado 45 proporciona una característica adicional en cuanto a una capacidad resistente a manipulaciones.

Esta característica adicional tiene además el hecho de que el borde 45 crea una interfaz de sellado contra la parte del extremo del cilindro 23a para no dejar entrar los desechos ni el material granuloso.

20 El sello de garantía a presión 20 se construye y dispone para comprimirse sobre la parte formada de extremo de tambor 23 y, una vez cerrado en la posición, no se puede quitar sin alguna indicación de daño o manipulación, como sería evidente en una inspección visual superficial.

Probar a forzar con una palanca el sello de garantía 20 posiblemente causa un desgarrón en el sello de garantía 20 o al menos unas líneas o áreas blancas de tensión mínima.

25 Cualquier dificultad en el panel superior 43 para tratar de obtener acceso al tapón de cierre 21 produce un desgarrón en la membrana 44 y esta es evidente en una inspección visual superficial.

Es también posible que un intento para forzar con una palanca o retirar el sello de garantía 20 provocará rasguños en la superficie adyacente de la cabeza de tambor 23.

Estos rasguños también proporcionan una indicación visual de un intento de manipulación.

30 [0021] Con el sello de garantía 20 todavía intacto y debidamente ensamblado, el tapón de cierre 21 no se puede quitar para abrir el contenedor.

Para hacerlo así, el sello de garantía 20 debe primero ser quitado o, alternativamente, una parte del panel superior 43 debe quitarse para tener acceso al tapón de cierre 21.

35 Las figuras 5 y 6 ilustran el ensamblaje del sello de garantía 20 con el resto del cierre y el terminal de contenedor, pero con el panel superior 43 quitado.

Como se ilustra y describe aquí, la construcción y disposición del sello de garantía 20 a presión proporciona una capa contra desechos, un sello de borde externo para prevenir desechos y material granuloso acumulado, y una estructura resistente a manipulaciones.

40 [0022] En cuanto a cómo el borde de sellado 45 asiste al sello de garantía, este proporciona una estructura más exterior que limita acceso al margen inferior de la llanta 42.

Cualquier intento para forzar con una palanca el sello de garantía 20 debe ser dirigido al margen inferior de la llanta 42.

45 Si este borde está encajado o encerrado por el borde 45, luego el borde 45 debe primero abrirse haciendo palanca o retirarse para tener acceso a la llanta 42.

Cualquier intento para forzar con una palanca o retirar el borde 45 está previsto que cause un rasgado a través de una parte correspondiente de la red 46, proporcionando así una indicación visual de un intento de manipulación.

También pueden aparecer rasguños en la parte de superficie adyacente de la cabeza de tambor 23.

50 [0023] Otra característica del sello de garantía 20 sirve para la construcción del panel superior 43, la membrana 44, el anillo elevador 53, y la capacidad para perforar manualmente la membrana 44 con la punta de un dedo, y usando tal perforación para iniciar la eliminación de panel superior 43 por el uso del anillo elevador 53.

Proporcionando una membrana fina 54 alrededor del diámetro interno de anillo elevador 53 se facilita el uso de anillo elevador 53 y su capacidad para flexionarse hacia arriba en respuesta a una fuerza descendente en el centro del panel superior 43.

55 Con el panel superior 43 quitado, es fácil de eliminar el resto del sello de garantía 20 por corte a través del flanco o extendiendo el resto del sello de garantía 20 para soltar su ensamblaje a presión.

Sin embargo, con el panel superior 43 quitado, hay espacio libre suficiente para destornillar y quitar el tapón de cierre 21 de la brida 22 para tener acceso a los contenidos en el contenedor.

60 [0024] Si los clientes o usuarios de contenedores de estilo de tambor usando este estilo de cierre se familiarizan con el uso de un sello de garantía como una barrera de protección contra desechos y como una característica del sello de garantía, luego la ausencia de un sello de garantía será notada.

65 Si un cliente tal pretende ser el usuario inicial del recipiente, como se llena con el contenido, y al recibir ve que no hay sello de garantía, entonces eso es una indicación visual inmediata de que un intento de manipulación indebida puede haberse hecho antes de que el contenedor alcance al cliente previsto.

Sin embargo, si el cliente no espera un sello de garantía, entonces recibir el contenedor sin un sello de garantía no

puede verse como algo inusual y puede que no ponga al usuario final en alerta.

Este usuario/cliente final no es consciente de que un intento de manipulación puede haber ocurrido antes de que el contenedor haya alcanzado su destino.

5 Para estos clientes (no familiarizados), sería de ayuda que existiera alguna nota, recordatorio o advertencia que revelaría que un intento de manipulación puede haber ocurrido.

[0025] La superficie superior 57 de la parte de agarre 31 proporciona una superficie plana de tamaño suficiente para aplicar un mensaje de advertencia.

10 Por ejemplo, la superficie superior 57 se puede usar para un mensaje que indica que el cliente debe inspeccionar el contenido si no hay sello de garantía o si lo hay pero está dañado, o si solo se ha dejado una parte de un sello de garantía.

Otra opción para una superficie donde aplicar un mensaje de advertencia es la brida anular superior 28.

[0026] En referencia a las figuras 7-11, allí se ilustra otra forma de sello de garantía a presión 60.

15 El extremo de tambor 23, la brida 22 y la junta 24 permanecen igual a aquellas descritas en el contexto de las figuras 1-6.

Estos son los mismos componentes en todos los aspectos y su montaje es el mismo que el ilustrado en las figuras 1-6.

20 El tapón de cierre enroscado 61 es sustancialmente igual al tapón 21, salvo que el diseño de parte de pajarita 62 es diferente de la parte 31.

Como tal, las formas exteriores, contornos, dimensiones, y materiales presentados para la recepción de cierre a presión del sello de garantía 60 son prácticamente idénticos a las formas exteriores, contornos, dimensiones, y materiales presentados para la recepción de cierre a presión del sello de garantía 20.

25 La única diferencia notable es que el sello de garantía 60 también tiene una función de ajuste a presión para conectar el sello de garantía 60 sobre la parte 62 por medio de los brazos proyectables 63 y 64.

En consecuencia, la descripción de las figuras 7-11 se centra en la construcción y disposición del sello de garantía 60 y su conexión montada en el extremo del tambor formado y la parte de pajarita 62 del tapón de cierre roscado 61.

[0027] Con referencia continua a las figuras 7-11, el sello de garantía 60 incluye un flanco anular 67 que incluye un plegado redondeado superior 68, y una llanta inferior a presión anular 69.

30 Unido a llanta 69 hay un borde de sellado anular flexible 70 que se construye y dispone para comprimirse contra la superficie superior de parte de la cabeza de tambor 23a, similar en la función del borde de sellado 45, pero con una construcción y disposición diferentes.

35 La flexibilidad del borde 70 se proporciona en parte por su construcción plástica y en parte por su tamaño y forma específicos y la manera en que se une unitariamente a la llanta 69.

El ángulo extendido interna y externamente hacia el exterior (forma cónica) del borde 70 causa la punta 70a para contactar con la parte 23a antes de que la llanta 69 encaje en el receso anular 73.

Este contacto inicial aplica presión en la parte 23a y luego la flexión del borde 70 se completa como ensamblaje de cierre a presión del sello de garantía 60.

40 La presión del borde 70 contra la parte 23a incluyendo su resiliencia crea una interfaz sellada entre el borde 70 y la parte 23a.

Mientras esta interfaz sellada no sea un sello de alta presión, es una junta dinámica que es suficiente para no dejar entrar los desechos ni el material granuloso.

45 [0028] Con referencia continua a las figuras 8 y 9, se verá que el panel superior 74 se construye y dispone con una banda de tracción 75 que rodea una mayoría del disco circular 76.

La banda de tracción 75 se extiende radialmente a través del panel superior 74 y bajo el flanco 67 para tirar de la lengüeta 77.

50 La banda de tracción 75 se define por líneas de puntuación débil 78 y 79.

Estas líneas de puntuación débil son preferiblemente membranas finas de manera que no hay roturas o perforaciones en la integridad del panel superior 74, que continua contribuyendo en su eficacia para no dejar entrar desechos ni material granuloso.

La banda de tracción 75 se construye y dispone para facilitar la eliminación del sello de garantía 60.

55 Para agarrar manualmente la lengüeta de tracción 77 y tirar hacia arriba, la banda de tracción 75 se separa del flanco 67 y luego desde el panel superior 74.

Esta acción divide el sello de garantía 60 en dos partes cortadas 80a e 80b que se conectan por la sección 84.

Una vez la banda de tracción 75 es separada del flanco y de alrededor del disco 76, las dos partes 80a e 80b se pueden tirar aparte.

60 Esto a su vez permite que la sobretapa sea liberada de su montaje a presión en el extremo del tambor y sobre el cierre.

El disco 76 se abandona debido a que es circundado por una línea de puntuación débil 78 y por su conexión a presión por medio de brazos proyectables 63 y 64 sobre la parte de pajarita 62.

65 [0029] Los brazos proyectables 63 y 64 incluyen cada uno una configuración en punta 63a y 64a respectivamente, con una forma rampa dentada y una pared trasera de contrafuerte.

La construcción unitaria con la superficie interna de disco 76 permite las los brazos proyectables flexionarse hacia el

exterior a medida que se encuentra la parte 62 y entonces replican hacia dentro una vez se encuentran las aberturas 85 y 86.

Estas aberturas 85 y 86 reciben puntas 63a y 64a respectivamente, como se ilustra en la FIG. 7.

5 [0030] La captura de disco 76 en la parte 62 mientras el sello de garantía 60 se corta y quita del cierre y el tambor habilita el disco para llevar un mensaje con respecto a la eliminación del sello de garantía 60.

Por ejemplo, es posible preguntar en un mensaje impreso en el disco 76 si la sobretapa ha sido quitada o dañada, lo que indicaría la posibilidad de un intento de manipulación.

10 Si hay un intento de manipulación que retira el precinto, es posible que el individuo responsable de la manipulación también elimine el disco circular 76.

Sin embargo, si el intento de alteración se inicia al retirar el borde inferior del sello de garantía en un intento de probar a mantener el resto del sello de garantía intacto, tener un mensaje en el disco circular es de ayuda para recordar al usuario final que él o ella debe comprobar doblemente si existe o no cualquier daño en el sello de garantía que podría indicar un intento de manipulación.

15 Ya que un intento de alteración puede dejar rasguños en la superficie superior de la cabeza de tambor 23, estos rasguños proporcionarían otra indicación visual de un intento de manipulación.

Si el usuario final espera ver un sello de garantía, entonces la única posibilidad de un intento "exitoso" manipulación es intentar hacer palanca en el sello de garantía o al menos retirarlo.

20 Mientras esto sería una indicación visual de cualquier intento tal, es todavía de ayuda para recordar al usuario final que lo compruebe.

[0031] Haciendo referencia ahora a las figuras 12 y 13, se ilustra una variación de diseño del sello de garantía 60 de las figuras 7-11.

25 El sello de garantía 90 se construye y dispone para ser idéntico al sello de garantía 60 excepto que los brazos proyectables 63 y 64 del sello de garantía 60 se sustituyen con una única proyección axial 91.

Este cambio de diseño también fuerza un cambio de diseño en la construcción y disposición de la parte de pajarita.

La parte 92 de tapón de cierre 93 incluye una abertura 94 en la superficie superior 95.

Las aberturas 85 y 86 que fueron parte de la parte 62 han sido eliminadas.

30 Sin embargo, las aberturas 85 y 86 podrían ser retenidas junto con la abertura 94 para proporcionar versatilidad adicionada al estilo del sello de garantía a usar.

La abertura 94 se dimensiona para un ajuste de presión con la proyección 91.

La proyección 91 es cónica de manera que se inserta fácilmente y luego se estrecha mientras el sello de garantía 90 se fija a presión en el terminal de tambor que se forma alrededor del cierre.

35 [0032] En referencia a las figuras 14-16, allí se ilustra otra disposición del sello de garantía.

El sello de garantía 98 tiene una construcción que es similar en aspectos determinados al sello de garantía 20 en cuanto a la construcción y disposición del flanco 99, la llanta a presión 100 y el borde de sellado 101.

Estas partes son sustancialmente iguales al flanco 40, a la llanta 42 y al borde de sellado 45 respectivamente, y funcionan sustancialmente de la misma manera.

40 La proyección axial 102 es sustancialmente igual a la proyección 91 y funciones sustancialmente de la misma forma con respecto a abertura 103 definida por la superficie superior 104 de la parte 105.

El tapón 93 en la disposición de la FIG. 14 es igual que el tapón 93 en la disposición de la FIG. 12.

45 De forma similar, la brida 106 es igual en ambas disposiciones e igual que la brida 22 en la disposición de la FIG. 1 aunque la cabeza de tambor 23 y su configuración está formada sobre, bajo, y alrededor de los dientes periféricos de la brida.

[0033] Las características que distinguen la disposición de la FIG. 14 de las otras disposiciones descritas aquí son descubiertas principalmente como parte del sello de garantía del panel superior 109.

50 Como se ilustra en la FIG. 16, el panel superior 109 incluye una banda de tracción 110 definida por un par de líneas de puntuación débil 111 y 112.

En lugar de utilizar del tipo de lengüeta de tracción ilustrada en la FIG. 9 (lengüeta 77), se utiliza un anillo de tracción 113.

El anillo de tracción 113 se captura dentro del panel superior 109 y se une al resto del panel superior 109 por las líneas de puntuación débil 114 y 115.

55 Una lengüeta de tracción 116 se utiliza para liberar el anillo de tracción de su condición capturada de modo que esto se puede usar para tirar de la banda de tracción 110 y así eliminar el sello de garantía 98.

La construcción y disposición de banda de tracción 110 relativa al panel superior 109 es igual a la construcción y disposición de la banda de tracción 75 con respecto al panel superior 74.

Se deja de una manera similar una sección 117, como la sección 84.

60 También un disco circular 118, como el disco circular 76, se deja conectado a la parte de pajarita 105 del tapón.

Se contempla que la lengüeta de tracción 116 será sujeta por una membrana fina 119 que puede romperse fácilmente por deslizar la punta de un dedo bajo el borde de la lengüeta de tracción 116.

[0034] Haciendo referencia ahora a la FIG. 17 se ilustra otra variación.

65 La única característica que se presenta en la FIG. 17 que es diferente de las disposiciones previas en el estilo de anclar o asegurar una parte del panel superior 124 del sello de garantía 123 a la parte de pajarita 125 del tapón de

cierre enroscado 126.

Todas las otras partes del sello de garantía 123 y una combinación de cierre de la figura 17 son iguales a los componentes y porciones correspondientes de aquellas disposiciones ya descritas aquí.

5 [0035] Una característica nueva presentada en la FIG. 17 es la adición de dos proyecciones axiales 127 y 128 cada una incluyendo una punta punzante correspondiente 127a y 128a.

Al posicionar estas dos proyecciones sobre los pequeños espacios libres 129 y 130 entre las extremidades 131 y 132 de la parte de pajarita, cada proyección es capaz de insertarse en su espacio libre correspondiente.

10 Cuando el borde posterior de cada punta punzante 127a y 128a alcanza el borde dependiente 133 y 134 de las extremidades 131 y 132 respectivamente, cada punta punzante encaja contra su borde correspondiente dependiente para anclar el panel superior 124 de la parte 125.

[0036] Este estilo de proyección de encaje de bloqueo puede utilizarse para anclar adicionalmente el sello de garantía al tapón de modo que cualquier intento de alteración será revelado por daño al sello de garantía 123.

15 Otro uso de este estilo de proyección es retener alguna parte del panel superior del sello de garantía en el tapón después de que el resto del sello de garantía se ha quitado.

Este uso es similar a la retención del disco circular, pero es aplicable a alguna otra parte del sello de garantía o a su panel superior.

20 [0037] Haciendo referencia ahora a las figuras 18 y 19, se ilustra una forma de realización de la presente invención.

El sello e garantía unitario 140 es similar en tamaño y forma a los sellos de garantía 20 y 60, por ejemplo.

Mientras el borde de sellado 141 se construye y dispone de forma similar al borde de sellado 70, se contempla que el borde de sellado 141 será configurado alternativamente de forma similar al borde de sellado 45.

25 El foco de la estructura del sello de garantía 140 es la adición de lengüeta de desgarro 142 y las líneas de puntuación débil 143 y 144 cooperantes.

El debilitamiento del espesor reducido de las líneas 143 y 144 se produce desde la superficie interna del flanco anular 145 para preservar una superficie externa lisa.

La lengüeta de desgarro 142 se forma con tacos de agarre fácil 146 y se une al flanco 145 del poste 147.

30 El poste 147 se centra generalmente entre las líneas de puntuación 143 y 144.

[0038] La lengüeta de desgarro 142 es curva para generalmente corresponder a la curvatura del flanco 145.

Las líneas rotas 151 indican un elemento frágil opcional que puede utilizarse para sostener el extremo libre 152 de la lengüeta de desgarro 142 cercana al flanco 145.

En el uso, con o sin el elemento frágil, el extremo libre 152 se tira hacia afuera desde el flanco 145.

35 Esta acción inicia el corte de líneas de puntuación 143 y 144 por la conexión del poste 147.

Las líneas de puntuación 143 y 144 se extienden alrededor de la circunferencia del flanco 145 y están así distanciadas una de la otra por aproximadamente 120 grados de la circunferencia del flanco 145.

En esta ubicación de aproximadamente 120 grados, la línea de puntuación superior 143 termina y la línea de puntuación inferior 144 continúa para el completar los 360 grados alrededor de la circunferencia del flanco 145.

40 Al continuar tirando de la lengüeta de desgarro 142 como se tira de la lengüeta de desgarro alrededor de la circunferencia del sello de garantía 140, la parte superior 153 del sello de garantía 140 es quitada del resto del sello de garantía 140 y es quitada del cierre.

La parte inferior 154 del sello de garantía 140, incluyendo el borde de sellado 141, permanece conectado al canal anular 155 formado por la cabeza de tambor 23 como parte de la operación de ondulado para bloquear la brida 156

45 en la cabeza de tambor 23.

La línea de puntuación inferior 144 es la línea divisoria entre la parte superior 153 y la parte inferior 154.

[0039] Al abandonar algo, específicamente la parte inferior 154, hay una indicación visual inmediata de que hubo una sobretapa 140 fijada a presión sobre la cabeza de tambor y sobre el cierre.

50 El expendedor o usuario final es así alertado de que puede haber ocurrido un intento de manipulación.

Si hay un intento para eliminar el parte inferior 154 de modo que no hay nada que alerte o advierta al expendedor o usuario final, es posible que se hayan dejado rasguños en la superficie superior de la cabeza de tambor 23 adyacentes a la periferia externa de la parte inferior 154.

55 Debido en parte al ajuste a presión de la parte inferior, y debido en parte a la presencia del borde de sellado 141 y el ajuste de la parte inferior 154 relativo a la superficie de la cabeza de tambor, es muy difícil de forzar con una palanca, retirar, o cortar la parte inferior 154 para separarla de la cabeza de tambor sin dejar marcas, tales como rasguños.

Estos rasguños o coloración en la cabeza de tambor también proporcionan una indicación visual de un intento de manipulación.

60 [0040] Haciendo referencia ahora a las figuras 20 y 21, se ilustra otra forma de realización de la presente invención.

El sello de garantía 160 es similar en tamaño y forma para juntas de tapa 20 y 60, por ejemplo.

Mientras el borde de sellado 161 se construye y dispone de forma similar al borde de sellado 70, se contempla que el borde de sellado 161 será alternativamente configurado de forma similar al bode de sellado 45.

65 El foco del sello de garantía 160 es la adición del tirador 162 y elementos frágiles 163.

El tirador 162 incluye el anillo de tracción 164 y el brazo de conexión 165.

Hay diez (10) elementos frágiles 163 que conectan a la superficie interna 166 del anillo 164 con el flanco 167.

El flanco 167 se forma en su superficie interna con un par de líneas de puntuación débil 168 y 169 que se construyen y disponen para ser prácticamente idénticas en tamaño, espaciado, y extensión circunferencial para las líneas de puntuación 143 y 144 que se han descrito en el contexto de las figuras 18 y 19.

5 A este respecto, el brazo de conexión 165 está situado entre la línea de puntuación superior 168 y la línea de puntuación inferior 169.

La línea de puntuación superior 168 se extiende alrededor de la circunferencia del flanco 167 para aproximadamente 120 grados.

10 La línea de puntuación inferior 169 se extiende alrededor de la circunferencia del flanco 167 para los 360 grados completos.

[0041] Usar un tirador 162 empieza con la rotura manual de los elementos frágiles 163 y la elevación del anillo de tracción 164.

15 El anillo de tracción se pivota hacia el brazo 165 y continua levantándose hacia arriba, el brazo 165 empieza el cortar las dos líneas de puntuación 168 y 169.

El brazo 165 permanece conectado a un extremo del anillo de tracción 164 mientras el extremo opuesto permanece conectado a la banda de material de flanco que es tirado mientras las dos líneas de puntuación 168 y 169 son cortadas.

20 [0042] El resultado del uso del tirador 162 es igual que el resultado del uso de la lengüeta de desgarro 142.

El sello de garantía 160 se separa en dos partes.

La parte superior 173 es quitada del cierre y la cabeza de tambor 23 mientras la parte inferior 174 permanece encajada en el canal 175.

25 La parte inferior 174 incluye el borde de sellado 161 y cualquier intento para atisbo de forzar con una palanca, retirar o cortar esta parte del sello de garantía que se abandona resultará posiblemente en rasguños en la superficie adyacente de la cabeza de tambor 23.

Como tal, el uso de la parte inferior 174 proporciona una indicación visual de cualquier intento de manipulación, sin importar si la parte inferior permanece cerrada en el canal formado o la parte inferior es quitada.

30 La línea de puntuación inferior 169 define el la línea divisoria entre la parte superior 173 y la parte inferior 174.

[0043] Mientras la invención ha sido ilustrada y descrita en detalle en los dibujos y en la descripción precedente, de igual forma se considera como ilustrativo y no de carácter restrictivo, entendiéndose que solo la forma de realización preferida ha sido mostrada y descrita y que se desea que todos los cambios y modificaciones que vienen en las reivindicaciones estén protegidos.

REIVINDICACIONES

1. Sello de garantía (140) unitario construido y dispuesto para ser ensamblado sobre y en un cierre que se instala en un contenedor de estilo tambor donde el cierre incluye una brida (22), un tapón de cierre (21), y una junta de sellado (24) y donde el contenedor incluye un terminal de contenedor (23) que está formado alrededor de la brida (22), creando así un canal anular externo (155), dicho sello de garantía unitario comprende:
 5 un flanco anular (145); y una llanta anular a presión (42) adyacente formada a un margen inferior de dicho flanco, dicha llanta anular se construye y dispone para cerrar dicho canal anular (155) asegurando dicho sello de garantía en dicho terminal de contenedor formado,
 10 **caracterizado por el hecho de que:**
 dicho flanco anular (145) define un par de líneas de puntuación débil separadas entre sí (143,144); y una lengüeta de desgarro (142) se une en unidades a dicho flanco (145) entre dicho par de líneas de puntuación débil separadas entre sí,
 15 donde la tracción manual de dicha lengüeta de desgarro (142) alrededor del flanco separa dicho sello de garantía en una parte superior quitada y parte inferior abandonada, dicha parte inferior abandonada incluye dicha llanta anular a presión.
2. Sello de garantía según la reivindicación 1, donde las líneas de puntuación (143,144) se extienden alrededor de la circunferencia del flanco (145).
 20
3. Sello de garantía según la reivindicación 1 o 2, donde las líneas de puntuación comprenden una línea de puntuación superior (143) y una línea de puntuación inferior (144), la línea de puntuación superior (143) que se extiende aproximadamente 120 grados alrededor de la circunferencia del flanco y la línea de puntuación inferior (144) se extiende 360 grados alrededor de la circunferencia del flanco.
 25
4. Sello de garantía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un poste (147) centrado entre dichas líneas de puntuación (143, 144), donde dicha lengüeta de desgarro (142) se une a dicho flanco (145) de dicho poste (147).
 30
5. Sello de garantía según la reivindicación 4, donde la lengüeta de desgarro (142) comprende un extremo libre (152), y el sello de garantía está dispuesto de manera que la acción de arranque del extremo libre (152) del flanco (145) inicia el corte de las líneas de puntuación (143,144) mediante la conexión del poste (147).
 35
6. Sello de garantía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un borde de sellado anular (141) formado adyacente a dicha llanta anular, dicho borde de sellado se extiende hacia el exterior radial de dicho flanco, donde el ensamblaje a presión de dicho sello de garantía presiona dicho borde de sellado anular en el acoplamiento de sellado contra dicho terminal de contenedor.
 40
7. Sello de garantía según la reivindicación 6, donde dicho borde de sellado incluye una superficie de sellado anular flexible opuesta a dicho terminal de contenedor.
 45
8. Sello de garantía según la reivindicación 6 o 7, que comprende además una red anular (46) de consistencia reducida posicionada entre dicho borde de sellado anular y dicho flanco para contribuir a la flexibilidad de la posición de dicho borde de sellado anular.
 50
9. Sello de garantía unitario construido y dispuesto para ensamblarse sobre y en un cierre que se instala en un contenedor de estilo tambor donde el cierre incluye una brida (22), un tapón de cierre (21), y una junta de sellado (24) y donde el contenedor incluye un terminal de contenedor (23) que está formado alrededor de la brida (22), creando así un canal anular externo (175), dicho sello de garantía unitario comprende:
 un flanco anular (167); y una llanta anular a presión (42) formada adyacente a un margen inferior de dicho flanco, dicha llanta anular se construye y dispone para encajar en dicho canal anular (175) asegurando dicho sello de garantía de dicho terminal de contenedor formado,
 55 **caracterizado por el hecho de que:**
 dicho flanco anular (167) define un par de líneas de puntuación débil separadas entre sí (168, 169); y un tirador (162) se une a dicho flanco (167) entre dicho par de líneas de puntuación débil separadas entre sí,
 donde la tracción manual de dicho tirador (162) alrededor del flanco separa dicho sello de garantía en una parte superior quitada y parte inferior abandonada, dicha parte inferior abandonada incluye dicha llanta anular a presión.
 60
10. Sello de garantía según la reivindicación 9, donde las líneas de puntuación comprenden una línea de puntuación superior (168) y una línea de puntuación inferior (169), la línea de puntuación superior (168) que se extiende aproximadamente 120 grados alrededor de la circunferencia del flanco y la línea de puntuación inferior (169) se extiende 360 grados alrededor de la circunferencia del flanco.
 65
11. Sello de garantía según las reivindicaciones 9 o 10, donde el tirador (162) incluye un anillo de tracción (164) y un

brazo de conexión (165).

12. Sello de garantía según la reivindicación 11, donde el tirador comprende una pluralidad de elementos frágiles (163) conectados a una superficie interna del anillo (164) con el flanco (167).

5 13. Sello de garantía según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, que comprende además un borde de sellado anular (161) formado adyacente a dicha llanta anular, dicho borde de sellado se extiende hacia el exterior radial de dicho flanco, donde el ensamblaje a presión de dicho sello de garantía presiona dicho borde de sellado anular en el acoplamiento de sellado contra dicho terminal de contenedor.

10 14. Sello de garantía según la reivindicación 13, donde dicho borde de sellado incluye una superficie de sellado anular flexible opuesta a dicho terminal de contenedor.

15 15. Contenedor de estilo de tambor que comprende:
un cierre, el cierre que incluye una brida (22), un tapón de cierre (21), y una junta de sellado (24) y donde el contenedor incluye un terminal de contenedor (23) que está formado alrededor de la brida (22), creando así un canal anular externo (155); y un sello de garantía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

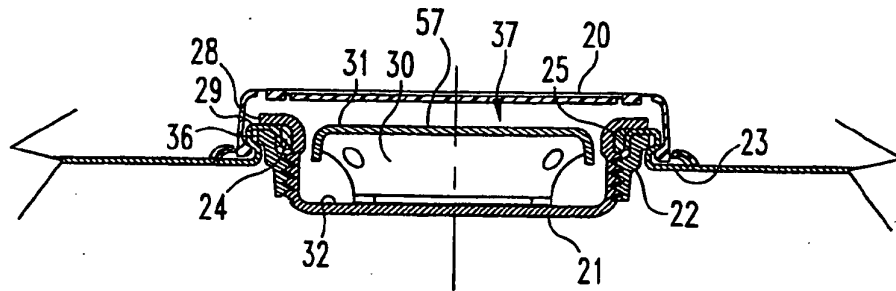


Fig. 1

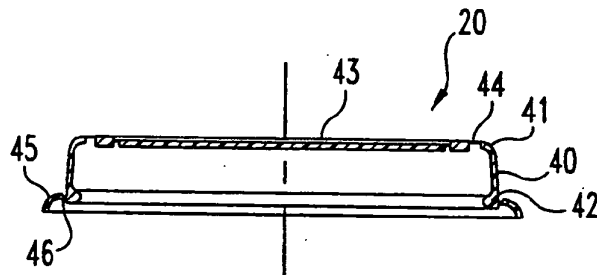


Fig. 2

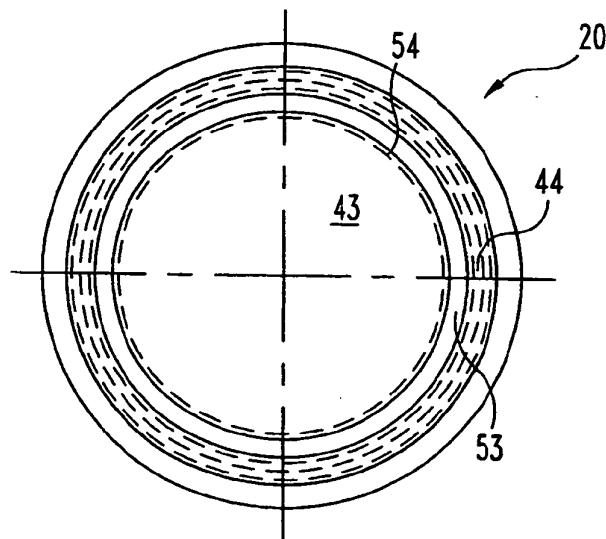


Fig. 3

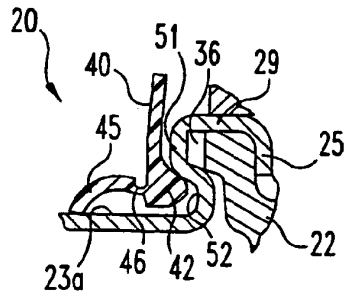


Fig. 4

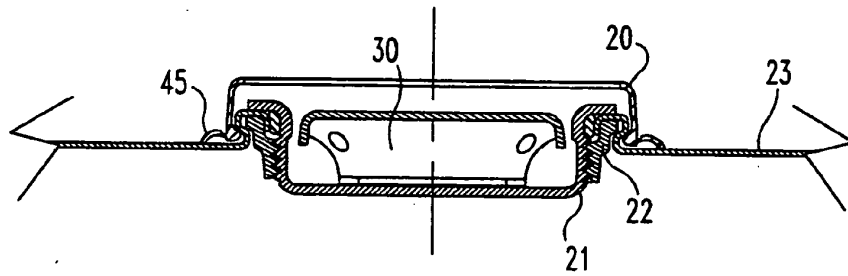


Fig. 5

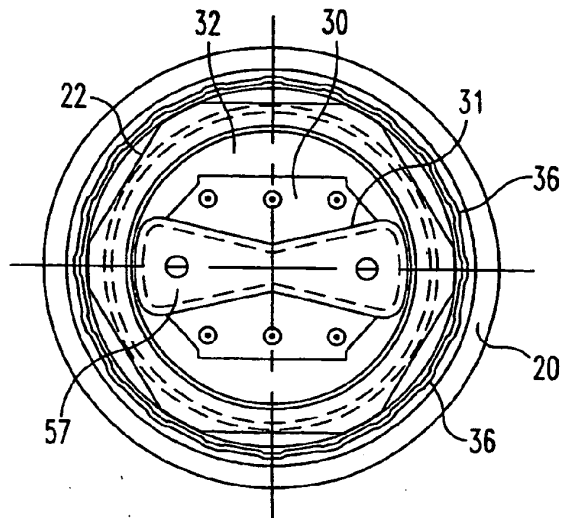


Fig. 6

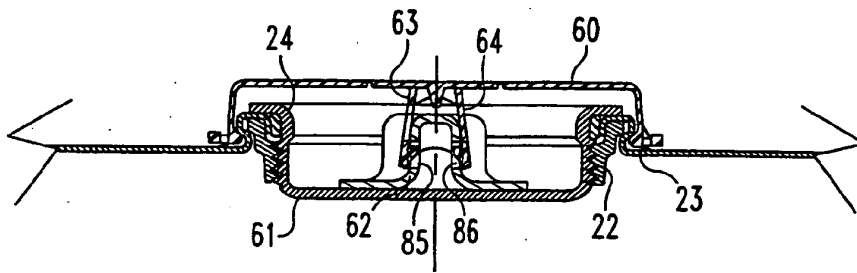


Fig. 7

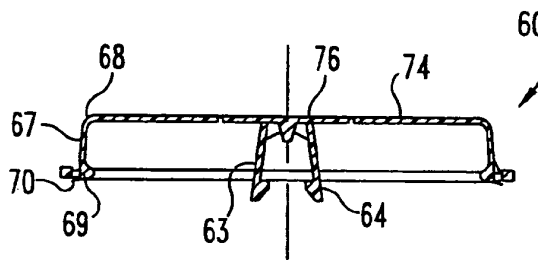


Fig. 8

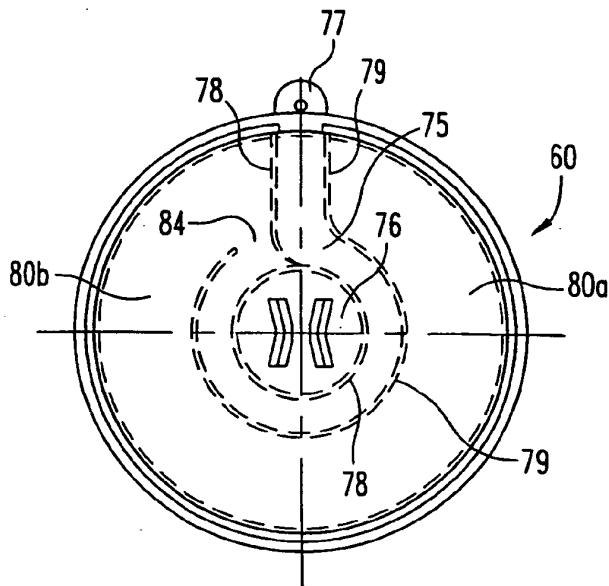


Fig. 9

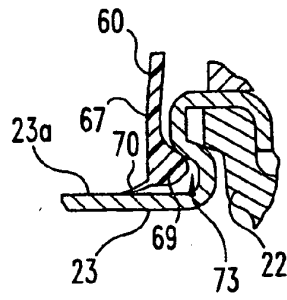


Fig. 10

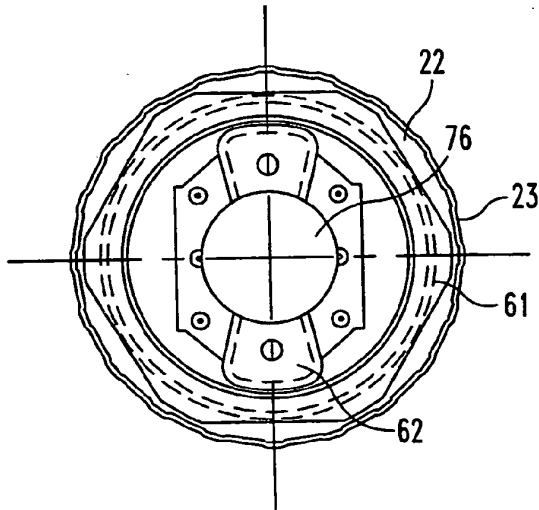


Fig. 11

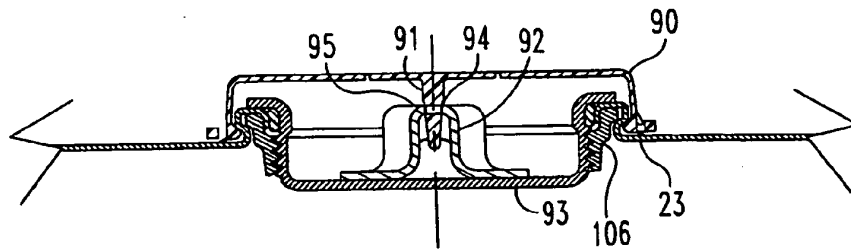


Fig. 12

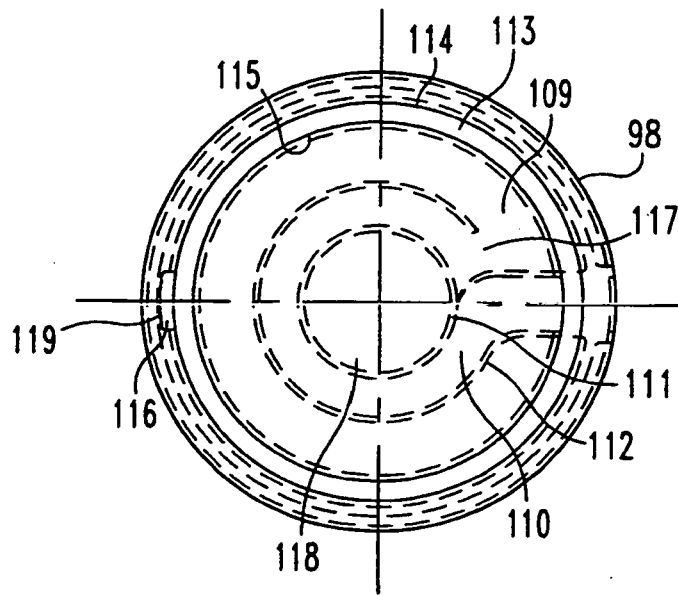


Fig. 16

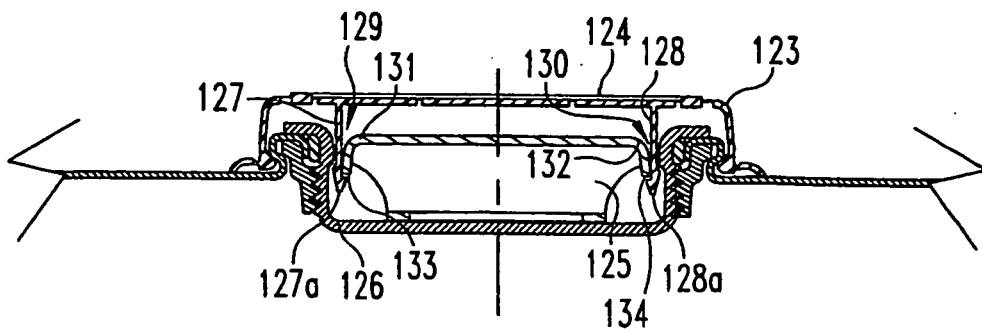


Fig. 17

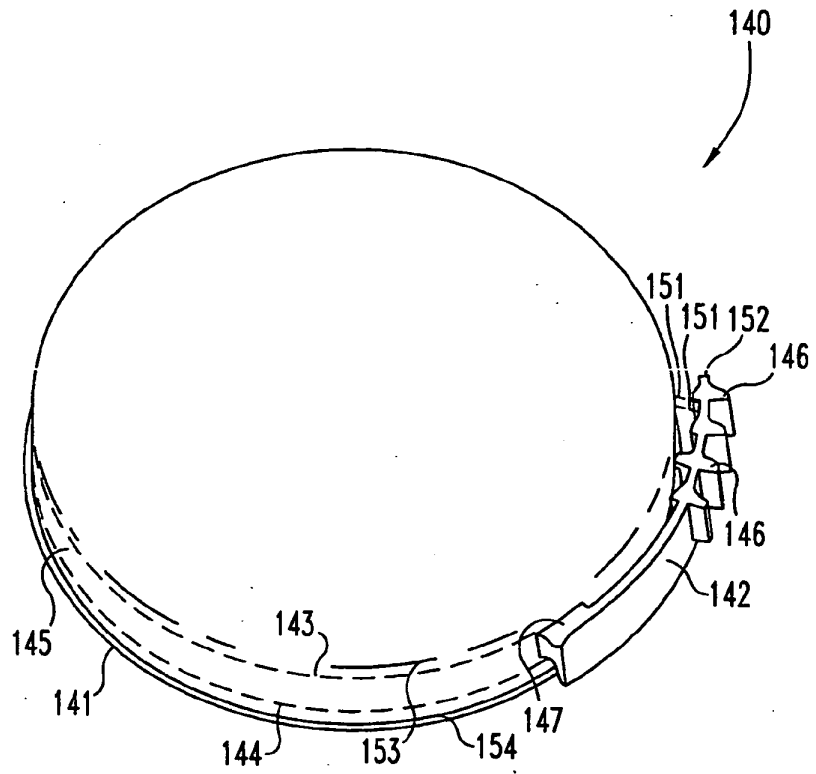


Fig. 18

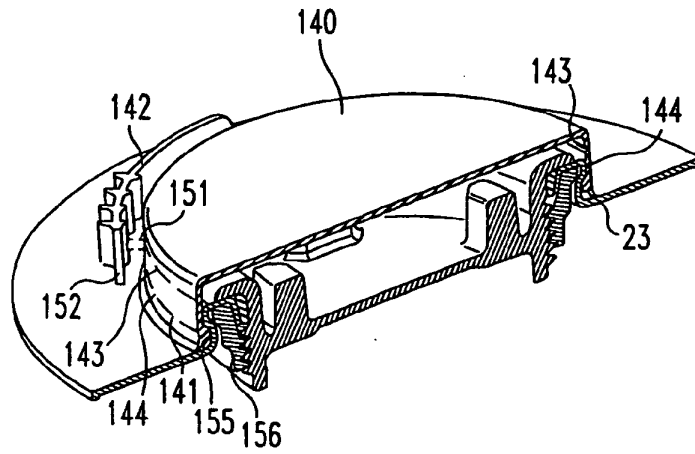


Fig. 19

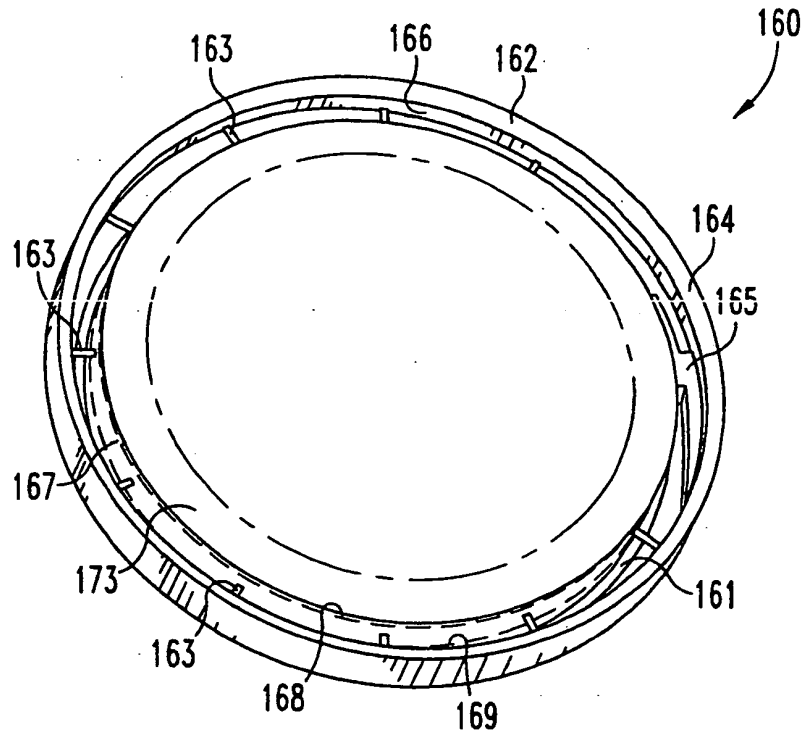


Fig. 20

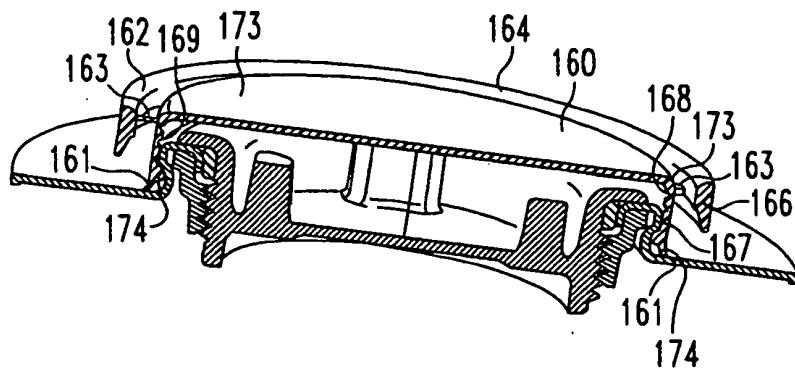


Fig. 21