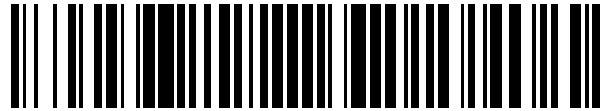


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 579**

51 Int. Cl.:

B65D 55/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.04.2016 PCT/EP2016/058675**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2016 WO16169934**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2016 E 16717373 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019 EP 3286101**

54 Título: **Tapas de cierre**

30 Prioridad:

20.04.2015 GB 201506691

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

13.04.2020

73 Titular/es:

**GREIF INTERNATIONAL HOLDING B.V. (100.0%)
Van Heuven Goedhartlaan 9A
1181 LE Amstelveen, NL**

72 Inventor/es:

**FILHO, DIOGO, TOSHIKASU, KITAOKA y
DE OLIVEIRA, PEDRO, MIGUEL**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 753 579 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

Tapas de cierre

Esta invención está dirigida a tapas o sellos para el cierre de recipientes y está dirigida principalmente, pero no exclusivamente, a tapas o sellos de cierre para tapones de cierre para recipientes para envío; como tambores.

5 Durante mucho tiempo la práctica ha sido la aplicación de sellos de un tipo u otro con herramientas manuales y eléctricas especiales que lograban engarzar una porción metálica del sello firmemente alrededor de un cuello de apertura vertical diseñado para recibir el sello. La etapa de la aplicación en sí es bastante laboriosa y relativamente ineficiente. En consecuencia, han surgido una serie de sellos o tapas de cierre aplicados manualmente que en cierta medida obvian las herramientas de aplicación mencionadas anteriormente. Nuestras solicitudes de patentes anteriores
10 WO2005/056411, WO2005/056412 y WO2008/139196 se refieren a tapas de cierre diseñada para su aplicación manual, sin la ayuda de herramientas especiales. Para ser efectivas, las tapas de cierre o sellos de este tipo deben cumplir una serie de criterios bastante exigentes. Obviamente, la aplicación manual debe ser simple y relativamente fácil para satisfacer las velocidades normales de la línea de llenado. Una vez que se envía el tambor u otro recipiente, es de suma importancia la capacidad de protección de la tapa o sello contra el acceso no autorizado al contenido del tambor. Esto significa que, idealmente, la tapa o el sello no se puede quitar físicamente sin destruirlo o hacer que el
15 acceso no autorizado se observe claramente, de modo tal que la tapa o el sello no se pueda volver a aplicar sin alterar el cierre del tambor.

Las tapas o sellos deben ser de construcción suficientemente robusta de modo que (y en particular sus características de indicación de manipulación) no sean destruidos durante el manejo normal de los recipientes o tambores para envío a los que están unidos. Las características de indicación de manipulación que se destruyen o dañan de esta manera darán una indicación de manipulación falso positiva. Un criterio de rendimiento también de gran importancia es la facilidad con la que se puede extraer la tapa o el sello del cierre del recipiente subyacente (por ejemplo, el tambor) de una manera autorizada, de modo que no sea posible el reemplazo posterior del sello. Como esto requiere de alguna manera la destrucción de la tapa o el sello para evitar su reutilización, esto, por lo tanto, hasta cierto punto, entra en
20 conflicto con el requisito de robustez. A este respecto, el uso de herramientas de corte o punción afiladas no es deseable debido a la probabilidad de lesiones o daños accidentales al cierre subyacente. Por lo tanto, además de la construcción robusta del sello, la capacidad de extracción manual es aún otro atributo ventajoso.

Las publicaciones internacionales WO2005/056411 y WO2008/139196 describen tapas de cierre diseñadas para usarse en conjunto con tapones o tapones roscados de cierre de plástico complementarios especialmente modificados para recipientes para envío. Los tapones de cierre en cuestión tienen porciones de unión que se aplican con una ranura rebajada formada en orejetas de aplicación con llave especialmente modificadas integralmente moldeadas en el tapón. La publicación internacional WO2005/056412 describe una tapa de cierre que es adecuada para su aplicación en el cuello de una abertura de llenado formada en metal, del tipo comúnmente encontrado en recipientes para envío de metal tales como tambores de metal. Como tal, por lo tanto, se puede utilizar para una protección indicadora de
30 manipulación de tapones de cierre plásticos o metálicos instalados en tales tambores metálicos.

Se conoce la aplicación de hojas metálicas de sellado a tapones de cierre de tambor, como se describe en las solicitudes de patente indias N°. 0814CHE2010 y 2809CHE2009. Sin embargo, de acuerdo con aquellas descripciones, la etapa de aplicación de la hoja metálica se lleva a cabo en la línea de llenado, después de que los recipientes se llenan y cierran.

40 La etapa de la aplicación de hoja metálica es un proceso relativamente lento, inadecuado para líneas de llenado automatizadas. Verificar y reparar hojas metálicas defectuosas también puede ser problemático. El documento US5065883 describe un conjunto según el preámbulo de la reivindicación 1 aneja, que comprende una tapa superior de plástico a prueba de manipulación para una brida del cuello del recipiente. La tapa superior comprende una pared extrema relativamente delgada, plana y redonda y un faldón que se extiende hacia el interior desde la pared de extremo con una pluralidad de proyecciones integrales espaciadas circunferencialmente adaptadas para subyacer a un borde
45 de la brida del cuello, de modo que la tapa superior no se pueda extraer sin quedar al menos parcialmente destruida. La pared de extremo puede proporcionarse adyacente a su periferia exterior con una ranura anular que forma una línea de vulnerabilidad, para facilitar la extracción de la tapa superior y permitir el acceso al contenido del recipiente.

La presente invención proporciona un premontaje o kit de piezas, tal como se define en la reivindicación 1.

50 Por ejemplo, la membrana de enmascaramiento puede comprender una hoja metálica o de otro modo eléctricamente conductora, sellada mediante inducción térmica al anillo de soporte. La hoja metálica puede cubrir el extremo superior del tapón con el hombro orientado hacia arriba así aplicado y el tapón así recibido. Por lo tanto, la membrana de enmascaramiento (si hubiese) debe desgarrarse para alcanzar la proyección de aplicación con llave, proporcionando así una primera indicación de manipulación; y/o al desenroscar el tapón se rompe la conexión frangible entre el anillo de soporte (que permanece unido al cuello del recipiente) y la brida o proyección que se extiende hacia adentro (si
55 hubiese).

La cubierta exterior proporciona una protección adicional y puede comprender características de evidencia de manipulación, por ejemplo, *per se* similares a las de la tapa de cierre descrita en la publicación internacional WO2005/056412.

Por lo tanto, la cubierta exterior puede comprender:

- 5 ca) una pared superior;
- cb) dicho faldón dependiendo de la pared superior;
- cc) una banda de detección de manipulación radialmente separada de y superpuesta radialmente sobre el faldón;
- cd) una conexión frangible entre la banda de detección de manipulación y el faldón.

La cubierta exterior puede comprender además:

- 10 ce) una línea de vulnerabilidad que se extiende hasta el faldón y dentro de la pared superior, y
- cf) un elemento puente que une de forma segura la banda de detección de manipulación y el faldón en la región de la línea de vulnerabilidad.

- 15 Cuando el tapón de cierre del recipiente, la combinación de tapa de cierre y cubierta exterior se aplica a un cuello de recipiente que se extiende vertical desde una pared de recipiente, preferiblemente un borde inferior libre de la banda de detección de manipulación se encuentra muy cerca de la pared de recipiente.

El anillo de soporte y la membrana de enmascaramiento (si se usa, y la cubierta exterior, si se usa) se pueden encajar a presión al recipiente como un premontaje en un solo paso rápido, evitando así las dificultades y retrasos asociados con la realización de la soldadura de hoja metálica y las operaciones de aseguramiento de calidad concomitante in situ en la línea de llenado.

- 20 Las características anteriores y adicionales de la presente invención se ilustran, a modo de ejemplo, con referencia a realizaciones que se describen adicionalmente a continuación con referencia a los dibujos, en los que:

Las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva desde arriba de diferentes aberturas de recipiente con bridas roscadas insertadas;

- 25 la figura 3 es una vista en perspectiva desde arriba que muestra componentes que incorporan el kit o premontaje, montados y aplicados a la abertura de recipiente que se muestra en la figura 1;

la figura 4 es una vista de despiece en perspectiva de un anillo de soporte, membrana de enmascaramiento y cubierta exterior que forman componentes del conjunto mostrado en la figura 3;

la figura 5 es una vista en perspectiva en sección transversal del conjunto de la figura 3, que incluye un tapón de cierre de recipiente;

- 30 la figura 6 es una vista de los detalles tomados de la figura 5, dibujados a una escala mayor;

la figura 7 muestra una secuencia de extracción de tapa de cierre para el montaje de la figura 5;

la figura 8 es una vista de despiece correspondiente a la figura 3 pero vista desde un punto de vista diferente y que muestra una forma diferente de anillo de soporte;

la figura 9 muestra el conjunto de tapa de cierre de la figura 8 encajado a un cierre de recipiente;

- 35 la figura 10 corresponde a la figura 3, pero se muestra desde un punto de vista diferente y muestra una forma diferente de cubierta externa y anillo de soporte;

las figuras 11 y 12 muestran formas alternativas de cubierta exterior, y

la figura 13 muestra la cubierta de la figura 12 en el proceso de extracción.

- 40 El tapón 10 de cierre mostrado en conexión con las realizaciones ilustrativas de la invención (véase, por ejemplo, la figura 5) tiene un cuerpo metálico en forma de vaso extraído en profundidad de un metal apropiado tal como acero dulce o acero inoxidable. El acero dulce puede pasivarse y/o lacarse para conferir la resistencia a la corrosión necesaria. Se enrolla un hilo externo en la pared lateral del cuerpo en forma de copa. Un inserto 14 de aplicación con llave está estampado del mismo metal, doblado para dar forma y soldado por puntos a la pared inferior generalmente plana dentro del cuerpo 12 en forma de copa, para proyectarse hacia arriba desde allí. Se aplica una arandela o junta
- 45 de estanqueidad adecuada al tapón, inmediatamente debajo de un borde (60, figura 6) vuelto hacia afuera en el extremo superior libre de la pared lateral del tapón. Alternativamente, en realizaciones no ilustradas, el tapón puede

estar formado de plástico, o de cualquier otro material o combinación de materiales adecuado. Todos estos procesos pueden ser convencionales como tales.

5 El tapón así formado puede ser un tapón G2, adecuado para el cierre hermético a líquidos de una abertura en un recipiente o tambor para envío provisto de un inserto de brida roscado internamente de dos pulgadas (50,8 mm) como se especifica en la norma BS ISO 15750-3: 2002. Tal abertura de contenedor se muestra en la figura 1. Alternativamente y no exclusivamente, el tapón puede ser un tapón G3/4, adecuado para un inserto de brida de ¾ pulgadas (19 mm) como se especifica en la norma BS ISO 15750-3: 2002 e ilustrado en la figura 2 instalados en un extremo del tambor o en una pared lateral. De hecho, la invención se puede usar con cualquier tapón de recipiente y abertura de recipiente estándar o no estándar adecuado.

10 Como se muestra en las figuras 1, 2 y 5, el inserto de brida tiene una brida (24, figura 5) de base octogonal recibida de forma no giratoria en una cavidad 26 octagonal complementaria en relieve en la cabeza 28 o pared de extremo del tambor. El material de la pared de tambor alrededor de la abertura del recipiente se altera para formar un collar 30 (ver figura 6). El extremo 32 superior del inserto de brida está curvado hacia afuera y hacia abajo sobre el extremo superior del collar para atrapar el inserto de brida en la abertura. Una arandela o arandelas de sellado adecuadas se inserta/n
15 entre el inserto de brida y la cavidad 26 y/o el collar 30.

La figura 3 muestra un conjunto de tapa indicadora de manipulación colocada sobre un conjunto de tapón G2 y cierre de brida en una cabeza 28 de tambor. El único componente del conjunto visible en la figura 3 es la cubierta 66 exterior, que puede ser sustancialmente idéntica a la tapa de cierre descrita en la publicación internacional WO2005/056412 en cuanto a su forma general y características de prueba de manipulación. La cubierta 66 exterior comprende, por lo tanto, una pared 76 superior, un faldón 78 (véanse las figuras 5 y 6) dependiendo de la pared superior y provisto de un reborde 88 interior, una banda 80 de detección de manipulación radialmente separada de y superpuesta sobre el faldón, una conexión frangible (puentes 82 frangibles) entre la banda de detección de manipulación y el faldón 78, dos líneas paralelas de vulnerabilidad 86 que se extienden hacia arriba del faldón y hacia la pared 76 superior, y elementos de puente o almas 84 que unen de manera segura la banda 80 de detección de manipulación y el faldón 78 en la región de las líneas de vulnerabilidad 86. En lugar de las almas 84, la porción de puente puede comprender un enlace permanente que se extiende circunferencialmente entre los bordes inferiores de la banda 80 y el faldón 78 de pared superior, entre las líneas de vulnerabilidad 86. Una pestaña 46 de desgarro que se puede agarrar manualmente sobresale hacia afuera desde un borde inferior de la banda 80 de detección de manipulación. Las líneas de vulnerabilidad 86 se extienden hacia arriba a través del faldón 78 y el reborde 88 interior de la cubierta 66 exterior, desde cualquier lado de los elementos 84 puente; sus otros extremos terminan en la pared 76 superior de tapa adyacente a la pestaña 46 de desgarro. Las líneas de vulnerabilidad definen una tira de desgarro entre ellos. Las líneas de vulnerabilidad 86 son preferiblemente ranuras respectivas formadas en las superficies internas del faldón 78 de pared superior y la pared 76 superior, para dejar una membrana frangible en la superficie externa del faldón 78 y la pared 76 superior. La superficie externa de la cubierta 66 exterior puede por lo tanto ser lisa e ininterrumpida. Esto es higiénico y permite que la cubierta 66 exterior proteja la abertura de recipiente, enmascarando la membrana 74 (si hubiese) y el tapón 10 de la suciedad y las salpicaduras, tales como el agua de lluvia y el rocío marino. También es fácil aplicar material impreso o similar a la superficie lisa, como marcas comerciales, información de identificación o instrucciones de uso del contenido del recipiente.

40 La figura 4 muestra una forma ligeramente modificada de la cubierta 66 exterior en comparación con la figura 3. La cubierta 66 en la figura 3 tiene una pestaña 46a adicional unida a la banda 80 de detección de manipulación, diametralmente opuesta a la pestaña 46 de desgarro. La pestaña 46a tiene una abertura mediante la cual puede estar atada por un sello de seguridad a un ojo de seguridad unido al cuello de recipiente. Una de las pestañas 46, 46a puede ser extraíble, p.ej., al romperse a lo largo de una línea de perforaciones o una línea de vulnerabilidad similar (no mostrada) provista en o cerca de su raíz.

45 La figura 4 muestra la cubierta 66 exterior y otros componentes del conjunto, a saber, el anillo 68 de soporte y una membrana de enmascaramiento, hoja metálica o almohadilla 74 opcional, que se puede calentar mediante inducción (en adelante "membrana de enmascaramiento", en aras de la simplicidad). El anillo 68 de soporte comprende una brida 71 anular conectada al resto del anillo 68 de soporte por enlaces 72 frangibles. El anillo 68 de soporte se produce preferiblemente como un moldeo por inyección de una pieza de resina plástica sintética blanda, tal como LDPE. La membrana 74 de enmascaramiento puede llevar gráficos tales como marcas comerciales o información de identificación o uso sobre el contenido del recipiente. También puede incluir características de seguridad como hologramas, lo que dificulta la replicación. La membrana 74 de enmascaramiento (si está presente) se asegura alrededor de su periferia, mediante sellado por inducción por calor o mediante cualquier otro método adecuado, a la brida anular del anillo 68 de soporte, convenientemente antes de que el premontaje de la tapa protectora se envíe a los rellenadores de tambor/recipiente para su aplicación a tapones de cierre de recipientes y aberturas ranuradas de recipiente. Esta superficie superior puede estar radialmente hacia adentro o radialmente hacia afuera de los enlaces 72 frangibles; es decir, la membrana 74 de enmascaramiento puede estar unida a la brida 71 anular o al resto del anillo 68 de soporte.

60 El anillo 68 de soporte y la membrana 74 de enmascaramiento unida (si se usa) se encajan entonces a presión en la cubierta 66 exterior (si se usa), con la membrana de enmascaramiento más interna, como se muestra en las figuras 5 y 6. Estas etapas de montaje pueden llevarse a cabo por el fabricante de la tapa de cierre lejos de la línea de llenado

de recipiente. Los conjuntos de tapas resultantes son igual de rápidos y fáciles de colocar en los cierres de recipientes que las tapas de cierre indicadoras de manipulación descritas anteriormente. También pueden someterse a controles de calidad, p. ej., para garantizar que las membranas de enmascaramiento estén unidas correctamente en todas las tapas de cierre enviadas al relleno del tambor.

- 5 Como se muestra mejor en la figura 6, el reborde 88 anular interno del faldón 78 de cubierta exterior se encaja sobre un cordón 90 anular externo provisto cerca de la parte superior del anillo 68 de soporte, para sostener la cubierta 66 exterior sobre el mismo. El anillo 68 de soporte comprende una superficie interna formada como un labio 44 dirigido radialmente hacia dentro que comprende un hombro orientado hacia arriba, para aplicarse debajo del rizo 32 de extremo superior del inserto de brida, al lado del collar 30 de pared de extremo del tambor.
- 10 Con referencia a las figuras 5 y 6, se puede ver que cuando el anillo 68 de soporte y el conjunto de cubierta 66 exterior se aplican sobre el tapón 10 y la abertura del recipiente, el labio 44 en la superficie interna del anillo 68 de soporte se encaja más allá del rizado sobre el extremo 32 superior del inserto 24 de brida. De este modo, el labio 44 está bloqueado de forma sustancialmente permanente en la ranura debajo del extremo 32 superior rizado, adyacente al collar 30 de extremo del tambor (es decir, el anillo de soporte es difícil de extraer de alrededor de la abertura de recipiente sin cortarlo ni romperlo o a la abertura de recipiente). Por lo tanto, el anillo 68 de soporte está asegurado externamente alrededor del collar 30 de extremo del tambor y del rizo 32 de inserto de brida por el labio 44. En esta posición, el borde inferior del faldón 78 de la pared superior se encuentra estrechamente adyacente e idealmente en contacto con el relieve octogonal subyacente o bolsillo 26. Por lo tanto, es difícil insertar un implemento como un cuchillo o un destornillador entre el relieve y el borde inferior del faldón en un intento de levantar la cubierta 66 exterior y el anillo 68 de soporte del collar 30 y rizo 32 de inserto. Es probable que cualquier intento de este tipo provoque daños visibles en el faldón 78 de la pared superior y/o los bordes inferiores de la banda 80 indicadora de manipulación y/o rompa las conexiones 82 frangibles.

25 El anillo 68 de soporte, especialmente si está hecho de un material relativamente blando, puede hacer un buen sellado con el rizo 32 de extremo superior de inserto de brida y el borde 60 del tapón. Por lo tanto, junto con la hoja metálica 74 de sellado, protege el interior del tapón de la humedad, la corrosión, y acumulación de suciedad. La cubierta 66 exterior, cuando se usa, proporciona una protección similar, así como protección mecánica adicional para el cuello y tapón del recipiente, así como para el anillo de soporte y la membrana de enmascaramiento (si se usa).

30 En la figura 7 se muestran las etapas para extraer el conjunto de tapa indicadora de manipulación ilustrada en las figuras 3, 5 y 6 de un cierre de tambor al que se han encajado. En primer lugar, se agarra la pestaña 46 de desgarro se agarra (panel (a)). Al levantar la pestaña 46 de desgarro se rompen los enlaces 82 frangibles, liberando la banda 80 de detección de manipulación del faldón 78 de pared superior, a excepción del elemento 84 puente. La banda 80 liberada puede usarse entonces como un asa para romper las líneas de vulnerabilidad 86, iniciando el desgarro en el elemento 84 puente. De este modo, una tira de desgarro se arranca del faldón 78 de cubierta exterior y a través de la pared 76 superior de cubierta exterior. La pared 76 superior de cubierta exterior es casi bisecada en el proceso (panel (b)), de modo que el reborde 88 anular interno del faldón 78 de cubierta se afloje y se pueda extraer fácilmente de debajo del cordón 90 anular. Ahora se puede levantar toda la cubierta 66 exterior, rota pero aún en una sola pieza (cubierta (c)). Esto expone la membrana 74 de enmascaramiento (si se usa). Luego, como se muestra esquemáticamente en el panel (d), la membrana 74 de enmascaramiento se puede extraer o romper, permitiendo el acceso de la llave al inserto 14 de aplicación con llave, para extraer el tapón 10. La brida 71 u otra(s) proyección(ones) unida(s) de manera frangible si hubiese) proyecta arriba y cubre el borde 60 del tapón 10 cuando el anillo de soporte se encaja sobre el cuello 30 de recipiente. La abertura central limitada por la brida 71 permite el acceso al inserto 14 de aplicación con llave del tapón. La extracción del tapón 10 (panel (e)) rompe los enlaces 72 frangibles u otra línea de vulnerabilidad, ya que cuando el tapón sube, su borde 60 empuja contra la brida 71 anular u otra(s) proyección(ones) frangible(s) y el resto del anillo 68 de soporte permanece cautivo en el collar 30 de la cabeza de tambor, debajo del rizo 32 superior de inserto de brida.

45 El conjunto de tapa indicadora de manipulación de las figuras 3-7 puede, por lo tanto, proporcionar niveles de seguridad resistentes a la manipulación seleccionables individualmente y/o múltiples. Intentar extraer de manera uniforme la cubierta 66 exterior (si se usa) será la causa del daño de la banda 80 de detección de manipulación y/o de romper los enlaces 82 frangibles. Los bordes inferiores de la banda 80 y el faldón 78 de la cubierta exterior están posicionados contra o muy cerca del relieve 26 octogonal, por lo que es difícil obtener un punto de apoyo de tal palanqueo. La extracción de la cubierta 66 exterior de la manera legítima (es decir, según lo previsto) da como resultado una destrucción claramente visible. Una membrana 74 de enmascaramiento faltante o dañada (si se usa) también indica que puede haber ocurrido una manipulación. Finalmente, los enlaces 72 frangibles rotos o proyecciones (que incluyen pero no se limitan a una brida 71 que falta completamente u otra proyección unida frangiblemente) en caso de usar la brida 71 o la(s) proyección(ones), indican que el tapón 10 puede haberse roto.

60 La figura 8 es una vista en perspectiva de despiece que muestra otro conjunto de componentes que forman un conjunto de tapa de cierre. El conjunto nuevamente comprende un anillo 68 de soporte que tiene un labio 44 moldeado en su interior, encajable a presión sobre el extremo 32 superior rizado de un inserto de brida, o sobre un reborde externo similar que define una ranura alrededor de un cuello de recipiente (ver figura 9). El anillo 68 de soporte tiene una membrana 74 de enmascaramiento por inducción termosellada o unida periféricamente de otro modo. La brida 71 anular descrita con referencia a la realización anterior se omite en esta realización. El anillo de soporte nuevamente

tiene un cordón 90 anular externo para atrapar un reborde 88 anular interno provisto en el faldón 78 de una cubierta 66 exterior (ver figura 9). Esta cubierta nuevamente puede ser sustancialmente como se muestra en la publicación internacional WO2005/056412 en su forma general y características de evidencia de manipulación, aunque nuevamente la cubierta exterior es opcional, o se puede usar cualquier otra cubierta extraíble adecuada; preferiblemente una que proporcione evidencia de manipulación al momento de la extracción. Por lo tanto, el acceso al inserto 14 de aplicación con llave se logra como se muestra y describe anteriormente con referencia a la figura 7 anterior; excepto que debido a que no hay una brida 71 anular, la extracción de la hoja metálica de sellado proporciona la única indicación de que se ha accedido al tapón 10 y de que se puede haber extraído.

En una variante de la realización de la figura 7, se puede omitir la hoja metálica de sellado, de modo tal que la ruptura de la conexión 72 frangible /la extracción de la brida 71 anular o la proyección proporciona la única indicación de que es posible que se haya accedido o extraído el tapón. Ya sea que se proporcione o no una hoja metálica de sellado, en lugar de una brida 71 anular, el anillo de soporte puede estar provisto de una o más proyecciones montadas de manera frangible, que se extienden hacia adentro para solapar al menos parcialmente el tapón 10, p. ej., que se extiende por encima del borde 60 del tapón (consulte la figura 6), para permitir el acceso al inserto 14 de aplicación con llave. La extracción del tapón romperá la(s) proyección(ones) de una manera similar a la que se rompe la brida 71 anular 71 descrita anteriormente. La brida 71 anular o la(s) proyección(ones) pueden tener un extremo libre girado hacia abajo (no mostrado), que sigue los contornos del labio de tapón al menos en parte por la superficie interna de la pared lateral del tapón. La brida 71 anular o la(s) proyección(ones) pueden usarse con o sin una membrana 74 de enmascaramiento.

La figura 10 generalmente corresponde a la figura 4, excepto que el cordón 90 anular exterior en el anillo 70 de soporte se interrumpa para formar una serie coplanar de nervaduras 91 arqueadas que se pueden aplicar dentro de una serie complementaria de rebajes 89 en el faldón 78 de cubierta exterior. Estas o características funcionalmente similares (por ejemplo, una nervadura/ranura circunferencial con una o más cuñas/hendiduras complementarias en orientaciones azimutales particulares) se pueden utilizar para garantizar que el anillo 68 de soporte y la membrana 74 de enmascaramiento estén en una orientación angular fija con respecto a la cubierta 66 exterior. Por lo tanto, si la cubierta exterior, el anillo de soporte y la membrana de enmascaramiento se encajan a presión en el rizo 32 de inserto de brida como un premontaje unitario en una orientación particular (p. ej., determinada por la alineación de la pestaña 46 de desgarro en una dirección particular relativa al tambor), cualquier texto o gráfico en la membrana de enmascaramiento también se puede disponer en una orientación particular relativa al tambor.

La cubierta exterior puede adoptar cualquier forma adecuada, y no se limita a la forma que se muestra en las figuras 3-7. De hecho, p. ej., donde la membrana 74 de enmascaramiento es lo suficientemente robusta para el uso previsto del recipiente y del cierre de recipiente, la cubierta exterior puede omitirse por completo. La figura 11 muestra una forma modificada de la cubierta 66 exterior, para proporcionar asas 92, así como el faldón 78 anular. La banda de detección de manipulación puede omitirse como se muestra, o puede incluirse, montada en el faldón 78 por los enlaces 82 rompibles u otra(s) conexión(ones) frangible(s) adecuada(s). Los elementos 84 puente son en este caso innecesarios y pueden omitirse. El faldón 78 de cubierta exterior se aplica con el anillo 68 de soporte de la misma manera que lo hace en la tapa de cierre mostrada y descrita con referencia a las figuras 3-7. El faldón 78 está delineado desde las asas 92 y sus orejas 94 de montaje por una ranura 104 circular. Esto se extiende por enlaces frangibles (no mostrados) que conectan el faldón 78 a las orejas 94 y/o a las asas 92. Por lo tanto, levantar las asas rompe cualquier enlace frangible entre ellos y el faldón 78 y entre ellos y la pared 76 superior de cubierta exterior. Un tirón hacia arriba de las asas romperá cualquier enlace frangible entre las orejas 94 y el faldón 78. La pared 76 superior luego se puede extraer para acceder a la membrana 74 de enmascaramiento (si se usa) y al inserto 14 de aplicación con llave. El faldón 78 puede permanecer en su lugar alrededor del collar 30 de extremo de tambor durante y después de este procedimiento. El faldón 78 y/o el anillo de soporte, cuando se usan en cualquier realización de la invención, pueden permanecer unidos permanentemente al cuello de recipiente, para actuar como una señal de advertencia de manipulación después de que se han extraído otros componentes del conjunto de tapa (p. ej. la pared superior de cubierta exterior y/o la membrana 74 de enmascaramiento). En lugar de las asas 92 y las orejas 94, se puede proporcionar cualquier otra tira de desgarro o tiras de desgarro adecuadas en la cubierta exterior para permitir la extracción de la pared 76 superior (o lo suficiente para permitir el acceso requerido a la membrana 74 de enmascaramiento y/o el inserto 14 de aplicación con lleva).

Las figuras 12 y 13 muestran incluso otra forma modificada de la cubierta 66 exterior. Está moldeada por inyección en una sola pieza a partir de una resina plástica sintética adecuada tal como HDPE. La pared 36 superior lleva en su borde exterior un faldón 38 anular dependiente. Se provee una superficie interior del faldón 38 con un reborde 88 moldeado (ver Figura 13) para su recepción debajo del cordón 90 anular exterior de anillo de soporte. Un par de pestañas 46 de desgarro de agarre manual sobresalen hacia afuera del borde inferior del faldón 38, a lo largo de un diámetro de la cubierta 66 exterior. A cada lado de cada pestaña 46 de desgarro, se extiende hacia arriba una línea de vulnerabilidad a través del faldón 38 y el reborde 88; luego radialmente hacia dentro una corta distancia a través de la pared 36 superior y luego circunferencialmente lejos de su respectiva pestaña de desgarro, terminando cerca del diámetro de la cubierta exterior que biseca las pestañas 46 de desgarro. Las líneas de vulnerabilidad son preferiblemente hendiduras respectivas formadas en las superficies internas del faldón 38 anular y la pared 36 superior, para dejar una membrana frangible en la superficie exterior del faldón y la pared superior. Por lo tanto, las hendiduras no son visibles en la figura 12. La superficie exterior de la cubierta 66 exterior puede, por lo tanto, permanecer lisa e ininterrumpida. Esto es higiénico y permite que la cubierta proteja la abertura de recipiente y el tapón 10 de la suciedad y las salpicaduras, como el agua de lluvia y la bruma marina. También es fácil aplicar material

impreso o similar a la superficie lisa, como marcas comerciales, información de identificación o instrucciones de uso para el contenido del recipiente. La cubierta 66 exterior también proporciona protección mecánica a la membrana 74 de enmascaramiento.

5 Las líneas de vulnerabilidad en un lado de la cubierta 66 exterior se rompen al agarrar una de las pestañas 46 de
desgarro y tirar hacia arriba y hacia adentro (Figura 13). Esto también articula hacia arriba un segmento 36a de la
pared 36 superior de cubierta limitada por las líneas de vulnerabilidad. Para este propósito, se puede moldear una
bisagra flexible en la parte inferior de la pared superior de cubierta, como una hendidura recta (no mostrada) que se
10 extiende entre los extremos internos del par de líneas de vulnerabilidad asociadas con cada pestaña 46. La bisagra
hacia arriba del segmento superior de cubierta libera las porciones 38a, 38b de faldón adyacentes para que puedan
doblarse hacia afuera para liberar el reborde 88 moldeado desde debajo del cordón 90 anular exterior de anillo de
soporte. La cubierta 66 exterior indicadora de manipulación se extrae de este modo del tapón 10 y la abertura de
recipiente. La cubierta 66 exterior indicadora de manipulación se destruye debido a dicha extracción y no se puede
15 volver a aplicar al recipiente sin actuar como una señal de que se ha accedido al tapón 10. Después de extraer o
romper la membrana 74 de enmascaramiento, se puede acceder al inserto 14 de aplicación con llave con una llave,
para desenroscar y extraer el tapón 10.

Aunque se han descrito varias características anteriormente en combinaciones particulares en realizaciones
particulares, esto es solo para fines ilustrativos y no es limitativo. Cualquier característica descrita en relación con
cualquier realización puede usarse junto con o en sustitución de una característica equivalente de una realización
diferente, o puede omitirse, cuando sea técnicamente compatible. Son posibles otras modificaciones dentro del
20 alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Premontado o como un kit de piezas:

5 (a) un anillo (68) de soporte que comprende un labio (44) dirigido radialmente hacia adentro que comprende un hombro orientado hacia arriba que se puede aplicar en una hendidura o rebaje formado alrededor de una abertura de recipiente, teniendo el anillo (68) de soporte:

(i) una membrana (74) de enmascaramiento sellada en su periferia al anillo de soporte, y/o

(ii) una brida (71) que se extiende hacia dentro unida frangiblemente o una proyección que se extiende hacia dentro unida frangiblemente;

y

10 (b) un tapón (10) de cierre que se puede recibir en la abertura de recipiente;

en donde, con el hombro orientado hacia arriba así aplicado y el tapón (10) así recibido, la membrana (74) de enmascaramiento y/o la brida (71) que se extiende hacia adentro y/o la proyección que se extiende hacia adentro se superponen con el extremo superior del tapón (10),

caracterizado por que el premontaje o kit comprende además:

15 (c) una cubierta (66) exterior que comprende un faldón (78) circunferencial que tiene un hombro interno orientado hacia arriba que se puede aplicar mediante encaje a presión debajo de un hombro externo orientado hacia abajo provisto alrededor del anillo (68) de soporte.

2. El premontaje o kit según la reivindicación 1, en el que la membrana (74) de enmascaramiento comprende una hoja metálica conductora de electricidad.

20 3. El premontaje o kit según se reivindica en la reivindicación 1 o 2, en el que la membrana (74) de enmascaramiento está sellada en su periferia al anillo (68) de soporte antes de la aplicación del hombro orientado hacia arriba en la hendidura o rebaje.

4. El premontaje o kit según se reivindica en la reivindicación 1, 2 o 3, en el que la membrana (74) de enmascaramiento cubre el extremo superior del tapón (10) con el hombro orientado hacia arriba así aplicado y el tapón (10) así recibido.

25 5. El premontaje o kit de cualquier reivindicación anterior, en el que la cubierta (66) exterior comprende:

ca) una pared (76) superior;

cb) dicho faldón (78) dependiendo de la pared (76) superior,

cc) una banda (80) de detección de manipulación radialmente separada de y superpuesta sobre el faldón (78), y

cd) una conexión (2) frangible entre la banda (80) de detección de manipulación y el faldón (78).

30 6. El premontaje o kit de la reivindicación 5, en el que la cubierta (66) exterior comprende:

ce) una línea de vulnerabilidad (86) que se extiende hasta el faldón (78) y dentro de la pared (76) superior, y

cf) un elemento (84) puente que une de manera segura la banda (80) de detección de manipulación y el faldón (78) en la región de la línea de vulnerabilidad (86).

35 7. El premontaje o kit de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que la cubierta (66) exterior comprende una línea de vulnerabilidad (104) que define una parte superior extraíble.

8. El premontaje o kit de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que la cubierta (66) exterior comprende una línea de vulnerabilidad (86) que puede romperse para permitir la extracción de la cubierta (66) exterior del anillo (68) de soporte.

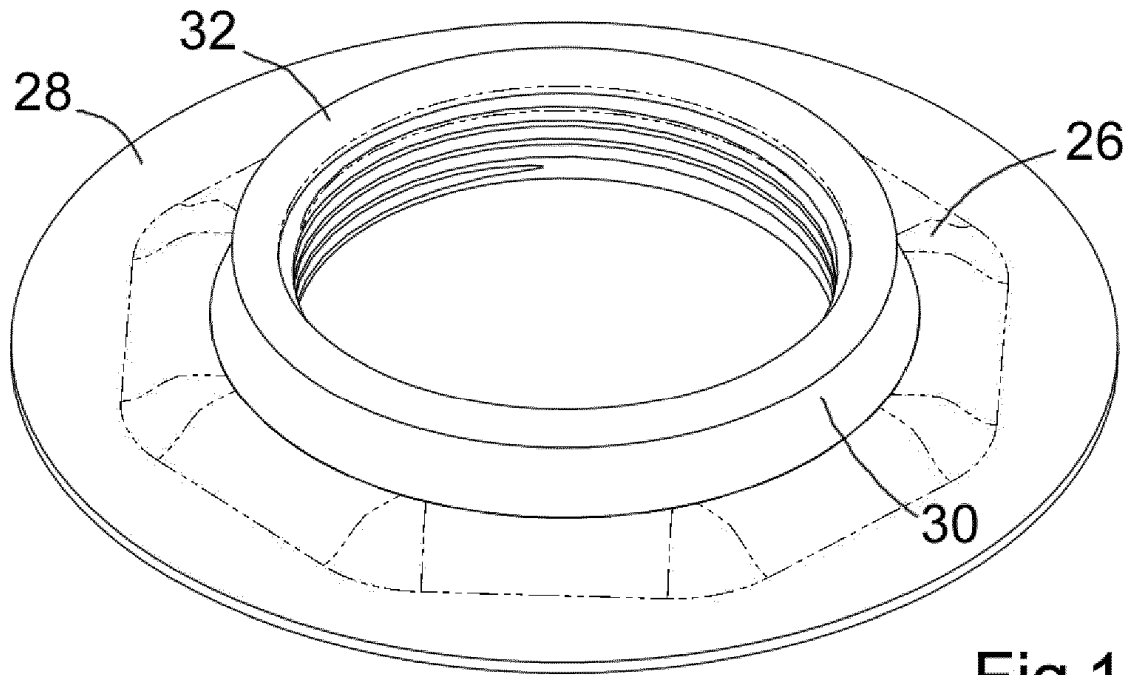


Fig.1

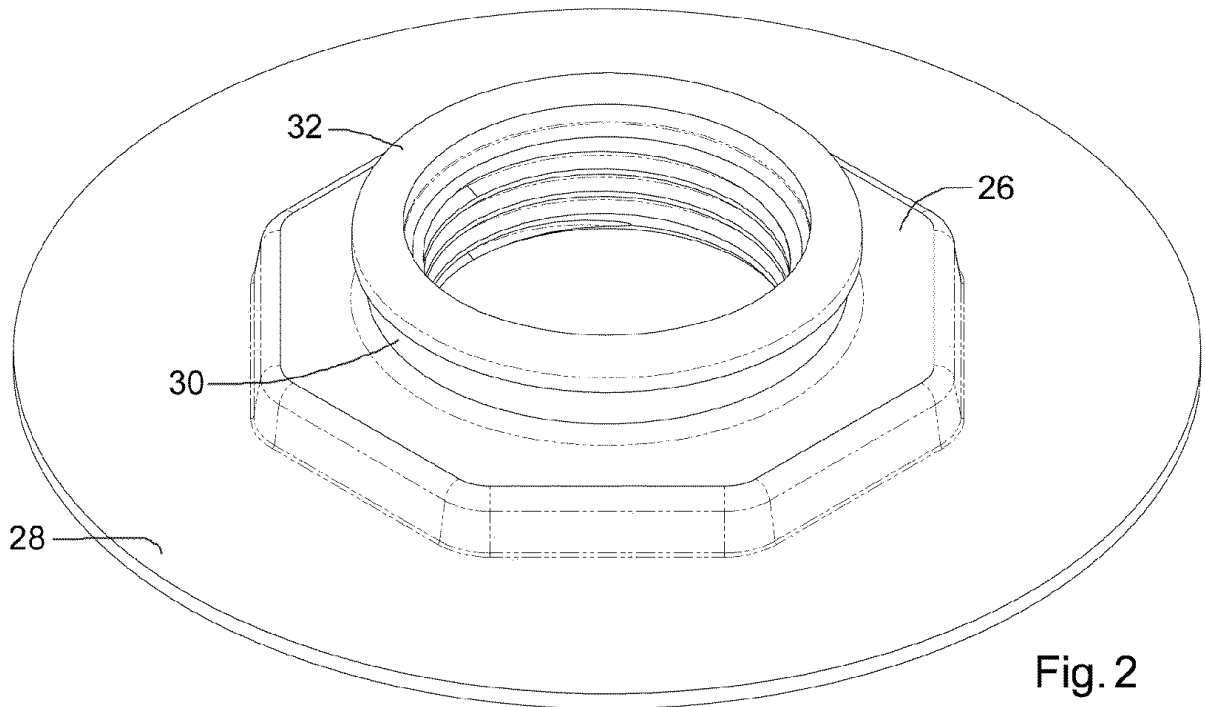


Fig.2

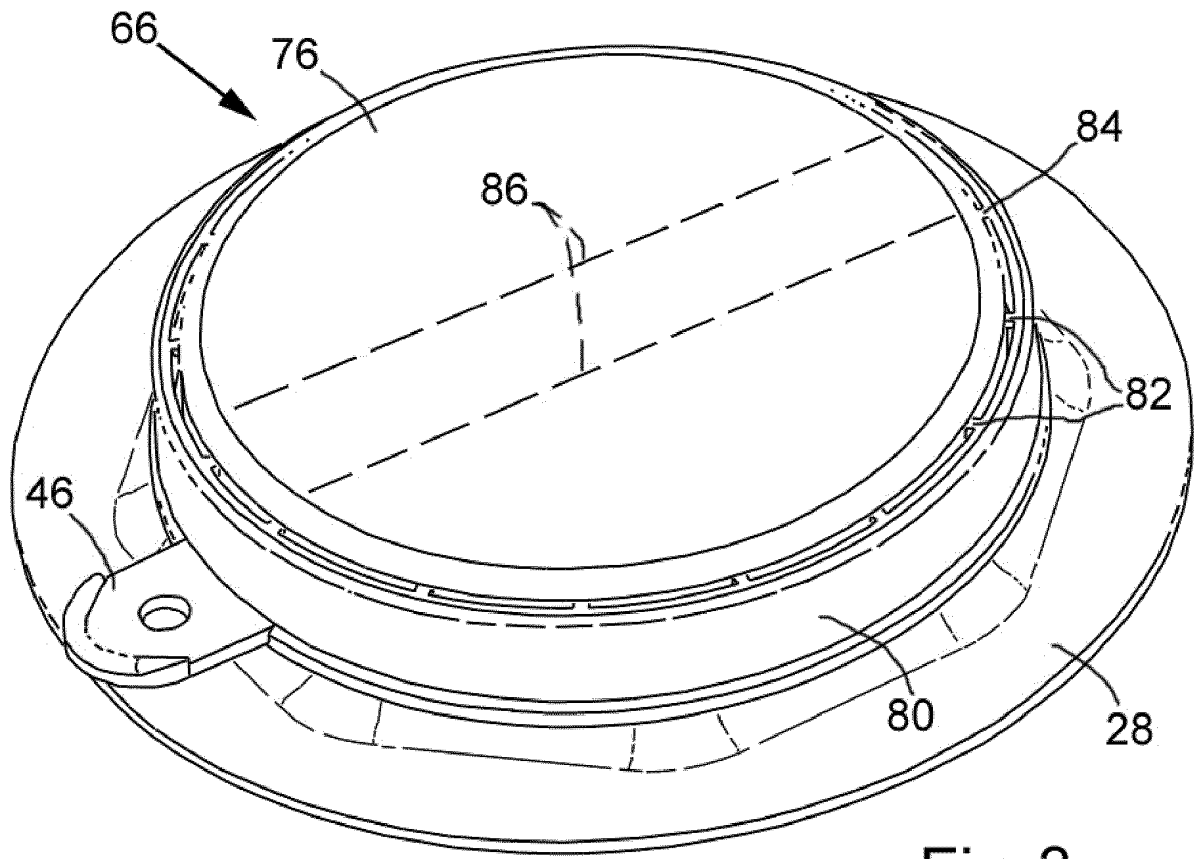


Fig. 3

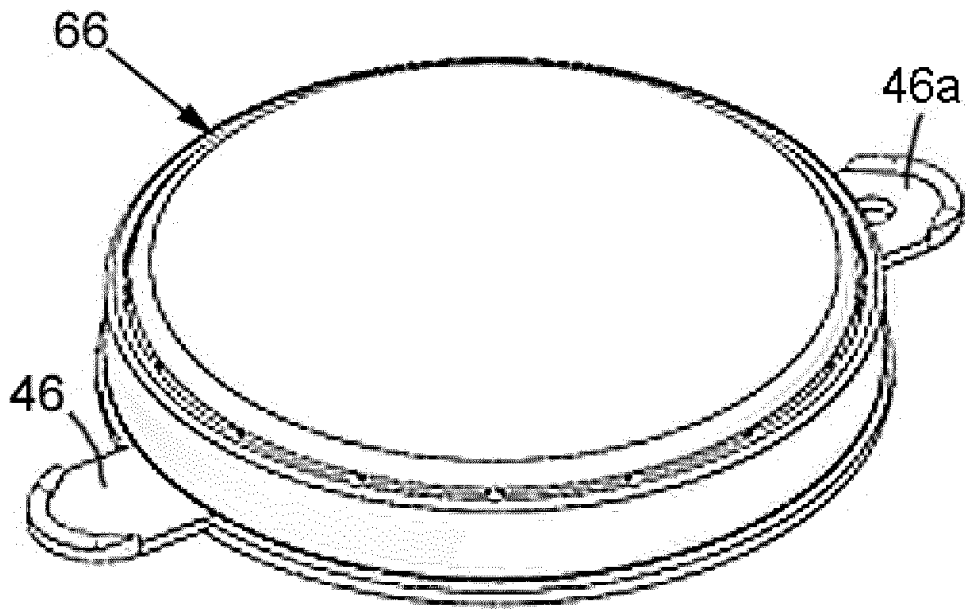
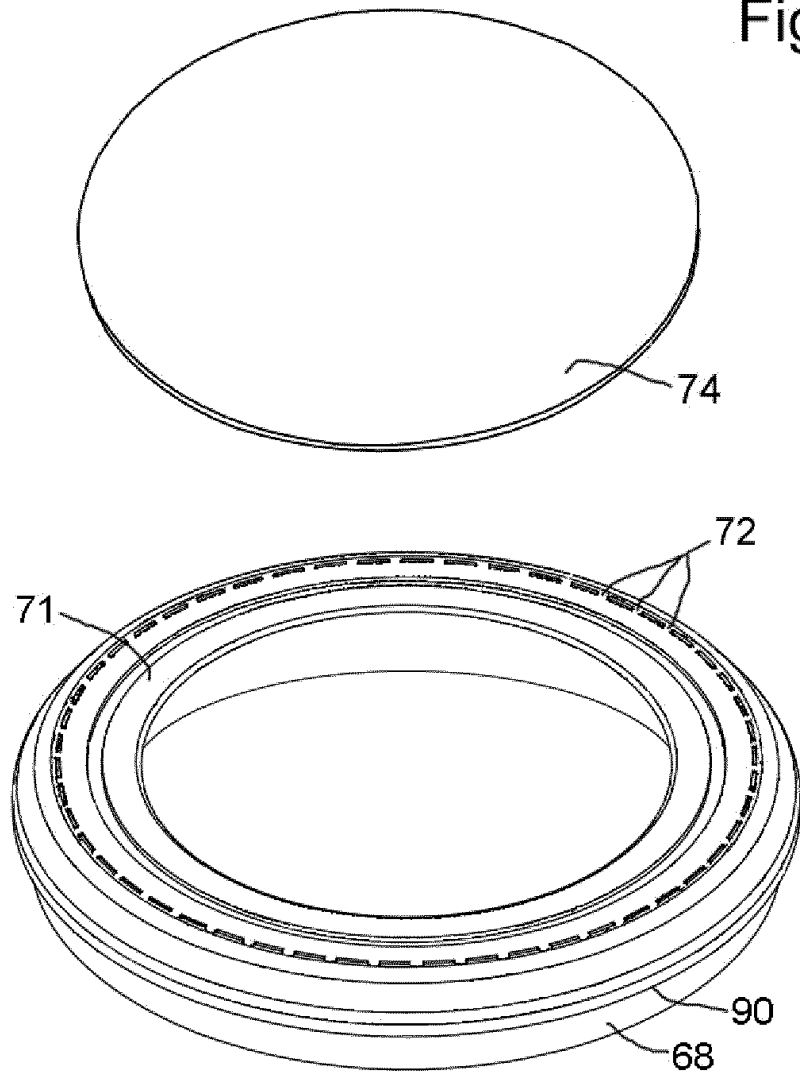
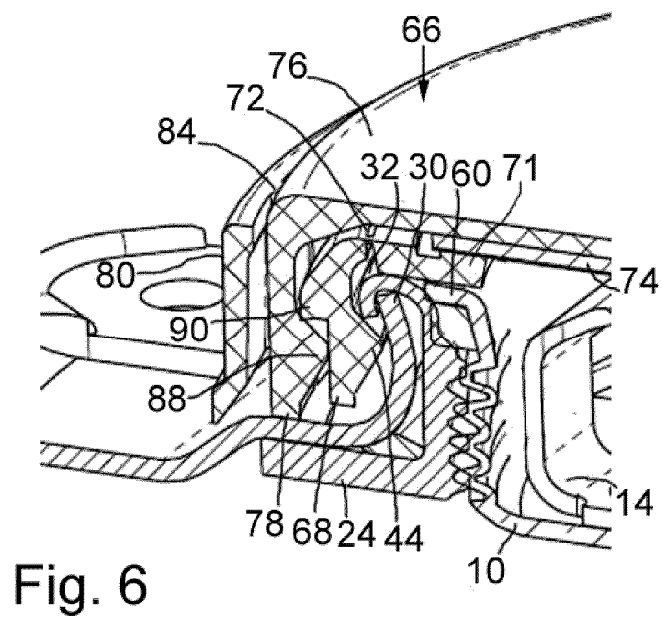
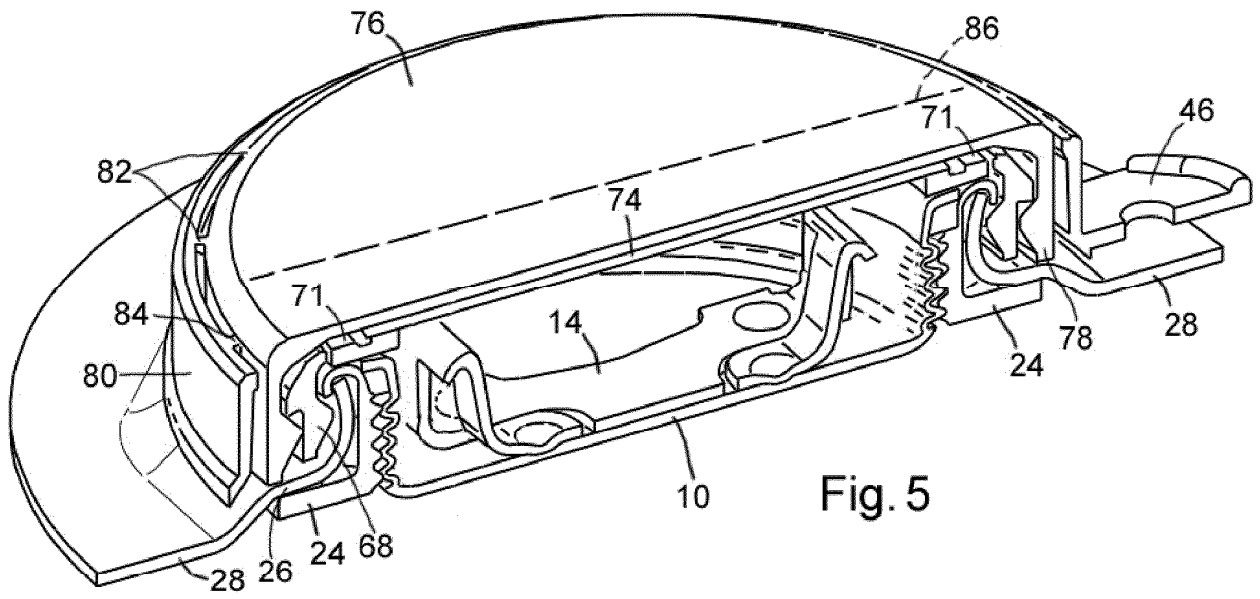


Fig. 4





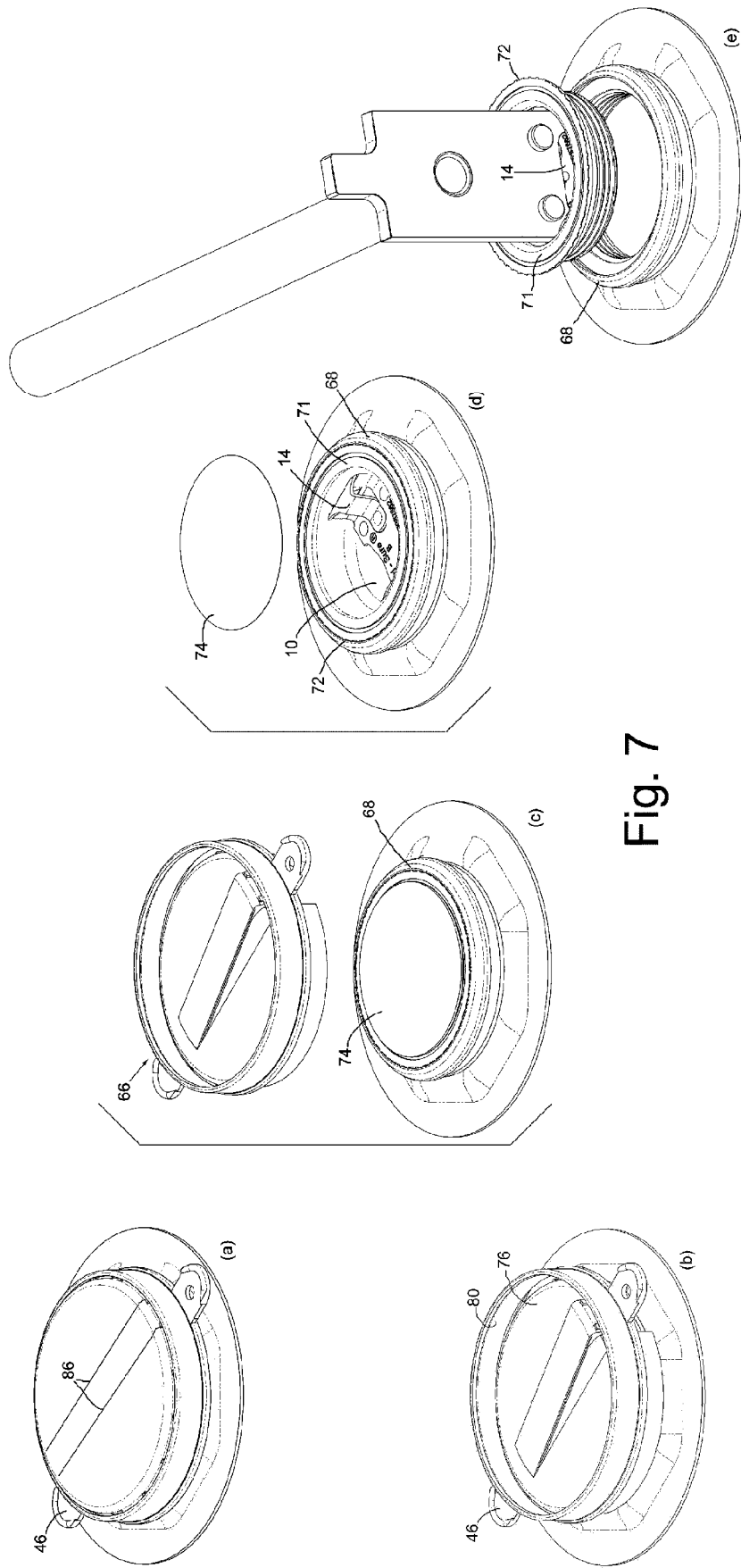


Fig. 7

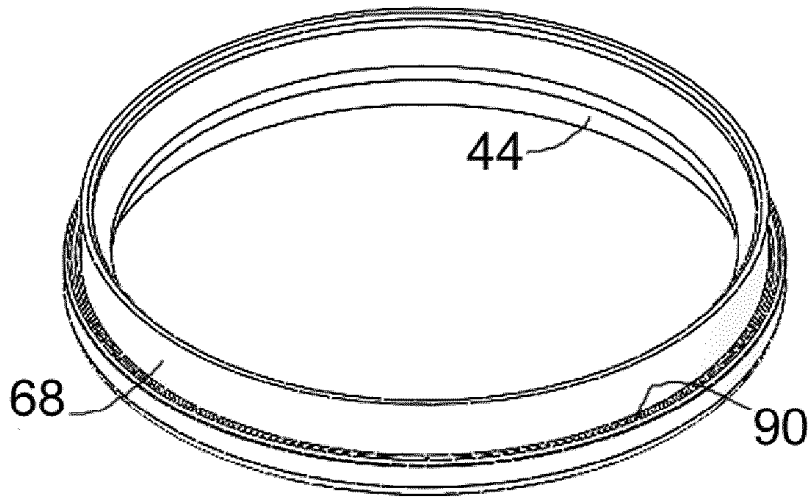
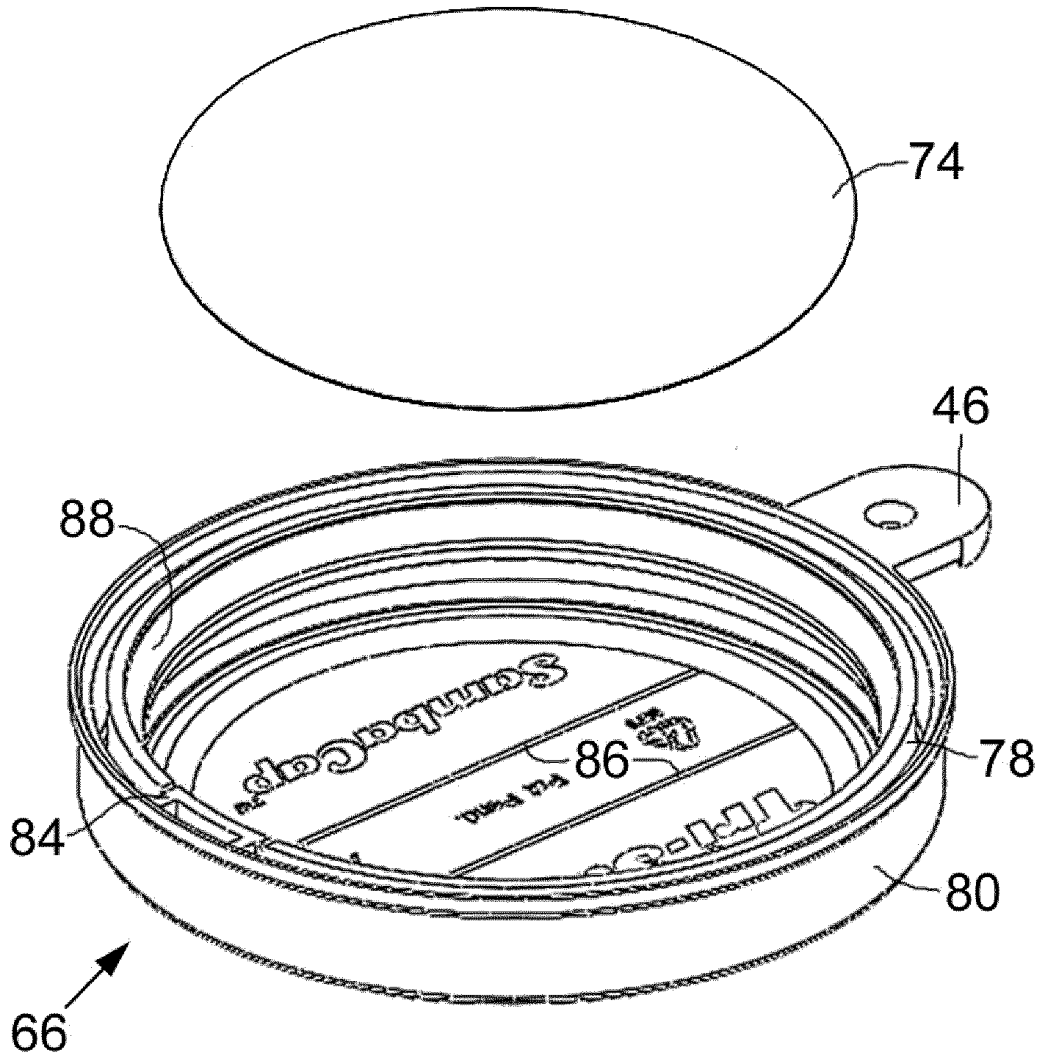
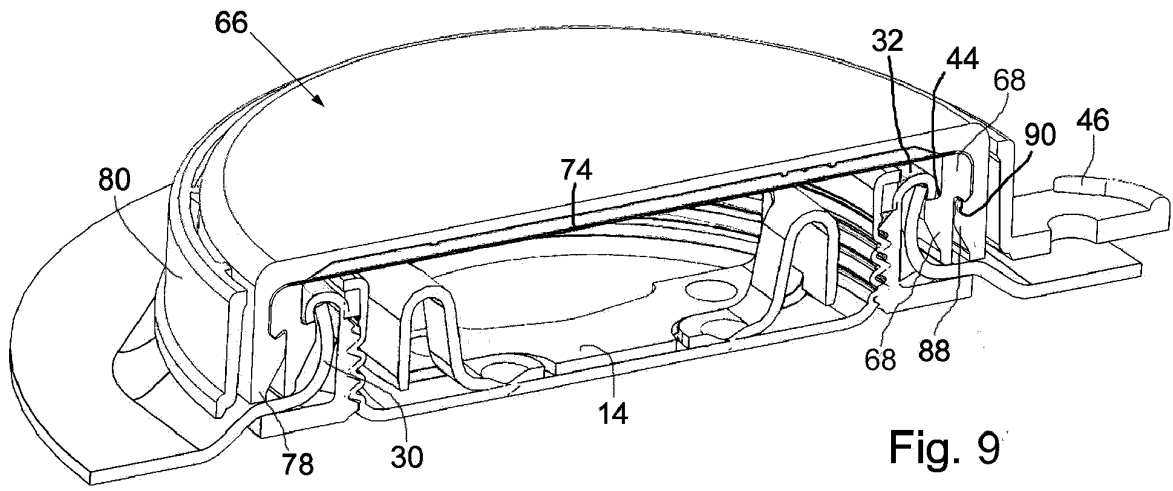


Fig. 8





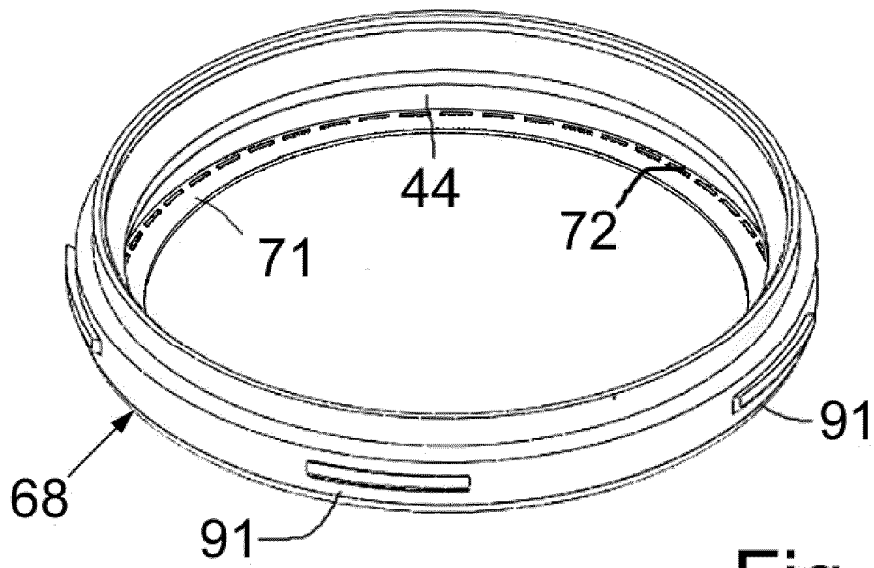
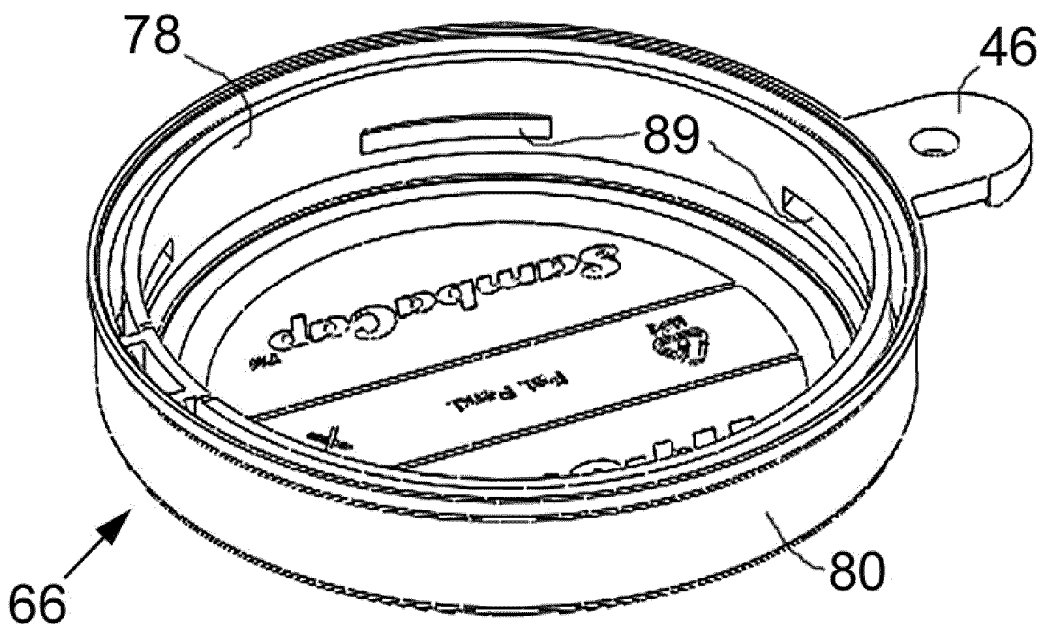
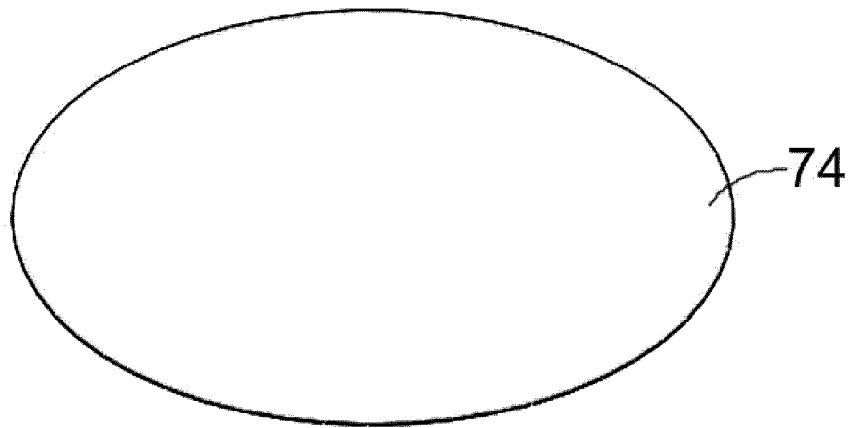


Fig. 10



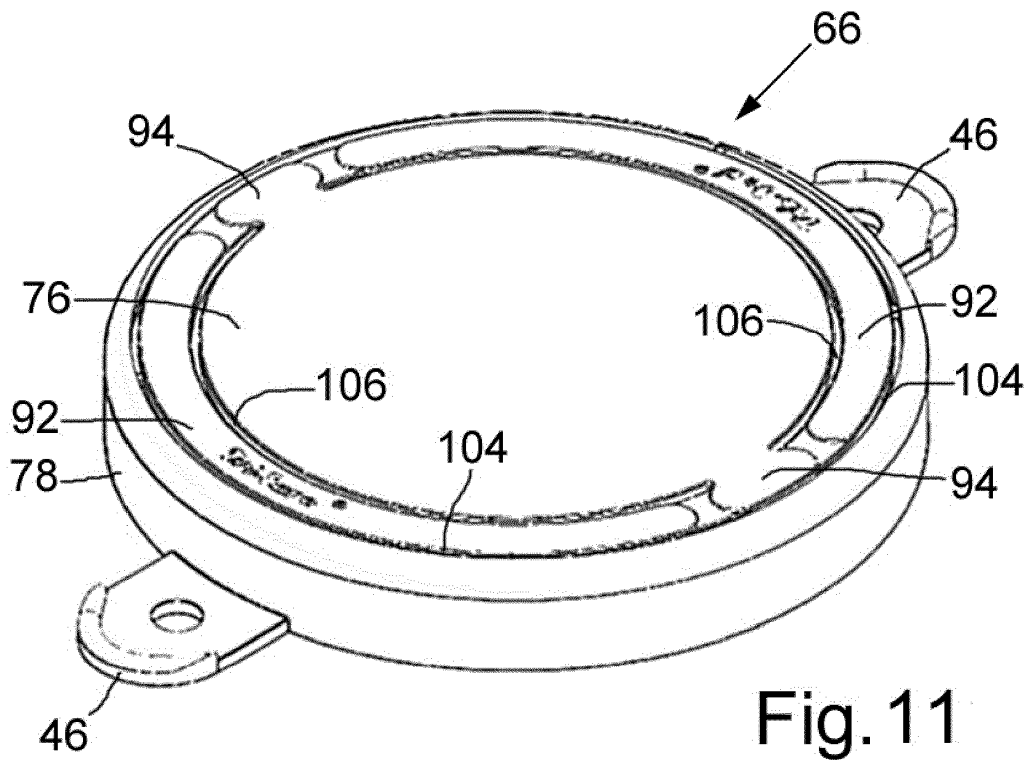


Fig. 11

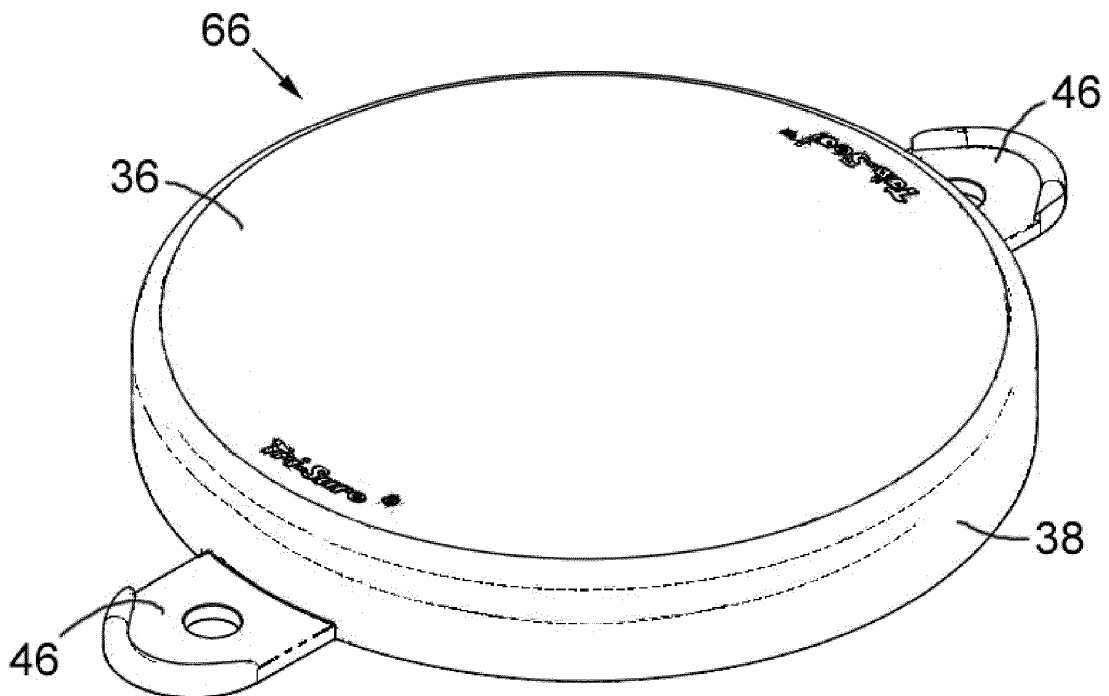


Fig. 12

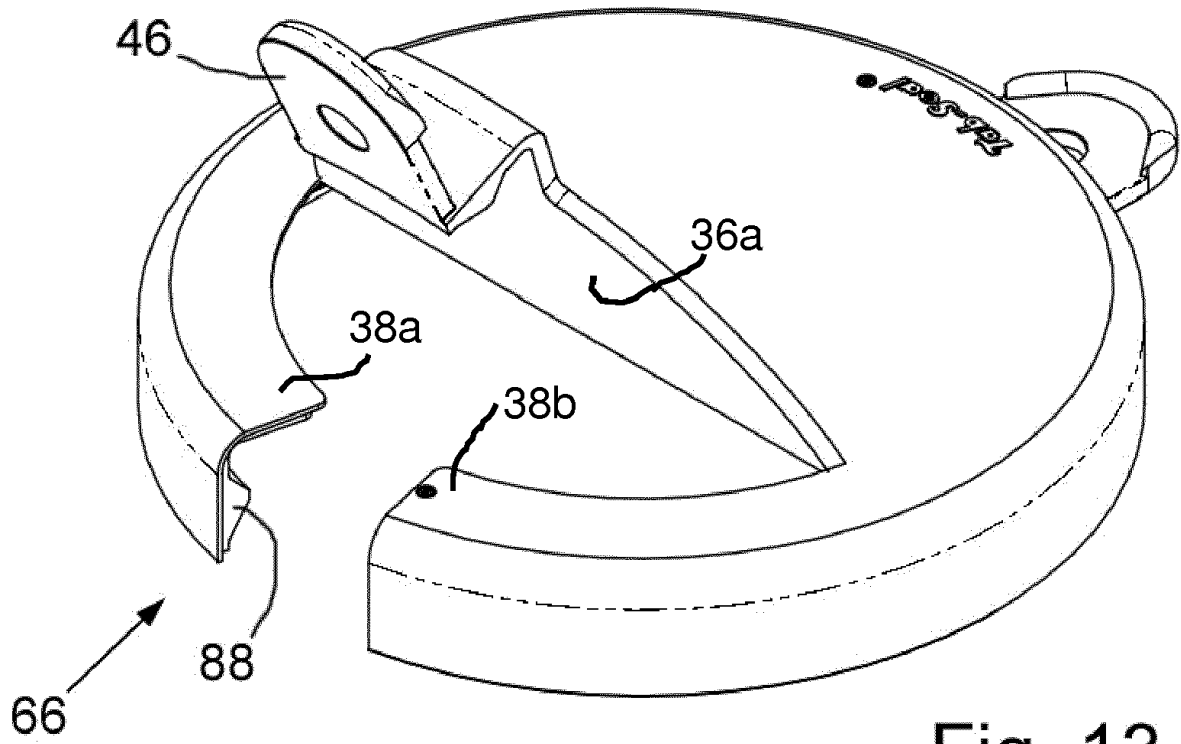


Fig. 13