

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 786**

51 Int. Cl.:

B65D 41/28 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.04.2014 PCT/EP2014/057551**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.10.2014 WO14170286**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2014 E 14719674 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 2986525**

54 Título: **Cierre con evidencia de manipulación**

30 Prioridad:

18.04.2013 GB 201307034

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

17.10.2017

73 Titular/es:

**OBRIST CLOSURES SWITZERLAND GMBH
(100.0%)
Romerstrasse 83
4153 Reinach, CH**

72 Inventor/es:

MCPHERSON, ALEXANDER DONALD MEIKLEM

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 637 786 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 con evidencia de manipulación

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, de manera general, a un cierre para un contenedor y, en especial, a un cierre con un medio para indicar que un cierre que se ha abierto al menos una vez.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Existe una demanda en aumento para sistemas indicadores de manipulación que aseguren que un contenedor no se recargue con contenidos no originales. Pese a que resulta relativamente sencillo producir algún tipo de prueba de manipulación indebida, resulta mucho más difícil proporcionar una evidencia de manipulación que no puede ser superado sin originar ya sea la activación del sistema de manipulación indebida, o la activación y luego el retorno a un estado idéntico virtualmente visible de manera tal que parece no activado.

20 Un método particularmente útil para proporcionar un indicador de manipulación se refiere a utilizar un sistema en el que un cierre se ubica de manera inicial en una primera posición, pero, una vez que se retira, el sistema solo puede regresar a una segunda posición que resulta visualmente distinta con respecto a la primera.

El documento US 5,738, 231 describe un cierre con una pieza que se mueve durante el proceso de apertura de manera tal que la apertura siguiente del cierre no puede regresar sobre la proyección en un acabado de contenedor.

25 Esto da como resultado un cierre que solo puede regresar a una posición que se desplaza de manera axial con respecto a su posición original.

30 El documento WO 02/096771 describe un cierre en el que dos piezas se encuentran inicialmente adyacentes entre sí y, durante el proceso de apertura la estructura del cierre cambia de manera tal que se genera un espacio entre las dos piezas como una indicación visual de que el cierre se ha abierto al menos una vez.

35 Los documentos WO 2005/049443 y WO 2006/117505 describen además cierres que generan un espacio para indicar que se han abierto al menos una vez. En este caso, el espacio no se obstruye. En otras palabras, dos piezas del cierre se mantienen separadas sin requerir una obstrucción.

40 Estos sistemas con evidencia de manipulación son solamente efectivos si no pueden revertirse. Por ejemplo, en sistemas que utilizan un elemento de obstrucción para mantener dos piezas separadas resulta posible cortar el elemento de obstrucción para permitir que se cierre un espacio. Los documentos WO 2005/049443 y WO 2006/117505 describen cierres que generan espacios no obstruidos como consecuencia de una rotación relativa de una pieza con respecto a la otra. Los cierres son provistos con algún mecanismo interno para impedir que las dos piezas giren de regreso a sus posiciones relativas originales. Por ejemplo, se pueden utilizar disposiciones de trinquete presentes en las paredes laterales de las piezas para impedir la rotación indeseada. Se ha descubierto que estas disposiciones de trinquete "lateral" pueden vencerse si se aplica suficiente par de torsión de giro invertido.

45 Un requisito adicional para algunos cierres consiste en proporcionar un precinto para preservar los contenidos de un contenedor asociado.

RESUMEN DE LA INVENCION

50 Como se reivindica en la presente invención, se proporciona un cierre con evidencia de manipulación como se reivindica en la reivindicación 1 adjunta. Mediante la combinación de un cierre generador de espacio con un tapón compresible, se puede proporcionar un precinto mejorado.

55 El tapón puede constituirse, por ejemplo, a partir de material natural y/o sintético tal como un corcho y/o un material sintético similar al corcho.

La pieza interna puede incluir una línea de debilidad que se rompe en caso de que la pieza externa gire en reversa con respecto a la pieza interna.

60 La línea de debilidad puede consistir de una pluralidad de puentes débiles.

La línea de debilidad puede dividir de manera transversal la pieza interna.

65 La pieza interna y/o externa puede incluir una placa superior y parte del medio de bloqueo puede transportarse en o mediante la placa/s.

El medio de bloqueo puede comprender o incluir una disposición de trinquete.

La segunda parte puede incorporar un vertedor.

5 El cierre puede comprender además un armazón externo.

El tapón puede extenderse a través de la segunda parte y hacia dentro del calibre de un cuello de contenedor.

10 El tapón puede depender de una región superior de la primera parte.

La primera parte puede incluir una región de placa superior y el tapón depende y/o se extiende a partir y/o a través de la región.

15 El tapón puede extenderse hacia el interior de la pieza interna y/o externa de la primera parte.

En una realización ambas piezas interna y externa de una primera parte tiene placas superiores respectivas que incluyen piezas de trinquete respectivas que se unen para impedir la rotación relativa de las piezas. El tipo de disposición de trinquete puede referirse a una disposición de trinquete longitudinal, al contrario de las disposiciones laterales conocidas que se posicionan en paredes laterales.

20 La segunda parte puede adaptarse para conectarse con un contenedor y la primera parte puede comprender una tapa. Ciertas industrias demandan cierres con una primera parte que comprende una tapa y una segunda parte que comprende un manguito que se conecta con un contenedor; por ejemplo, la industria de bebidas alcohólicas.

25 El cierre puede comprender además un accesorio tal como un accesorio antirretorno, por ejemplo una bola y flotador. De manera alternativa, la primera parte puede adaptarse para unir un accesorio que se asocia con el contenedor. Ciertas industrias, en especial la industria de bebidas alcohólicas, demandan medidas adicionales para impedir la interferencia extraña. Los accesorios internos, tales como los accesorios antirretorno, se ajustan frecuentemente a los contenedores para impedir un nuevo relleno independientemente de otras medidas a prueba de manipulaciones.

30 El cierre puede incluir un medio para impedir que la parte interna se mueva con respecto a la segunda parte hasta que haya alcanzado la segunda posición.

35 El espacio puede no obstruirse. Esto significa que el cierre no tendría que depender de que se atrape un elemento de obstrucción. Mediante la formación de un espacio que no se obstruye es imposible vencer la evidencia de manipulación mediante una operación de corte simple. El espacio puede formarse en las periferias adyacentes respectivas de las partes. La pieza interna puede incluir una sección que se extiende más allá de la parte externa hacia la segunda parte en la segunda posición; la pieza puede posicionarse de manera tal que se vuelve visible a través del espacio.

40 La segunda parte puede fijarse de manera permanente en su posición en el contenedor. Esto puede utilizarse para impedir que la segunda parte se mueva para cerrar el espacio.

45 La primera parte puede incluir además una disposición de trinquete lateral para bloquear las piezas interna y externa en la segunda posición. Esto proporciona una resistencia en aumento con respecto a la reconfiguración.

50 La primera parte puede incluir formaciones de unión y la disposición de trinquete lateral se ubica por encima de las formaciones. La primera parte puede incluir formaciones, tales como roscas de tornillo, para unir el contenedor o accesorio interno. En estos casos, la disposición de trinquete u otros mecanismos de bloqueo pueden ubicarse por encima de las formaciones de manera tal que aumentan la dificultad para acceder e interferir con la disposición de bloqueo.

55 Se pueden utilizar diferentes aspectos de la invención por separado o en conjunto.

Aspectos adicionales particulares y preferidos de la presente invención se presentan en las reivindicaciones independientes y dependientes que se adjuntan. Características de las reivindicaciones dependientes pueden combinarse con las características de las reivindicaciones independientes según corresponda.

60 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se describirá ahora la presente invención con mayor detalle, a modo de ejemplo, con referencia a las figuras que se adjuntan, en las que:

65 La Figura 1 es una sección de un cierre que se forma como se reivindica en un principio de generación de espacio en una primera posición no abierta y que se muestra fija a un cuello de contenedor;

- La Figura 2 es una elevación lateral del cierre de la Figura 1 que se muestra antes de fijarse al cuello de contenedor;
- La Figura 3 muestra el cierre de la Figura 1 luego de una primera etapa de apertura;
- 5 La Figura 4 muestra el cierre de la Figura 2 luego de una primera etapa de apertura;
- La Figura 5 muestra el cierre de la Figura 4 luego de una segunda etapa de apertura;
- La Figura 6 muestra el cierre de la Figura 5 luego de que una tapa superior se ha vuelto a ajustar;
- 10 La Figura 7 muestra el cierre de la Figura 1 como continuación de un intento de apertura en reversa.
- La Figura 8 es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 7;
- 15 La Figura 9 es una elevación lateral de un cierre que se forma como se reivindica en la presente invención;
- La Figura 10 es una sección del cierre de la Figura 9;
- La Figura 11 es una elevación lateral del cierre de las Figuras 9 y 10 que se muestran como la continuación de un evento de apertura;
- 20 La Figura 12 es una vista seccional en perspectiva de un componente de tapa superior del cierre de las Figuras 9 a 11; y
- 25 La Figura 13 es una elevación lateral del cierre de la Figura 11 cuando se vuelve a cerrar.

DESCRIPCIÓN

- 30 En las Figuras 1 a 8 se describe primero un principio de generación de espacio. El principio se aplica a la presente invención aunque se apreciará que la incorporación de una característica de tapón compresible se requerirá para formar parte de la presente invención.
- Primero con referencia a las Figuras 1 y 2, se muestra un cierre que se indica, de manera general, 10. En la figura 1, se muestra que el cierre 10 se asegura en un cuello 15 de contenedor. La estructura y disposición es similar a las que se describen en el documento WO2009/010722.
- 35 El cierre 10 comprende un cuerpo 20 vertedor principal, una pieza 25 interna y una pieza 30 externa. En armazón 35 de metal forma una cubierta externa con respecto al cierre y se divide en una pieza 36 cilíndrica inferior y una segunda pieza 37 en forma de taza. Las piezas 36, 37 se separan en una línea 40 de división que se forma mediante un proceso de corte una vez que el armazón 35 se ha aplicado a las partes primera y segunda del cierre.
- 40 El cuerpo 20 y la pieza 36 de armazón comprenden en conjunto una segunda parte y las piezas interna y externa junto con la pieza 37 de armazón comprenden una primera parte de tipo tapa.
- 45 En esta realización, las piezas 36, 37 superior e inferior de armazón se unen inicialmente a lo largo de la línea 40 de división mediante una pluralidad de puentes frágiles que se romperán en tanto: i) la pieza 36 inferior de armazón gire antes de la apertura inicial; o ii) se realice un intento de quitar la pieza superior del cierre sin desenroscado.
- 50 La pieza 25 interna del cierre se extiende más allá de la línea 40 de división y del extremo abierto de la pieza externa para proporcionar una parte 90 terminal de tipo recodo que reposa en un hombro 20a en el cuerpo 20 principal de manera tal que una mitad 92 de la parte terminal encaja por debajo del extremo superior de la pieza 36 inferior de armazón y la otra mitad 94 encaja en la pieza 37 superior de armazón. Por encima de la línea 40 de división se forma una pluralidad de puentes frágiles (no se muestra) en la pieza 25 interna para formar una línea 85 de división.
- 55 La pieza 25 interna tiene además una línea 26 de debilidad que es provista aproximadamente a mitad de camino a lo largo de su borde lateral que se forma mediante una pluralidad de puentes 27 frágiles. Esto divide la pieza en una primera parte 28 y una segunda parte 29.
- 60 El cuerpo 20 principal se fija en un cuello 15 de contenedor mediante clips 45 que se proyectan hacia adentro y se unen bajo un hombro 50.
- Una carcasa 55 de válvula se fija en el cuerpo 20 principal e incluye un labio 57 sellador que sella contra la superficie 16 superior del cuello 15 de contenedor

Una válvula 65 de flotador se aloja en la carcasa 55 y puede sellarse contra un asiento 60 de válvula para impedir un nuevo relleno del contenedor. Una bola 70 de control de válvula se ubica en la parte superior de la válvula 65 de flotador.

5 En condiciones normales de operación, la segunda pieza 37 del armazón 35 gira en sentido antihorario y la acción de desenroscado rompe los puentes en la línea 40 de división.

10 La pieza externa se desenrosca conjuntamente con la segunda parte 37 mientras que la pieza interna se mantiene en el cuerpo principal. El desenroscado continúa hacia la posición que se muestra en las Figuras 3 y 4 hasta que un mecanismo de bloqueo de trinquete bloquea la pieza externa con respecto a la pieza interna 25.

15 Con las piezas externa e interna que se bloquean en conjunto, la pieza 25 interna puede desenroscarse luego a partir del cuerpo 20 principal. Debido a que la parte 92 terminal se mantiene bajo la pieza 36 de armazón, cuando la pieza interna gira, esta parte se rompe a lo largo de la línea 85 de división. El resultado consiste en que la parte 90 terminal de la pieza interna permanece retenida en el cuerpo de manera tal que la mitad 94 produce una banda íntegra visible como se muestra en la Figura 5.

20 Cuando la tapa (pieza 37 de armazón, pieza 30 externa, pieza 25 interna) se enrosca en el cuerpo 20 principal, se forma un espacio G entre las piezas primera y segunda 36, 37 de armazón. Esto ocurre debido a que la pieza 30 externa no puede desenroscarse por completo hacia atrás en la pieza 25 interna en virtud del mecanismo de bloqueo. De manera adicional, la banda 94 de la pieza 25 interna se proyecta por encima de la pieza 36 de armazón de manera tal que se hace visible en el espacio G que se muestra en la Figura 6.

25 El espacio G que se forma entre las piezas 36, 37 de armazón no se obstruye en el sentido de que no existe un elemento de obstrucción atrapado entre las piezas 36, 37.

En las Figuras 7 y 8 se muestra el cierre de las Figuras 1 y 2 como continuación de un intento de superar la evidencia de manipulación mediante apertura en reversa.

30 Si la pieza 37 de armazón gira en sentido antihorario, esto origina que la primera parte 28 de la pieza interna gire con respecto a la segunda parte 29, lo que origina que los puentes 27 se rompan. La pieza 25 interna se divide a lo largo de la línea 26 y la pieza de armazón puede retirarse con la primera parte de la pieza externa y de la pieza interna. En otras palabras, si el cierre se gira de manera deliberada (o accidental) en la dirección opuesta con respecto a la que se requiere para la operación normal, en la que se genera el espacio, esto origina luego que la
35 pieza interna se rompa de manera tal que resulta imposible volver a operar el cierre de manera normal.

No existen roscas de tornillos internas en la primera parte 28 de manera tal que la tapa superior no puede volver a enroscarse en el cuerpo 20 principal.

40 La ruptura ocurrirá si se intenta una apertura en reversa (de manera deliberada o accidental) ya sea antes o después de que se genera el espacio.

45 Son posibles otros mecanismos de generación de espacio en conjunto con la característica de tapón de la presente invención.

Con referencia ahora a las Figuras 9 y 10, se muestra un cierre 110 que se forma como se reivindica en la presente invención.

50 El cierre 110 es similar al cierre 10 que se muestra en las Figuras 1-8. Como se reivindica en esto, un armazón 135 externo aloja un cuerpo 120 vertedor y las piezas 125 interna y 130 externa.

55 En esta realización, el vertedor 120 es un calibre de perforación que conduce directamente al cuello 115 del contenedor (al contrario que el cuerpo 20 vertedor que incluye una característica de regulación de flujo). De manera adicional, un tapón 105 generalmente cilíndrico es provisto en un componente de tapa superior, que, en esta realización, depende de la placa 134 superior de la pieza 137 superior de armazón. La Figura 10 muestra que el tapón 105 se extiende a través del calibre del vertedor 120 y hacia el interior de la boca del cuello 115 de manera tal de sellar los contenidos del contenedor.

60 En la Figura 12 se muestra el tapón 105 que forma parte de la tapa superior y se extiende a partir de la placa 134 superior del armazón y a través de la placa 130 superior de la pieza 130 externa. La pieza 125 interna no se muestra por claridad. La placa 131 superior de la pieza 130 externa se forma con una abertura 132 central para recibir la cabeza 133 del tapón con el mango 138 del tapón que se extiende lejos de la cabeza. En algunas realizaciones, la pieza externa puede comprender una característica de retención (tal como una nervadura o clip) para ubicar el tapón. La pieza externa y el tapón pueden montarse luego en conjunto dentro del armazón y, por ejemplo,
65 asegurarse mediante la utilización de adhesivos.

5 En uso, la tapa superior que incluye el tapón 105 se sujeta y gira. Esto activa el mecanismo de generación de espacio ya descrito con respecto a las Figuras 1-8 de manera tal que se puede retirar la tapa como se muestra en la Figura 11. Cuando la tapa se reemplaza posteriormente, se genera el espacio G y la banda 194 de la pieza 125 interna se proyecta de manera tal que se vuelve visible en el espacio, como se muestra en la Figura 13. En esta posición, el tapón 105 se ha vuelto a unir dentro de la boca del cuello 115. Debido a que el tapón 105 se forma a partir de un material compresible, tal como un corcho, se proporciona un precinto efectivo de los contenidos del contenedor.

10 Se pueden utilizar otros mecanismos de generación de espacio en conjunto con la característica de tapón compresible, por ejemplo, un mecanismo como se describe en los documentos US 5,738,231, WO 2005/049443 o WO 2006/117505.

15 Aunque se han divulgado en detalle realizaciones ilustrativas de la invención en el presente documento, con referencia a las figuras adjuntas, se comprende que la invención no se limita a las realizaciones precisas que se muestran y que pueden efectuarse diversos cambios y modificaciones de las mismas por una persona capacitada en la técnica sin abandonar el alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre (10) con evidencia de manipulación para un contenedor, comprendiendo el cierre (10) con evidencia de manipulación:
- 5 una primera parte (25, 30, 37) que incluye piezas (25, 30) interna y externa; y
una segunda parte (20, 36);
- 10 la pieza externa (30) gira con respecto a la pieza (25) interna en una primera dirección a partir de una primera posición en la que al menos una pieza de las partes (25, 30, 37; 20, 36) primera y segunda son adyacentes entre sí con respecto a una segunda posición en la que existe un espacio (G) entre las partes, la primera parte (25, 30, 37) comprende un medio de bloqueo para bloqueo irreversible del cierre (10) con evidencia de manipulación en la segunda posición sobre la primera apertura de manera tal que el espacio (G) no puede cerrarse, en la que la primera parte (25, 30, 37) comprende un tapón (105) compresible para sellar la segunda parte (20, 36) y/o el contenedor.
- 15 2. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la segunda parte (20, 36) incorpora un vertedor (120).
- 20 3. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, en el que el cierre (10) con evidencia de manipulación comprende además un armazón (35) externo.
4. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el tapón (105) compresible se forma a partir de corcho.
- 25 5. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el tapón (105) compresible se forma a partir de un material sintético similar al corcho.
6. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un medio de bloqueo comprende un mecanismo de bloqueo de trinquete.
- 30 7. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte (20, 36) se adapta para conectarse con un contenedor y la primera parte (25, 30, 37) comprende una tapa.
- 35 8. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el espacio (G) no se obstruye.
9. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera parte (25, 30, 37) incluye un mecanismo de bloqueo de trinquete para bloquear las piezas (25, 30) interna y externa en la segunda posición.
- 40 10. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cierre (10) con evidencia de manipulación incluye un armazón (35) metálico.
- 45 11. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pieza (25) interna incluye una línea (26) de debilidad que se rompe si la pieza (30) externa gira con respecto a la pieza (25) interna en una segunda dirección invertida, opuesta a la primera dirección.
- 50 12. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tapón (105) compresible se extiende a través de la segunda parte (20, 36) y hacia dentro del calibre de un cuello (115) de contenedor.
13. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera parte (25, 30, 37) incluye una placa (134) superior y el tapón (105) compresible depende de la placa (134) superior.
- 55 14. Un cierre (10) con evidencia de manipulación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores en combinación con un contenedor.
- 60

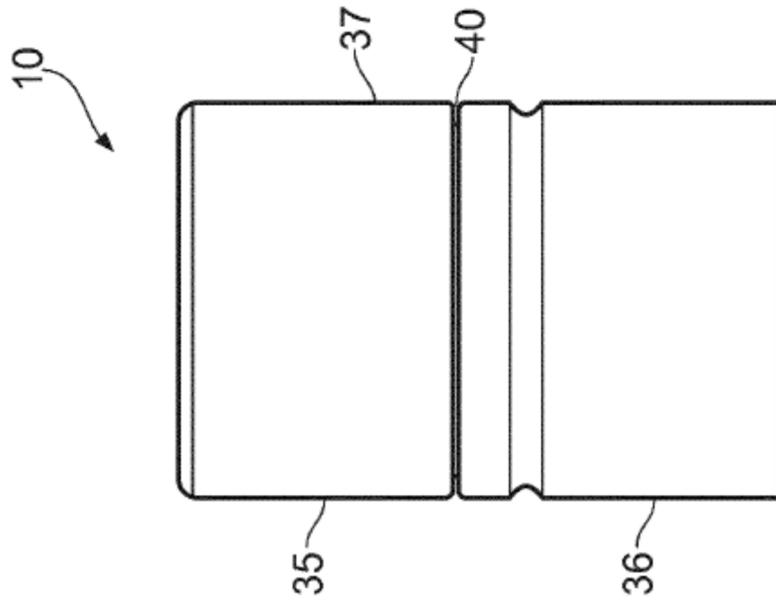


FIG. 2

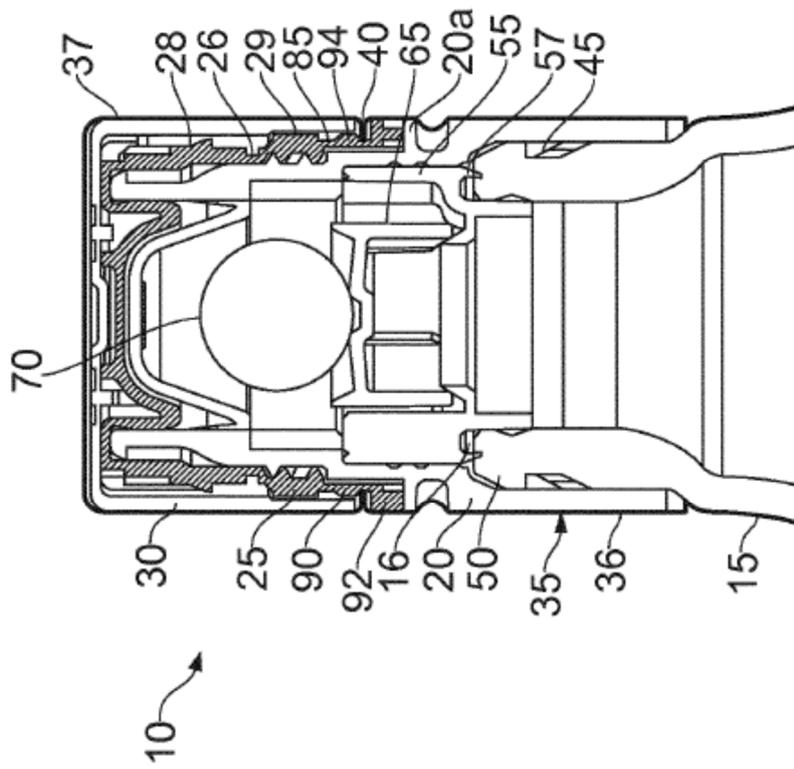


FIG. 1

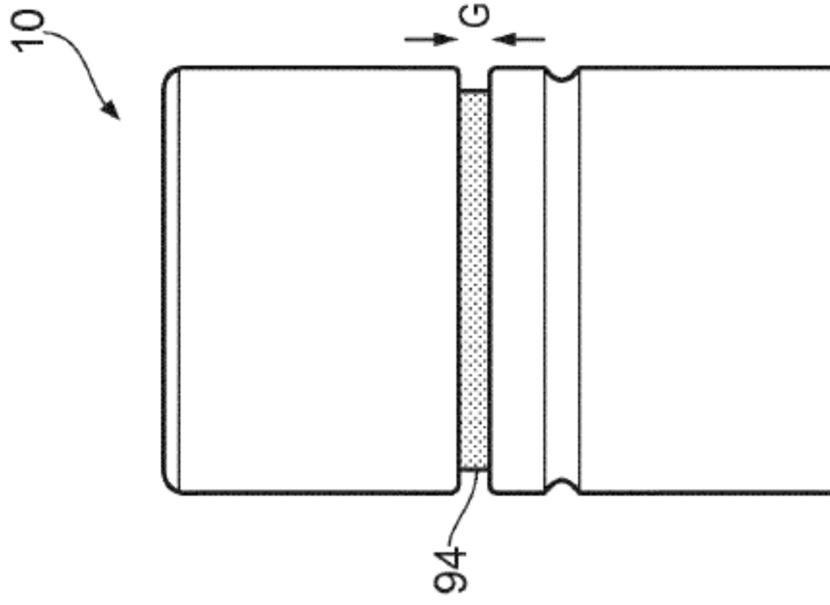


FIG. 4

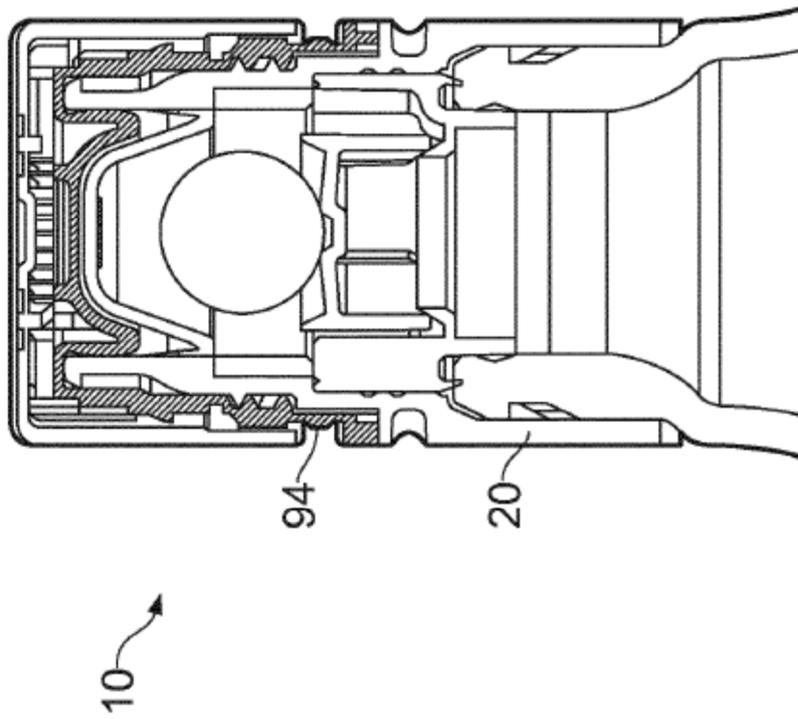


FIG. 3

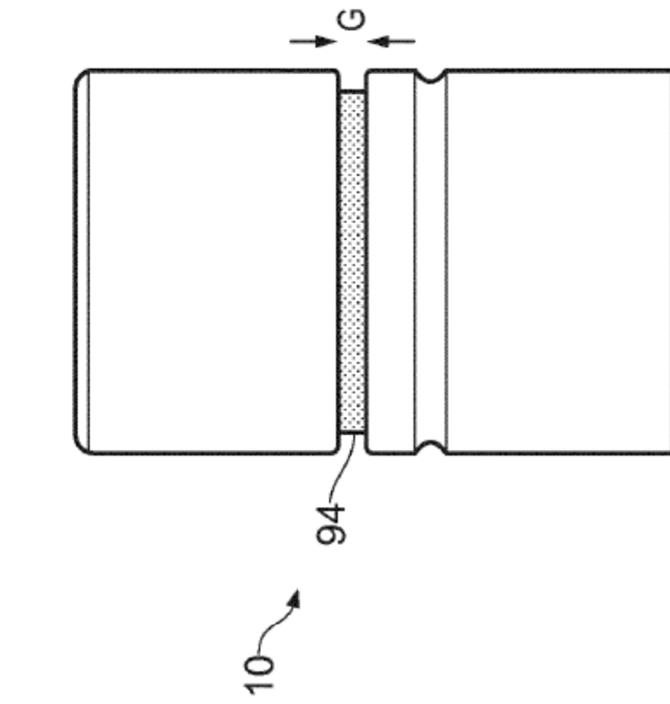


FIG. 5

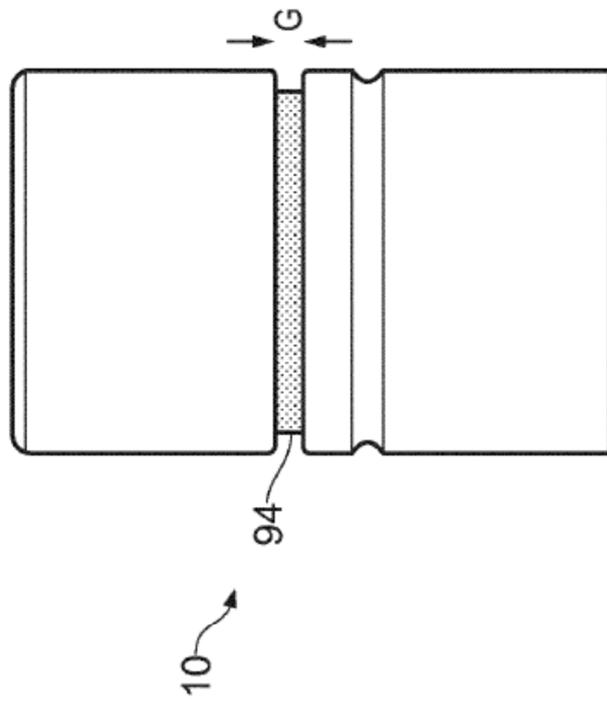


FIG. 6

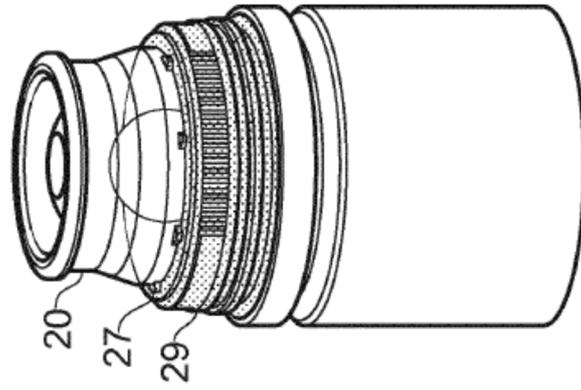
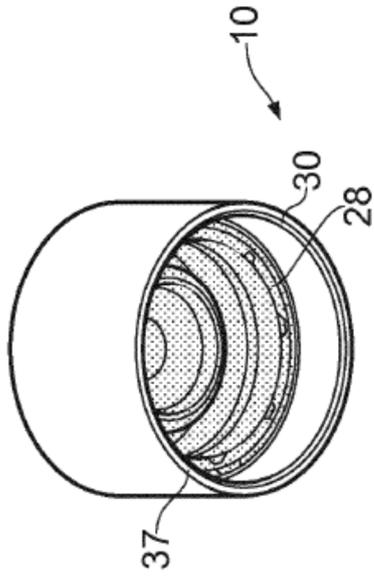


FIG. 8

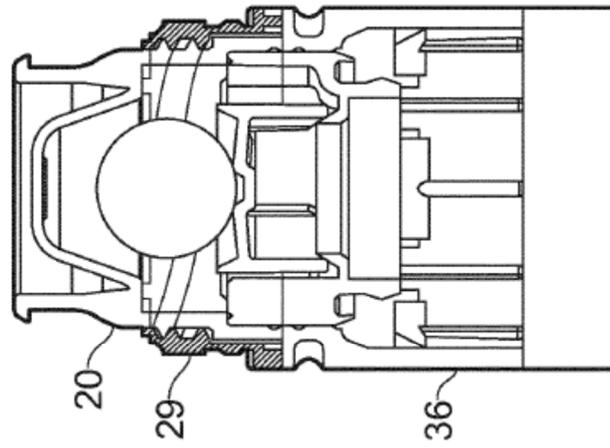
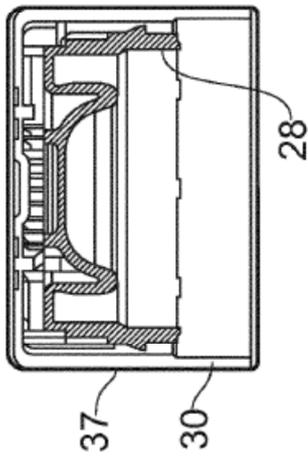


FIG. 7

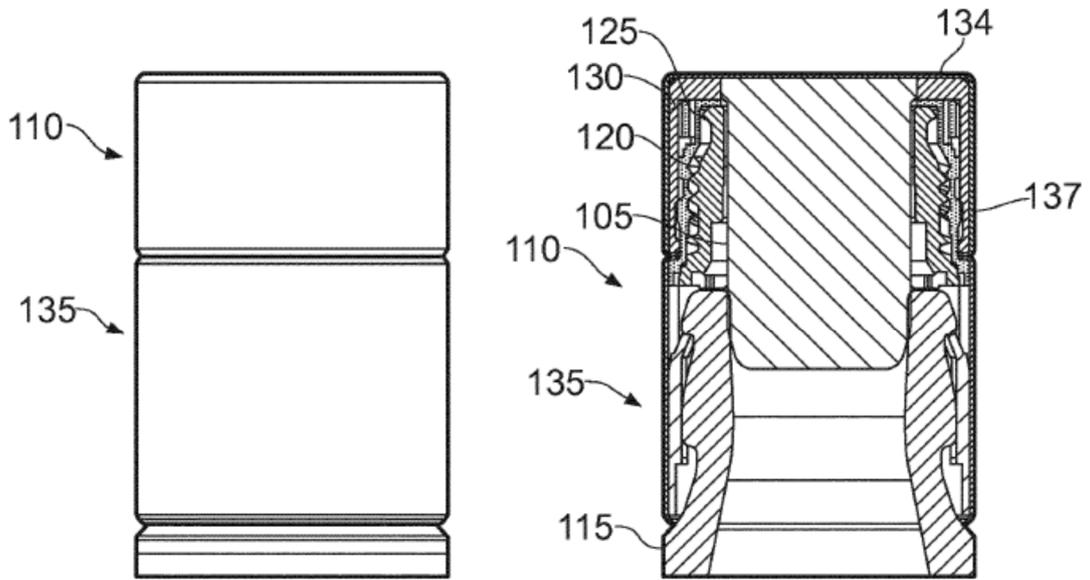


FIG. 9

FIG. 10

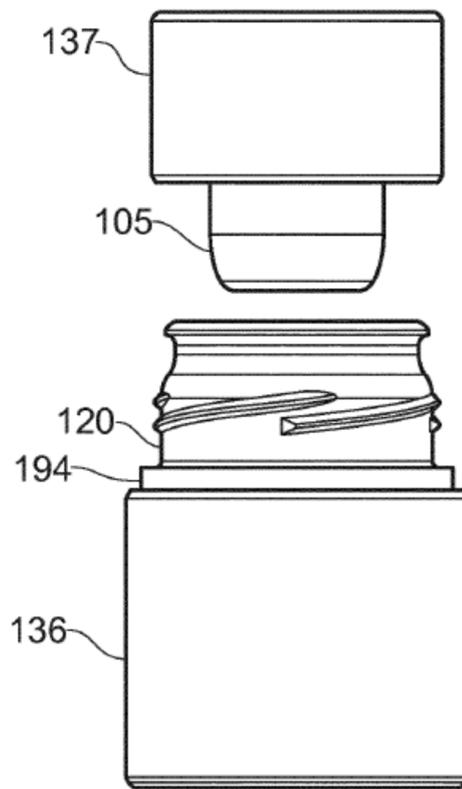


FIG. 11

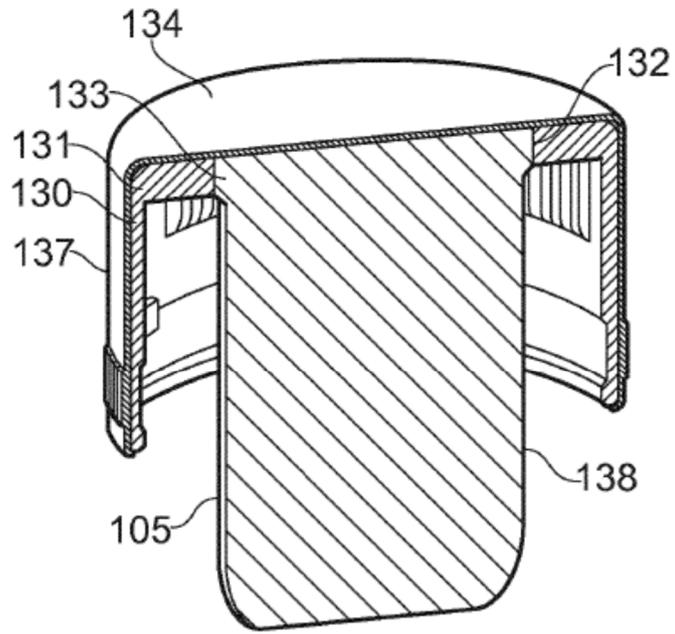


FIG. 12

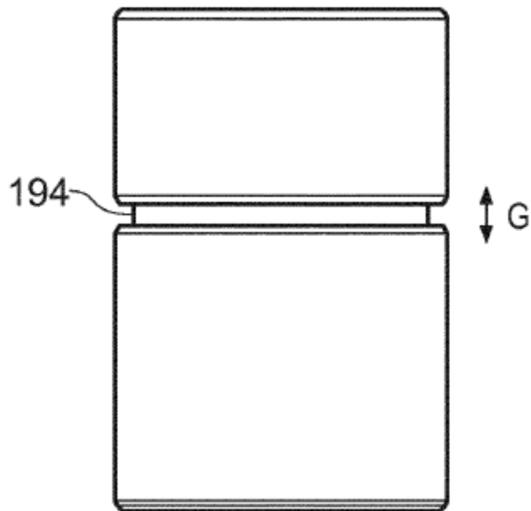


FIG. 13