

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 969**

51 Int. Cl.:

B65D 41/48 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

A47K 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2010 E 10734549 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2451718**

54 Título: **Una botella con una tapa segura**

30 Prioridad:

10.07.2009 GB 0912064

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

25.04.2013

73 Titular/es:

**RECKITT & COLMAN (OVERSEAS) LIMITED
(100.0%)
103-105 Bath Road
SloughBerkshire SL1 3UH, GB**

72 Inventor/es:

**ZHOU, XIANZHI y
PADAIN, CHRISTOPHER LEONARD**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 401 969 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

Una botella con una tapa segura.

La presente invención se refiere a una botella con una tapa segura.

- 5 En la técnica se conocen tapas que se diseñan de manera que, una vez se han colocado en una botella, en la práctica, son difíciles de quitar. Tales tapas se diseñan de manera que no se pueden quitar por una persona promedio utilizando solo sus manos. Puede ser posible, sin embargo, quitar la tapa mediante la utilización de herramientas o de cualquier otra forma de aplicar una fuerza inusualmente alta, pero cualquier retirada de este tipo, con frecuencia, dará como resultado la destrucción de la botella.
- 10 Se conocen las tapas roscadas que tienen dientes de trinquete que predisponen al tapón de tal manera que se impide el acoplamiento de las roscas de tornillo complementarias cuando el tapón se gira en una dirección opuesta a la dirección en la que fueron enroscadas en el tapón. Si bien estos mecanismos son eficaces, el requisito de unas roscas de tornillo y los dientes de trinquete resulta en un tapón que es razonablemente grueso para acomodar el mecanismo. Además, la forma de una tapa no siempre se presta por sí misma a un acoplamiento de rosca de tornillo, por ejemplo si el borde inferior o el faldón exterior de la tapa tienen un perfil no plano.
- 15 En la técnica se conocen una serie de documentos (por ejemplo, US 4.022.464, US 3.237.819, EP 1 847 472, GB 1 107 605 y US 3.295.730) que describen taponos a presión, en las que se proporciona específicamente una cantidad limitada de vueltas de la tapa con el fin de abrir orificios de dispensación. Tales recipientes se utilizan generalmente para material en polvo fino, tal como polvo de talco y similares. Estos cierres no tienen nada que ver con el cierre seguro contemplado por la presente invención.
- 20 La presente invención se diseña específicamente para una botella que proporciona una recarga para jabón y similares que se dispensa luego mediante un dispensador automático. Una vez que la recarga está vacía, si el usuario pudiera quitar la tapa y recargar la botella, habría un peligro de que llenara la botella con un producto que fuese incompatible con el dispositivo de dispensación, o dejaría de reemplazar la tapa correctamente dando lugar a fugas en un dispensador, lo que en el mejor de los casos sería un desarreglo y en el peor dañaría el aparato.
- 25 Una forma de abordar este problema se describe en nuestra solicitud anterior GB 0820984.3, W02010055313A1. En ésta, se describe una botella con una tapa a prueba de manipulaciones. Ésta se diseña con un elemento de retención para el tapón que se mantiene en su lugar mediante un precinto. El precinto se rompe cuando se quita la tapa, por lo que la tapa no se puede retener posteriormente en la botella.
- 30 Aunque esto es eficaz para lograr el propósito de prevenir la reutilización de la botella, ya que permite retirar inmediatamente el tapón, si un consumidor quita sin darse cuenta el tapón, por ejemplo, si se quiere oler el contenido de la botella, la botella se volverá inutilizable.
- Se conoce a partir del documento GB 947126 una botella con una tapa segura que revela todas las características técnicas del preámbulo de la reivindicación 1 adjunta.
- Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una botella con una tapa segura, que comprende:
- 35 una botella que tiene un cuello abierto y una primera pestaña de retención alrededor de, al menos, una parte del cuello; y
- 40 una tapa a presión ajustada sobre el cuello, teniendo la tapa una salida con una válvula para controlar el flujo a través de la salida y una segunda pestaña de retención colocada de manera que, tras la colocación de la tapa en la botella, la primera y la segunda pestañas de retención se desvían relativamente una a otra a medida que pasan y se cierran de nuevo en su lugar una vez que han pasado, acoplándose un tope de la primera pestaña de retención a un tope de la segunda pestaña de retención para mantener la tapa con seguridad en la botella;
- teniendo uno de entre el cuello de la botella y la tapa un saliente que se ajusta en un rebaje complementario del otro de entre el cuello de la botella y la tapa para básicamente impedir la rotación relativa de la tapa y la botella.
- 45 Por lo tanto, la presente invención utiliza un enfoque básicamente diferente al del documento GB 0820984.3 (W02010055313A1) ya que, además de impedir la reinsertión de la tapa, pretende impedir que se quite en modo alguno la tapa.
- 50 La combinación de los toques de acoplamiento de la primera y segunda pestañas de retención, junto con los medios para impedir la rotación relativa de la tapa y el tapón, hace que sea muy difícil para una persona promedio obtener suficiente agarre en la tapa para quitarla de inmediato. El mecanismo podría, por supuesto, vencerse mediante un esfuerzo decidido, por ejemplo una persona que inserta un cuchillo o algún otro instrumento entre la tapa y la botella. Sin embargo, el mecanismo puede hacerse suficientemente robusto para resistir casi la mayoría de los esfuerzos decididos para quitarlo.

La primera y segunda pestañas de retención pueden configurarse de tal manera que una o ambas de ellas se dispongan para romperse si la tapa se quita de la botella, comprometiendo así la funcionalidad de la tapa.

5 Preferiblemente, la tapa se proporciona con una pestaña auxiliar que se coloca de tal manera que, con la tapa en la botella, la primera pestaña de retención se queda entre la segunda pestaña de retención y la pestaña auxiliar. La pestaña auxiliar actúa para impedir la desviación hacia dentro de la primera pestaña de retención y de este modo se hace más difícil para el usuario soltar los dos topes.

10 Preferiblemente, hay más de un saliente y un rebaje correspondiente complementario. El saliente se proporciona preferiblemente en la botella mientras que el rebaje se proporciona preferiblemente en el tapón. El rebaje se define preferiblemente mediante un par de nervios que se extienden entre un faldón exterior de la tapa y un elemento circunferencial interior que define la segunda pestaña de retención. Esto proporciona rigidez estructural para los nervios.

Preferiblemente, al menos uno de los salientes, los rebajes y los topes primero y segundo se proporcionan con bordes biselados para proporcionar superficies de guía cuando la tapa se coloca sobre la botella.

15 Según un segundo aspecto de la invención, se proporciona una botella con una tapa segura, que comprende una botella que tiene un cuello abierto y una primera pestaña de retención alrededor de al menos una parte del cuello; y una tapa a presión ajustada sobre el cuello, teniendo la tapa una salida que se cierra mediante un cierre que se abre con un movimiento no giratorio, y una segunda pestaña de retención colocada de manera que, tras la colocación de la tapa en la botella, la primera y la segunda pestañas de retención se desvían relativamente una a otra a medida que pasan y se cierran de nuevo en su lugar una vez que han pasado, acoplándose un tope de la primera pestaña de retención a un tope de la segunda pestaña de retención para mantener la tapa con seguridad en la botella; 20 teniendo uno de entre el cuello de la botella y la tapa un saliente que se ajusta en un rebaje complementario del otro de entre el cuello de la botella y la tapa para limitar o impedir la rotación relativa de la tapa y la botella.

25 El cierre puede ser cualquier elemento que no se base en un movimiento de giro de la tapa con el fin de abrirlo. Podría ser, por ejemplo, una lámina perforable pero es preferiblemente un elemento deformable elásticamente tal como una válvula zel / de rendija o un elemento de válvula solicitado sobre su asiento mediante elementos deformables elásticamente.

Se describirá ahora un ejemplo de una tapa segura con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 es una vista en planta de la botella;

la Fig. 2 es una vista lateral de la botella;

30 la Fig. 3 es una vista en perspectiva de la botella;

la Fig. 4 es una planta por debajo de la tapa;

la Fig. 5 es una perspectiva por debajo de la tapa;

la Fig. 6 es una sección transversal que muestra la tapa en la botella;

la Fig. 7A es una sección transversal parcial de la tapa y la botella justo antes de la inserción de la botella en la tapa;

35 la Fig. 7B es una vista similar con la botella completamente insertada;

la Fig. 7C es una vista similar que muestra una ligera rotación de la botella con respecto a la tapa;

la Fig. 8 es una perspectiva por debajo de un segundo ejemplo de la tapa;

la Fig. 9 es una planta por debajo de un segundo ejemplo de la tapa; y

la Fig. 10 es una sección transversal a través de la tapa de las Figs. 8 y 9 y el extremo inferior de la segunda botella.

40 La botella 1 es un recipiente plástico generalmente rígido que contiene jabón líquido y similares. Es generalmente de forma elíptica en la sección transversal como se muestra en la Fig. 2. También puede utilizarse para dispensar otros productos líquidos o semilíquidos (idealmente con una viscosidad mayor que el agua), tales como crema de manos, loción corporal, crema hidratante, crema facial, champú, gel de ducha, lavado de manos espumoso, crema de afeitar, detergente líquido, pasta de dientes o un agente desinfectante como el gel de alcohol. La botella se diseña 45 específicamente para utilizarse en una configuración invertida en un dispensador automático. Sin embargo, esto no forma parte de la presente invención y no se describirá en este documento.

50 La botella tiene un cuello 2 que se rodea mediante una primera pestaña de retención 3. Ésta puede ser continua alrededor de la circunferencia del cuello, o puede ser intermitente. Como se muestra en la Fig. 6, la pestaña de retención 3 se proporciona con una proyección que tiene un superficie cónica 4 en un lado y un tope 4' en el otro por las razones descritas a continuación.

En posiciones diametralmente opuestas sobre la parte superior del cuello, hay un par de salientes 5 que tienen una superficie superior cónica 6 como se muestra en la Fig. 3. Igualmente podría haber sólo uno o más de dos de estos salientes.

5 La tapa 7 se muestra mejor en las Figs. 4 y 5. La tapa tiene una forma generalmente elíptica que corresponde a la de la botella y se proporciona, de dentro hacia fuera, con un pestaña auxiliar circular 8 que puede o no ser continua, una segunda pestaña de retención 9 descrita con más detalle a continuación y un faldón exterior 10 que tiene la forma elíptica del tapón y que se proporciona con un par de orejetas 11 para colocarse en el dispensador (no mostrado). La pestaña auxiliar 8 también sirve para cerrarse herméticamente contra la pared interior del cuello 2.

10 La segunda pestaña de retención 9 se muestra mejor en la Fig. 6. Ésta puede ser intermitente o continua circunferencialmente y se proyecta hacia arriba desde la superficie inferior de la tapa. El extremo libre de la pestaña 9 es una parte ampliada 12 que define una superficie cónica superior 13 y un tope orientado hacia abajo 13'.

15 En posiciones diametralmente opuestas que corresponden a las posiciones de los salientes 5, la segunda pestaña de retención 9 se proporciona con varias muescas 15 que permiten a la segunda pestaña de retención 9 desviarse cuando la botella se inserta en la tapa. Entre cada par de muescas 15 hay un par de nervios radiales 16 que se extienden hacia fuera hasta el faldón exterior 10. Entre los nervios 16, la segunda pestaña de retención se interrumpe y esto define rebajes 17 que acomodan los salientes 5. Circunferencialmente hacia fuera de los nervios 16 hay una superficie cónica 18.

20 La manera en que la botella 1 se inserta en la tapa se describirá ahora con referencia a la Fig. 7A. Ésta muestra la botella parcialmente insertada en la tapa. En este caso, la botella está ligeramente fuera de alineación con la tapa y las superficies cónicas 6 en los salientes cooperan con las superficies 18 en la tapa para guiar la botella a la alineación correcta. Cuando la botella se inserta, la superficie cónica 4 en la primera pestaña de retención 3 coopera con la superficie cónica 13 en la segunda pestaña de retención 9 para desviarla hacia fuera ayudada por las muescas 15 hasta que los toques 4', 13' pasan uno al otro, momento en el que la segunda pestaña 9 se cierra de nuevo en su posición, por lo que la localización segura de los toques que se muestra en la Fig. 6 mantiene la primera pestaña 3 entre la segunda pestaña 9 y la pestaña auxiliar 8.

25 Como se muestra en la Fig. 7B, los salientes 5 están dentro de los rebajes 17. La tapa puede girar un pequeño ángulo (menos de 25°, más preferiblemente menos de 20° y lo más preferiblemente, menos de 15°) hasta los salientes 5 se apoyan en uno de los nervios 16 (como se muestra en la Fig. 7C) para impedir una rotación adicional.

30 En esta posición, la tapa se mantiene con seguridad en el cuello de la botella y es muy difícil para un usuario obtener cualquier agarre en la tapa, en particular porque es incapaz de girarla con cualquier amplitud significativa. En la práctica, la tapa y el cuello se diseñan de tal manera que la tapa no pueda quitarse por una fuerza de menos de 15 kg, preferiblemente menos de 20 kg y más preferiblemente 30 kg. Cuando se aplica tal fuerza, una de las tres primera y segunda pestañas se diseñan para romperse o deformarse plásticamente hasta tal punto que la tapa ya no puede mantenerse más tiempo en la botella.

35 También se observará a partir de las Figs. 7A a 7C que, así como se tiene una configuración generalmente elíptica, el borde superior 21 del faldón 10 y la superficie frontal 22 de la botella 1 tienen un perfil curvado. Bajo estas circunstancias, cualquier giro relativo significativo de la tapa y la botella 1 regeneraría una fuerza significativa que tiende a separar la tapa de la botella. Para impedir o limitar significativamente el giro relativo de los dos componentes, esta fuerza no se puede aplicar. También, si la tapa pudiera rotarse relativamente respecto a la botella, debido a la forma básicamente elíptica, habría un gran saliente entre la botella y la tapa que permitiría al usuario obtener un agarre significativo en el tapón. De nuevo, esto se impide al impedir o limitar significativamente el giro relativo del tapón sobre la botella.

45 También se muestra en la Fig. 6 el mecanismo de la válvula. La superficie inferior de la tapa tiene un orificio de salida 30 rodeado por una pared anular 31. El elemento 32 de la válvula se asienta en la parte superior de la pared 31 y se predispone en su lugar mediante la multitud de elementos elásticos 33. Se muestra esquemáticamente una abertura de entrada 34 de aire y se cierra mediante un elemento 35 de válvula. En uso, la botella se sitúa en una base en la orientación que se muestra en la Fig. 6. La base se proporciona con una espita (no mostrada) en la parte superior de la cual se proporcionan almenas. La espita abre el elemento 32 de la válvula contra la acción de los elementos elásticos 33, creando así una trayectoria de flujo por debajo del elemento 32 de la válvula y a través de las almenas en la espita. Cuando el líquido sale de la botella 1, la presión cae y la bajada en la presión hace abrir el elemento 35 de la válvula de entrada de aire para permitir aire dentro de la botella.

50 El segundo ejemplo de una botella con el extremo tapado se muestra en las Figs. 8 a 10. Éste es similar en su mayor parte respecto al primer ejemplo. Se han utilizado los mismos números de referencia apropiadamente. También estará presente la misma válvula 32 y la salida 30 que se muestran en la Fig. 6 aunque éstas no se muestren en la Fig. 10.

55 La única diferencia se refiere a la configuración de la segunda pestaña de retención 9'. En este caso, la pestaña continua del primer ejemplo se ha reemplazado por un componente que se sujeta sobre una multitud de elementos de sujeción 36 separados por huecos 37. Por encima de cada hueco está una superficie cónica 13' con una sección

transversal similar a la superficie 13 del primer ejemplo. Como se muestra en la Fig. 10, el acoplamiento es similar al de la Fig. 6, aunque la naturaleza intermitente de la segunda pestaña de retención 9' permite una mayor superposición entre las dos partes en el estado de montaje. Asimismo, la disposición de una serie de secciones independientes que se acoplan con la primera pestaña 3 aumenta la probabilidad de que una o más de éstas se rompa cuando se quita la tapa.

5

REIVINDICACIONES

1. Una botella con una tapa segura, que comprende:
una botella (1) que tiene un cuello abierto (2) y una primera pestaña de retención (3) alrededor de al menos una parte del cuello; y
- 5 una tapa a presión (7) fijada sobre el cuello, teniendo la tapa una salida (30) y una segunda pestaña de retención (9) colocada de tal manera que, cuando se coloca la tapa en la botella, la primera y la segunda pestañas de retención (3, 9) se desvían relativamente entre sí cuando pasan y se cierran de nuevo en su lugar una vez que han pasado, acoplándose un tope (4') de la primera pestaña de retención (3) a un tope (13') en la segunda pestaña de retención (9) para mantener la tapa con seguridad en la botella; caracterizada porque
- 10 uno de entre el cuello de la botella y la tapa tiene un saliente (5) que se fija en un rebaje (17) complementario del otro de entre el cuello de la botella y la tapa para básicamente impedir el giro de la tapa y la botella.
2. Una botella según la reivindicación 1, en la que la primera y la segunda pestañas (3, 9) se configuran de tal manera que una o ambas de ellas se disponen para dañarse si se quita la tapa de la botella, por lo que se compromete así la funcionalidad de la tapa.
- 15 3. Una botella según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que la tapa (7) se proporciona con una pestaña auxiliar (8) que se coloca de tal manera que, con la tapa en la botella, la primera pestaña de retención (3) se queda entre la segunda pestaña de retención (9) y la pestaña auxiliar (8).
4. Una botella según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que hay más de un saliente (5) y un rebaje complementario correspondiente (17).
- 20 5. Una botella según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que el rebaje (17) se define mediante un par de nervios (16) que se extienden entre un faldón exterior (10) de la tapa (7) y un elemento circunferencial interior que define la segunda pestaña de retención (9).
6. Una botella según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la salida (30) tiene una válvula (32) para controlar el flujo a través de la salida.
- 25 7. Una botella según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la salida (30) se cierra mediante un cierre que se puede accionar mediante un movimiento no giratorio.
8. Una botella según la reivindicación 7, en la que el cierre es un elemento deformable elásticamente.
9. Una botella según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la salida (30) una válvula (32) para controlar el flujo a través de la salida.

30

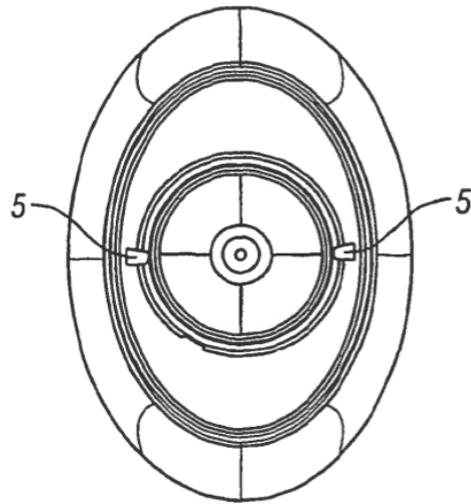


FIG. 1

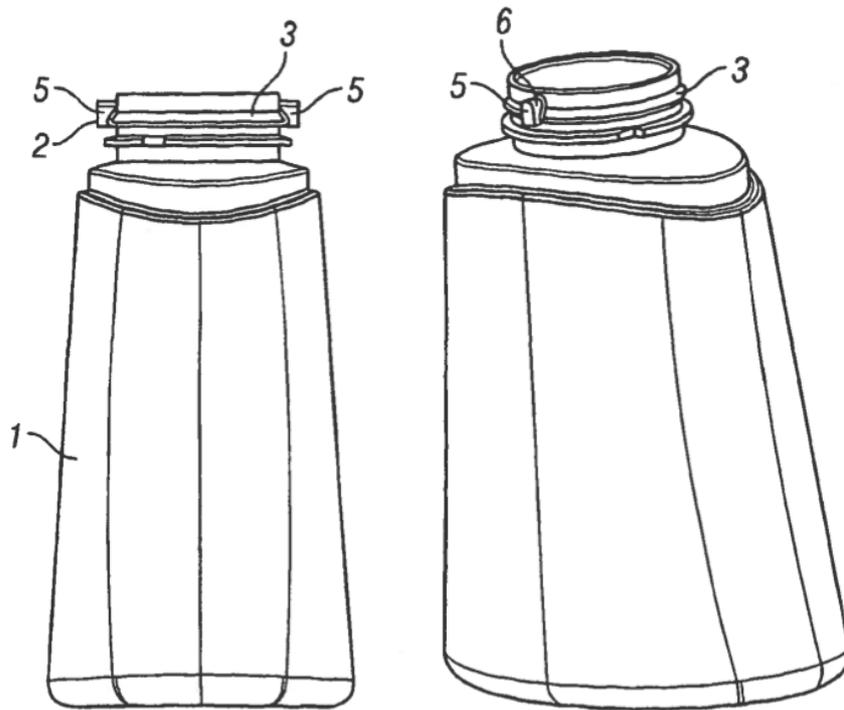


FIG. 2

FIG. 3

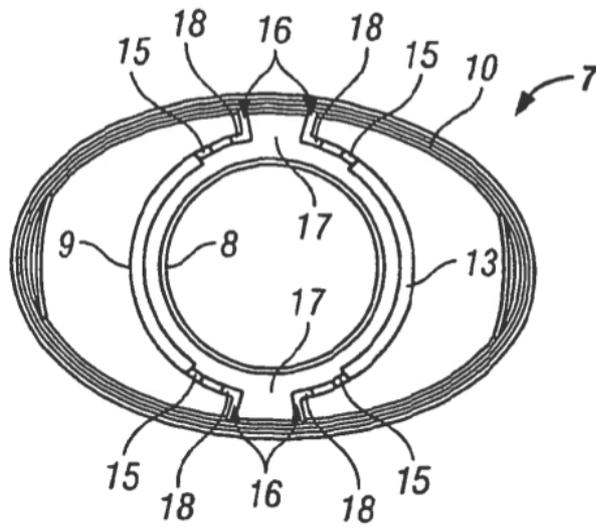


FIG. 4

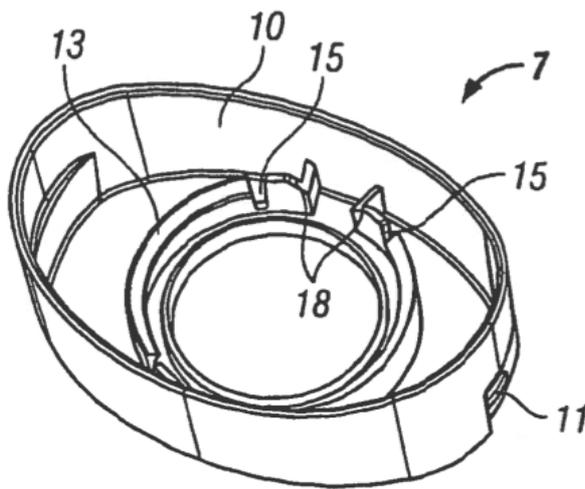


FIG. 5

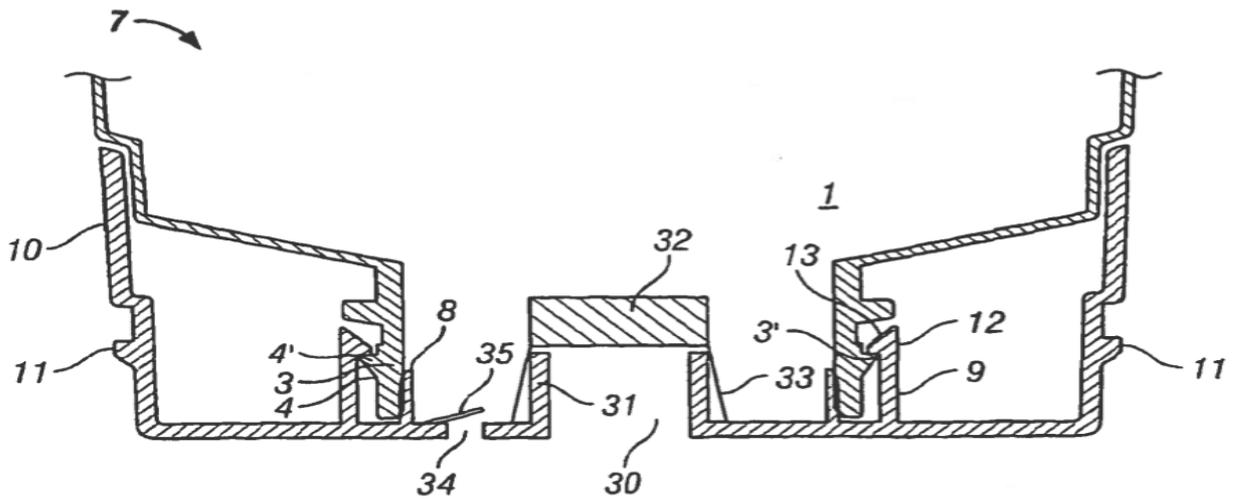


FIG. 6

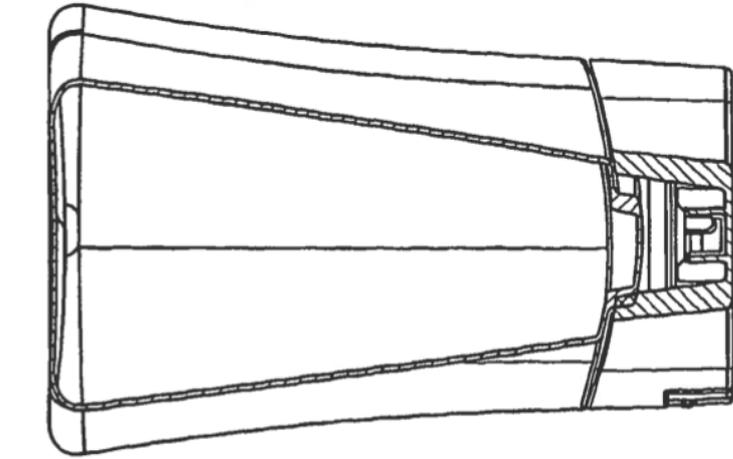


FIG. 7C

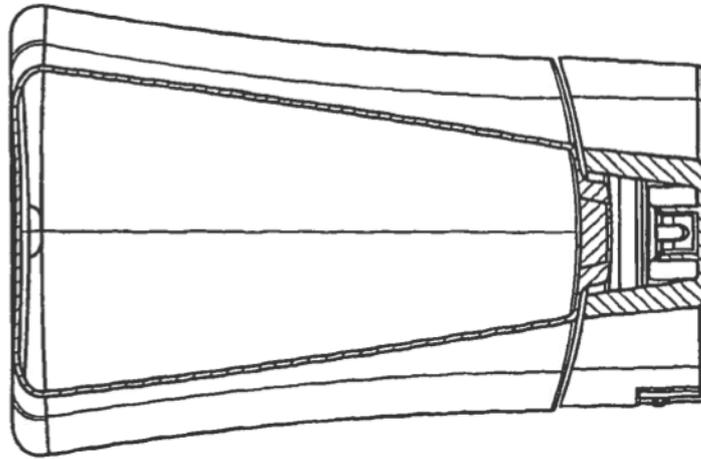


FIG. 7B

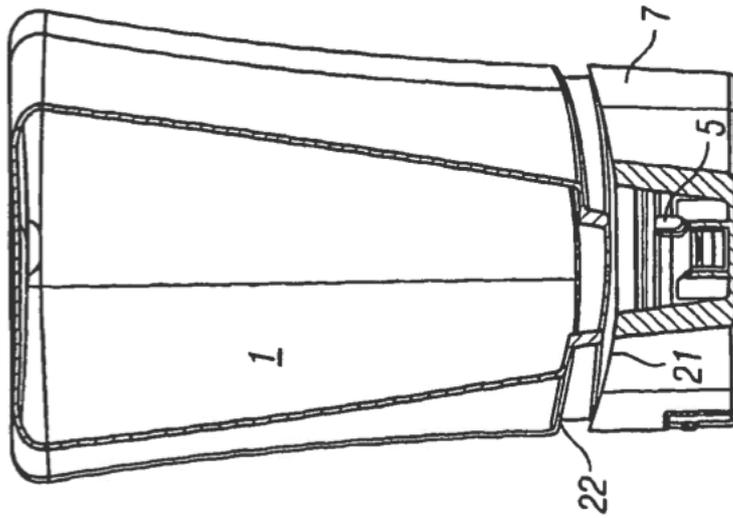


FIG. 7A

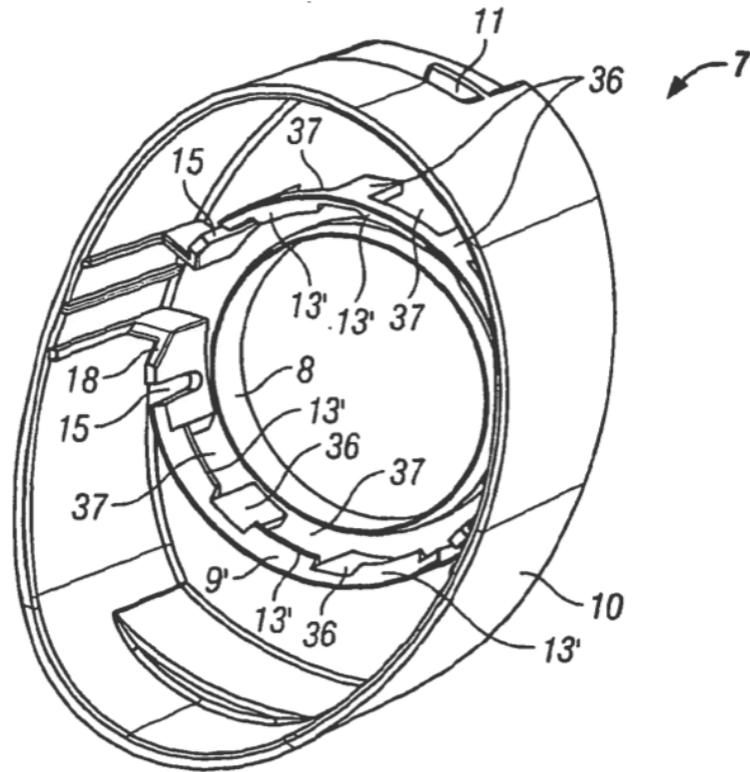


FIG. 8

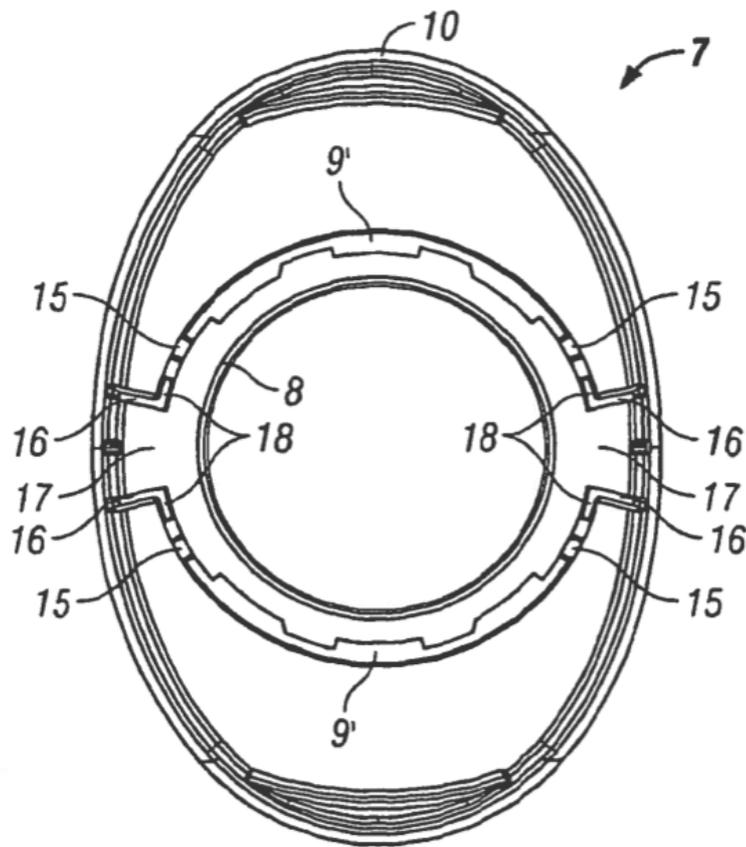


FIG. 9

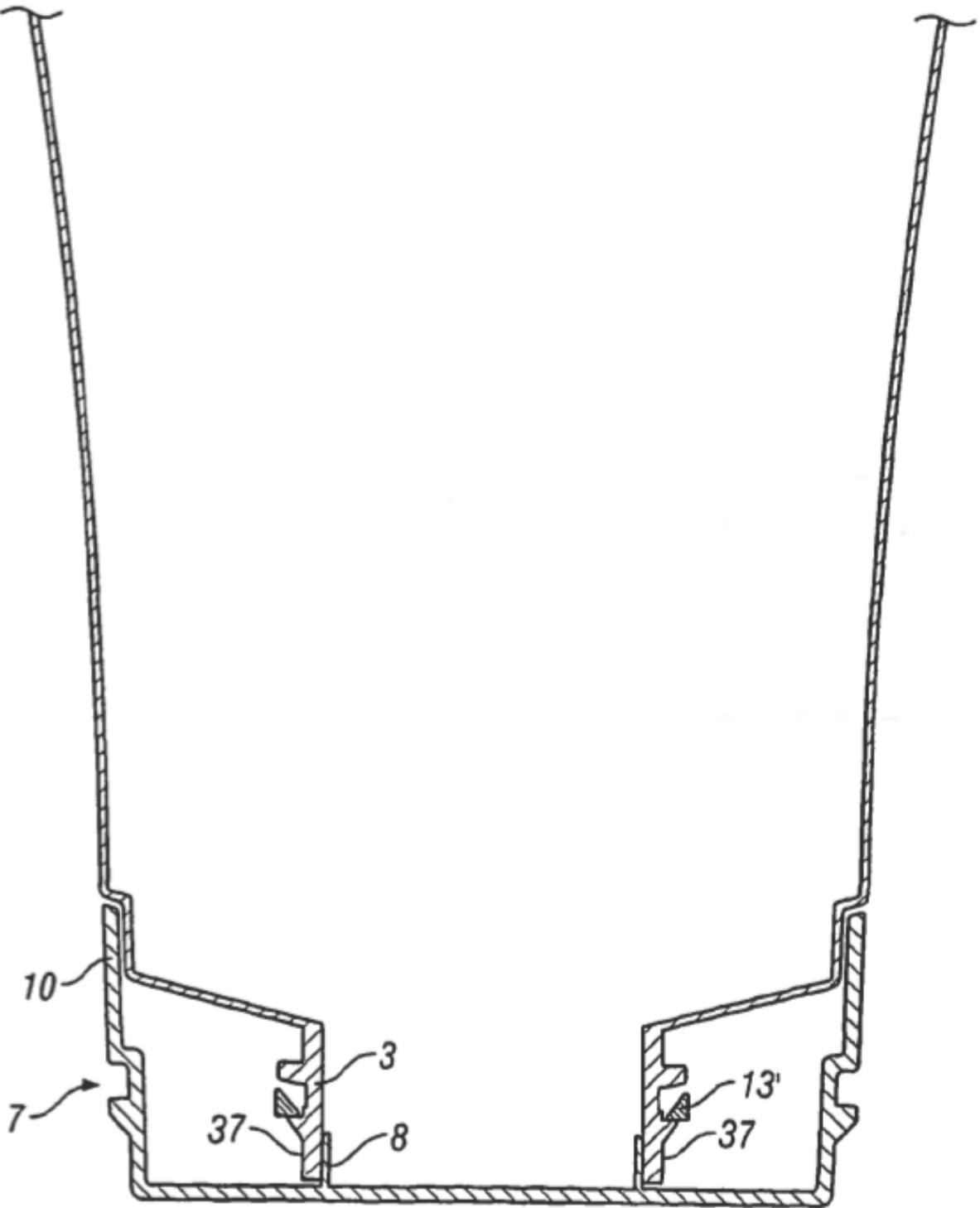


FIG. 10