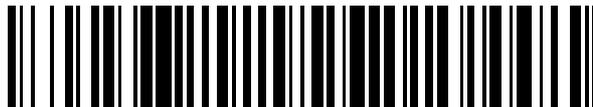


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 169**

51 Int. Cl.:

**B65D 51/24** (2006.01)

**B65D 47/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2010 E 10721532 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2427388**

54 Título: **Cierre y procedimiento de formación de un cierre**

30 Prioridad:

**07.05.2009 GB 0907869**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.09.2013**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ROGNARD, JEAN-YVES**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 422 169 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 y procedimiento de formación de un cierre

### **Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un cierre de tapa abatible y a un procedimiento de formación de un cierre de tapa abatible.

### **Antecedentes de la invención**

Los cierres de dos piezas, por ejemplo, los que comprenden una base y una tapa son conocidos. En particular, los cierres que comprenden una base y una tapa, conectados de forma articulada, conocidos también como cierres de tapa abatible, son conocidos.

10 Normalmente, después de un primer evento de apertura, los recipientes de tapa abatible conocidos no se disponen de tal manera que al volver a cerrar la tapa sobre la base dé como resultado la retención estable de la tapa en una posición cerrada con respecto a la base.

15 El documento WO 98/57864 describe un cierre de tapa abatible de prueba de manipulación que tiene un cuerpo y una tapa. El cierre incluye un elemento indicador de manipulación conectado al cuerpo por un elemento de anclaje alojado en una abertura en el cuerpo. El elemento indicador de manipulación está también conectado de manera frágil a la tapa. Durante la apertura, la conexión frágil se rompe y el elemento indicador de manipulación es retenido por el elemento de anclaje en el cuerpo.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un cierre de tapa abatible alternativo.

### **Sumario de la invención**

20 En consecuencia, un primer aspecto de la presente invención proporciona un cierre de tapa abatible que comprende:

25 una base, y una tapa conectada de forma articulada a dicha base; comprendiendo además dicha tapa una porción de sujeción que se puede fijar a la base y es accionable para asegurar la tapa a la base de tal manera que la primera apertura de la tapa rompa una conexión entre la porción de sujeción y la tapa; y una porción de retención accionable para cooperar con la porción de sujeción para retener la tapa en una posición cerrada en la base.

30 El primer aspecto de la invención reconoce que es posible proporcionar una disposición en la que una porción de sujeción formada inicialmente como parte de una tapa pueda fijarse integralmente a una base y, por tanto, asegurar la tapa a la base hasta un primer evento de apertura. Además, esta porción de sujeción puede posteriormente cooperar con una porción de retención, también formada inicialmente como parte de la tapa y retenida en la tapa después del primer evento de apertura, para retener la tapa en una posición cerrada en la base.

El cierre de tapa abatible se puede moldear a partir de un material plástico adecuado. El moldeo es una manera particularmente eficaz para fabricar un cierre de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

35 La porción de sujeción se puede fijar a la base mediante un proceso de soldadura. El proceso de soldadura puede ser un proceso de soldadura de plásticos adecuado. La fijación de la porción de sujeción de la tapa a la base mediante un proceso de soldadura adecuado permite la fabricación eficaz de un cierre inicialmente asegurado en una posición cerrada.

40 En una realización, la porción de retención es accionable para emitir un sonido audible cuando se empuja en cooperación con la porción de sujeción para retener la tapa en una posición cerrada en la base. Disponer la porción de retención y la porción de sujeción de tal manera que un sonido audible se emita cuando se empujen a una posición cerrada estable, proporciona una constatación positiva a un usuario de que la tapa se retiene en la posición cerrada en la base. Diversas disposiciones de la porción de retención y de sujeción son posibles para lograr la emisión de un sonido audible, incluyendo, por ejemplo, que una o ambas de esas porciones requieran un cierto grado de deformación para moverse más allá de la otra hasta que se alcance una posición cerrada estable y un retorno a una posición no deformada es posible.

45 En una realización, la porción de retención comprende una superficie que define una abertura. En una realización, la porción de sujeción comprende un elemento conformado para encajar sustancialmente dentro de la abertura. En una realización, la porción de retención comprende un bucle sustancialmente en forma de D. En una realización, la porción de sujeción comprende un elemento conformado para encajar dentro del bucle en forma de D. Formar la porción de retención y de sujeción de tal manera que la porción de retención de la tapa rodee sustancialmente a la porción de sujeción asegura que cuando la porción de sujeción se fija a la base, la tapa se mantiene integralmente  
50 en la base y no se puede abrir hasta que se rompa una conexión entre la porción de sujeción y la tapa.

En una realización, la porción de sujeción se conecta inicialmente a la porción de retención por medio de una banda frágil.

5 En una realización, la tapa comprende además una porción de prueba de manipulación conectada de manera frágil a la porción de sujeción por medio de una banda frágil. La porción de prueba de manipulación se puede conectar frágil a la porción de retención por medio de una banda frágil. En una realización, la porción de prueba de manipulación comprende una tira, cuyo al menos un lado se conecta de manera frágil a la tapa. La porción de prueba de manipulación se puede conectar tanto a la porción de sujeción como la porción de retención por medio de una banda frágil.

10 La provisión de una porción de prueba de manipulación puede permitir a un usuario identificar con mayor facilidad que se ha producido un primer evento de apertura del cierre. La provisión de una porción de prueba de manipulación adecuada puede permitir a un usuario abrir más fácilmente la tapa una vez que la porción de prueba de manipulación se ha retirado o separado de la porción de sujeción.

15 En una realización, la porción de prueba de manipulación comprende, además, un elemento de agarre. La provisión de un elemento de agarre puede ayudar a un usuario en la retirada de la porción de prueba de manipulación del cierre, permitiendo de este modo que se produzca la primera apertura. El elemento de agarre puede comprender una serie de nervaduras. En una realización, el elemento de agarre comprende un saliente. El saliente se puede proporcionar en una superficie interior del elemento de agarre. Una disposición de este tipo ayuda a levantar o empujar el elemento de agarre lejos de una disposición al ras contra la base, permitiendo de este modo a un usuario agarrar de forma más simple la porción de prueba de manipulación.

20 En una realización, la base incluye además una porción de boquilla. En una realización, la porción de boquilla comprende un reborde, estando dicho reborde rebajado y biselado adyacente a una conexión articulada entre la tapa y la base. El rebajamiento y el biselado del reborde de una boquilla hacen, de esta manera, que sea más cómodo que un usuario beba directamente de la boquilla sin sentir que la boquilla esté obstruyendo su boca.

25 En una realización, la tapa y la base se conectan mediante articulación por dos cintas. Una disposición de este tipo puede ayudar a su fabricación.

Un segundo aspecto de la presente invención proporciona un procedimiento de formación de un cierre de tapa abatible que comprende:

moldear, en una posición abierta, un cierre que comprende una base y una tapa, estando dicha tapa conectada mediante articulación a dicha base;

30 comprendiendo la tapa una porción de sujeción accionable para asegurar la tapa a la base, y una porción de retención accionable para cooperar con la porción de sujeción para retener la tapa en una posición cerrada en la base;

mover la tapa de la posición abierta a una posición cerrada;

35 fijar la porción de sujeción de la tapa a la base para asegurar la tapa a la base, de tal manera que una primera apertura de la tapa rompa una conexión entre la porción de sujeción y la tapa.

El segundo aspecto de la presente invención proporciona un procedimiento eficaz de fabricación de un cierre de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. En una realización, la etapa de moldeo comprende un proceso de moldeo de plásticos. En una realización, la etapa de moldeo comprende un proceso de moldeo por inyección de plásticos.

40 En una realización, el paso de fijación comprende encolar la porción de sujeción proporcionada en la tapa a la base. En una realización, la etapa de fijación comprende soldar la porción de sujeción proporcionada en la tapa a la base.

45 Adicionalmente, los aspectos particulares y preferidos de la presente invención se exponen en las reivindicaciones independientes y dependientes adjuntas. Las características de las reivindicaciones dependientes se pueden combinar con las características de las reivindicaciones independientes, según proceda, y en combinaciones distintas a las establecidas de forma explícita en las reivindicaciones.

### **Breve descripción de los dibujos**

Adicionalmente, se describirán a continuación las realizaciones de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un primer cierre de acuerdo con la presente invención, mostrado estando montado en un recipiente;

La Figura 2 es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 1, mostrado después de un primer evento de apertura;

La Figura 3 es un alzado lateral del cierre de las Figuras 1 y 2, mostrado en un estado según sale del molde;

La Figura 4 es una vista en alzado lateral del cierre de la Figura 3 mostrado cerrado antes de un primer evento de apertura;

La Figura 5 es una vista en alzado lateral del cierre de la Figura 4 mostrado en una posición abierta;

La Figura 6 es una vista recortada en perspectiva del cierre mostrado en las Figuras 1 a 5;

5 La Figura 7 es una vista en perspectiva detallada de parte de una tapa del cierre mostrado en la Figura 6;

La Figura 8a es una vista en perspectiva de un segundo cierre de acuerdo con la presente invención, mostrado estando montado en un recipiente;

La Figura 8b es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 8a, mostrado en una posición cerrada después de un primer evento de apertura;

10 La Figura 9a es una vista en perspectiva de un tercer cierre de acuerdo con la presente invención, mostrado estando montado en un recipiente; y

La Figura 9b es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 9a, mostrado en una posición abierta después de un primer evento de apertura.

### **Descripción de las realizaciones**

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un primer cierre 1 de acuerdo con la presente invención, que muestra la forma en que se puede montar en un recipiente. El cierre 1 comprende una base 2 sustancialmente cilíndrica y una tapa 3. La tapa 3 comprende además una porción de sujeción 4, una tira de prueba de manipulación 5 y una porción de retención 6. La porción de sujeción 4 toma la forma de un elemento aproximadamente en forma de media luna. La porción de retención 6 toma la forma de un gancho sustancialmente en forma de D, que incluye una abertura aproximadamente en forma de media luna. La porción de sujeción 4 se aloja dentro de la abertura formada por el gancho en forma de D de la porción de retención 6.

20 La Figura 2 es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 1, mostrado después de un primer evento de apertura. La estructura de una base y tapa se puede observar con más detalle. La Figura 2 muestra cómo la base 2 y la tapa 3 se conectan por cintas 7 que forman una articulación que se extiende desde la base hasta la tapa. La base 2 comprende una sección inferior generalmente cilíndrica, que continúa en un extremo en una boquilla 8 de vertido sustancialmente troncocónica. La boquilla 8 incluye un reborde 9. El reborde tiene una sección inferior 10 adyacente a la articulación 7.

25 La tapa 3 se puede observar con más detalle en la Figura 2 y comprende una placa superior 11 sustancialmente circular y una pared lateral curva 12 que se extiende desde la periferia de la placa 11. En la parte delantera de la pared lateral 12, pende la porción de retención 6 (en la forma de un gancho en forma de D). En la realización mostrada en la Figura 2, se puede observar que el gancho 6 en forma de D se lleva la tira de prueba de manipulación 5, después del primer evento de apertura. La Figura 3 es una vista en alzado lateral del cierre 1 mostrado en las Figuras 1 y 2. La Figura 3 muestra ese cierre en un estado según sale del molde. La Figura 4 es un alzado lateral del cierre de la Figura 3 mostrado cerrado, antes de un primer evento de apertura, y la Figura 5 es alzado lateral del cierre de la Figura 4 mostrado en una posición abierta después del primer evento de apertura.

30 La Figura 3 muestra el cierre en el estado 'según sale del molde'. La porción de sujeción 4 y la porción de prueba de manipulación 5 se moldean para formar parte de la tapa. En esta posición según sale del molde, la porción de sujeción 4 se mantiene en la tira de prueba de manipulación 5 por medio de una banda 13 frágil. La banda 13 frágil puede comprender simplemente una tira adelgazada de material plástico. La porción de prueba de manipulación 5 se mantiene en la tapa 3 por medio de la banda 14 frágil. La banda 14 frágil puede también formarse adelgazando una tira de material plástico. Por lo tanto, se puede observar que la porción 4 de soldadura se asegura a la tapa 3.

35 Después del moldeo, la tapa 3 se cierra en la base 2, como se muestra en la Figura 4. Una vez en la posición cerrada, la porción de sujeción 4 se suelda mediante una técnica de soldadura de plásticos apropiada, en la parte inferior de la base 2. La banda de prueba de manipulación 5 no se suelda a la base 2. Las bandas 13 y 14 frágiles permanecen intactas después del proceso de cierre y soldadura. Una vez que la porción de sujeción 4 está soldada a la base 2, se puede observar por tanto que la tapa está integralmente fijada en posición en la base por el proceso de soldadura de la porción de sujeción a la base. En este estado, el cierre se puede fijar a un recipiente

40 Para abrir la tapa 3, la tira de prueba de manipulación se rasga separándose de la porción de sujeción 4. La banda 13 frágil y, en esta realización la banda 14 frágil, se rompe por tanto rompiendo la conexión entre la tapa y la porción de sujeción 4. Una vez que la conexión se rompe, es posible que un usuario mueva la porción de retención 6 del cuerpo 2 y más allá de la porción de sujeción 4 para abrir el cierre.

45 En esta realización, la tira de prueba de manipulación 5 se conecta de forma fija al bucle en forma de D que forma la porción de retención 6 a lo largo de una línea 15. La tira de prueba de manipulación 5 permanece, por tanto, en la porción de retención 6 como se muestra en la Figura 5.

55 También se puede observar en las Figuras 3, 4 y 5 que en esta realización, la porción inferior de la base está provista de una serie 20 de nervaduras mutuamente separadas que se extienden entre las cintas 7 de la articulación. Del mismo modo, la pared lateral de la tapa 12 está provista de una serie 21 de nervaduras mutuamente separadas que se extienden también entre las cintas 7 de la articulación. Las matrices de nervaduras 20, 21 son escalonadas,

es decir, no son co-lineales. En particular, la separación entre las nervaduras de las matrices 20, 21 es aproximadamente la misma que la anchura de las nervaduras en la otra matriz.

5 Durante su uso, después que la tapa 3 se abre por primera vez, la misma se puede hacer pivotar también con respecto a la base. A medida que la tapa se aproxima a la base, en la posición abierta, las matrices de nervaduras 20, 21 se acoplan y entrecruzan. Por consiguiente, la anchura de las nervaduras en las matrices y la separación se eligen para proporcionar una estrecha fricción, montadas de manera que la tapa 3 se retiene de forma estable en una posición abierta y para resistir el movimiento lejos de esa posición abierta estable, dado que puede reforzarse por elasticidad en las cintas 7 de la articulación.

10 La Figura 6 es una vista recortada en perspectiva del cierre mostrado en las Figuras 1 a 5, y la Figura 7 es una vista en perspectiva detallada de una parte de la tapa de cierre de la Figura 6. La estructura de la tira de prueba de manipulación 5 se puede observar con más detalle en las Figuras 6 y 7. La Figura 6 muestra que la tira de prueba de manipulación 5 incluye una porción de agarre. El agarre se proporciona por una serie de nervaduras 30 en la superficie exterior de la tira. En la superficie interior de la tira de prueba de manipulación 5, se ha proporcionado un saliente 31 para ayudar a un usuario a agarrar la porción de prueba de manipulación. El saliente 31 ayuda a empujar la porción de agarre de la tira de prueba de manipulación 5 lejos de la superficie de la base 2 de tal manera que un usuario puede agarrar con mayor facilidad la tira de prueba de manipulación y retirarla del cierre para permitir la apertura.

20 La Figura 8a es una vista en perspectiva de segundo cierre 100 de acuerdo con la presente invención, que muestra la forma en que se puede montar en un recipiente. Cuando sea apropiado, los números de referencia idénticos se han utilizado en relación con las Figuras 8 y 9 como se han utilizado en relación con las realizaciones mostradas en las Figuras 1 a 7. La principal diferencia entre las realizaciones mostradas en la Figura 8a y en la Figura 8b y una primera realización mostrada en las Figuras 1 a 7 es que la tira de prueba de manipulación 5 no se mantiene sobre la porción de retención 6 por una porción 15 no frágil. Esto significa que cuando las porciones 13 y 14 frágiles se rompen para permitir la primera apertura del cierre, la tira de prueba de manipulación 5 se retira completamente del cierre. La disposición completamente retirada se muestra con más detalle en la Figura 8b, que es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 8a mostrado en una posición cerrada después de un primer evento de apertura.

25 La Figura 9a es una vista en perspectiva de un tercer cierre 200 de acuerdo con la presente invención, que muestra la forma en que se puede instalar a un recipiente. En esta realización, no hay ninguna tira de prueba de manipulación 5 y, en su lugar, la porción de sujeción 4 se conecta de forma frágil a lo largo de la línea 40 a la porción de retención 6. Abrir el cierre de la Figura 9 requiere que la unión entre la porción de sujeción 4 y la porción de retención 6 se rompa. Una vez que se produce, como se muestra en la Figura 9b, la porción de retención 6 fijada a la tapa se puede mover permitiendo de ese modo la primera apertura del cierre.

30 En cada una de las realizaciones de los cierres 1, 100, y 200, la porción de retención 6 se debe extraer ligeramente de la base para pasar sobre la porción de sujeción 4 que está soldada a la base. Después del primer evento de apertura, la porción de retención 6 se debe empujar más allá de la porción de retención para cerrar totalmente el cierre. La necesidad de empujar suavemente la porción de retención 6 más allá de la porción de sujeción 4 que se proyecta desde el lado de la base 2 produce un sonido audible que se emite una vez que la porción de retención está en la posición correcta. Ese sonido ayuda a constatar positivamente a un usuario de que el cierre está retenido en la posición cerrada de tal manera que la porción de retención 6 coopera junto con la porción de sujeción 4 en la base para retener la tapa en una posición cerrada con respecto a la base.

35 Aunque las realizaciones ilustrativas de la invención se han descrito en detalle en el presente documento, con referencia a los dibujos adjuntos, se entiende que la invención no se limita a las realizaciones precisas mostradas y que diversos cambios y modificaciones las puede efectuar en las mismas un experto en la materia sin apartarse del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

45

**REIVINDICACIONES**

1. Un cierre de tapa abatible (1) que comprende:
- 5 una base (2); y  
una tapa (3) conectada mediante articulación a dicha base (2);  
comprendiendo además dicha tapa (3):
- 10 una porción de sujeción (4) que puede fijarse a la base (2) y accionarse para asegurar la tapa (3) a la base (2) de tal manera que la primera apertura de la tapa (3) rompa una conexión entre la porción (4) de sujeción y la tapa (3); y  
una porción de retención (6), accionable para cooperar con la porción de sujeción (4) después de dicha primera apertura para retener la tapa en una posición cerrada sobre la base (2).
2. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción de retención (6) es accionable para emitir un sonido audible cuando es empujada en cooperación con la porción de sujeción (4) para retener la tapa (3) en una posición cerrada sobre la base (2).
3. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la porción de retención (6) comprende un bucle sustancialmente en forma de D.
4. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la porción de sujeción (4) comprende un elemento conformado para encajar dentro del bucle en forma de D.
5. Un cierre de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la tapa comprende además una porción de prueba de manipulación (5) conectada a la porción de sujeción (4) de manera frágil.
- 20 6. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la porción de prueba de manipulación (5) comprende una tira, cuyo al menos un lado está conectado a la tapa (3) de manera frágil.
7. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que la porción de prueba de manipulación (5) comprende además un elemento de agarre (30).
8. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el elemento de agarre comprende un saliente (31).
- 25 9. Un cierre de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la base (2) incluye además una porción de boquilla.
10. Un cierre de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la porción de boquilla comprende un reborde, estando dicho reborde rebajado y biselado adyacente a una conexión articulada entre la tapa y la base.
11. Procedimiento de formación de un cierre de tapa abatible (1) que comprende:
- 30 moldear, en una posición abierta, un cierre (1) que comprende una base (2) y una tapa (3), estando dicha tapa conectada a dicha base (2) mediante articulación;  
comprendiendo la tapa (3) una porción de sujeción (4) accionable para asegurar la tapa (3) a la base, y una porción de retención (6), accionable para cooperar con la porción de sujeción después de una primera apertura de la tapa para retener la tapa en una posición cerrada sobre la base;
- 35 mover la tapa (3) de la posición abierta a una posición cerrada;  
fijar la porción de sujeción en la tapa (3) a la base (2) para asegurar la tapa (3) a la base (2), de tal manera que una primera apertura de la tapa (3) rompe una conexión entre la porción de sujeción (4) y la tapa.
12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la etapa de fijación comprende la soldadura de la porción de sujeción (4) proporcionada en la tapa (3) a la base (2).

40

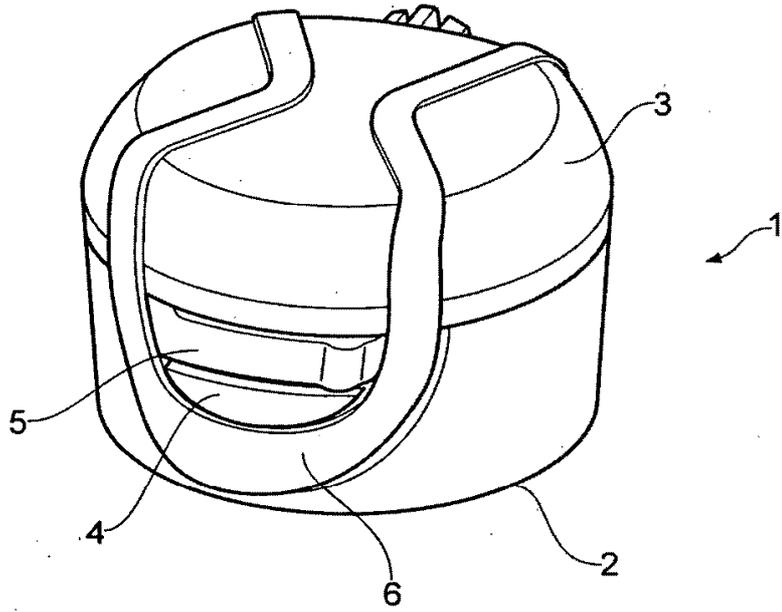


FIG. 1



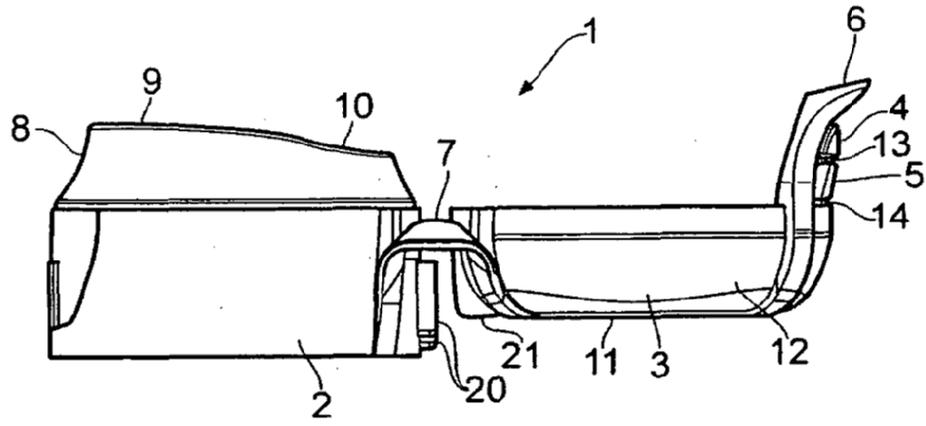


FIG. 3

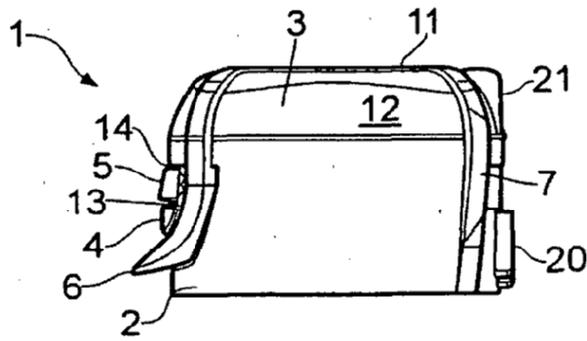


FIG. 4

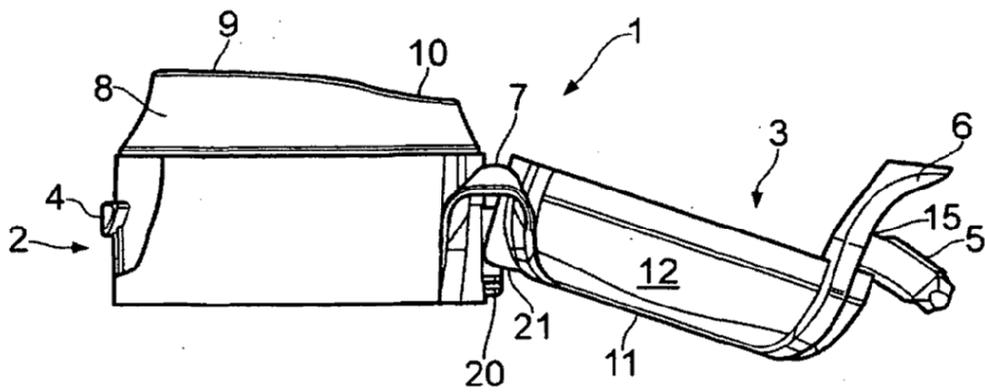
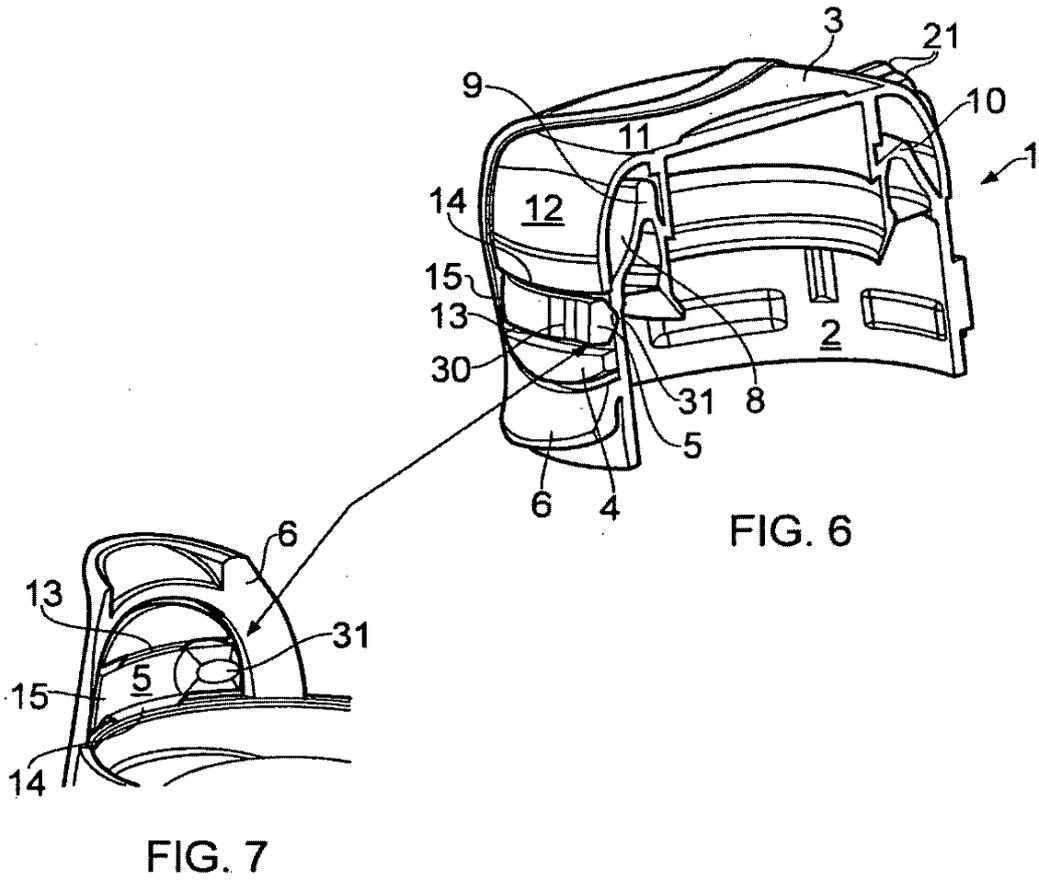


FIG. 5



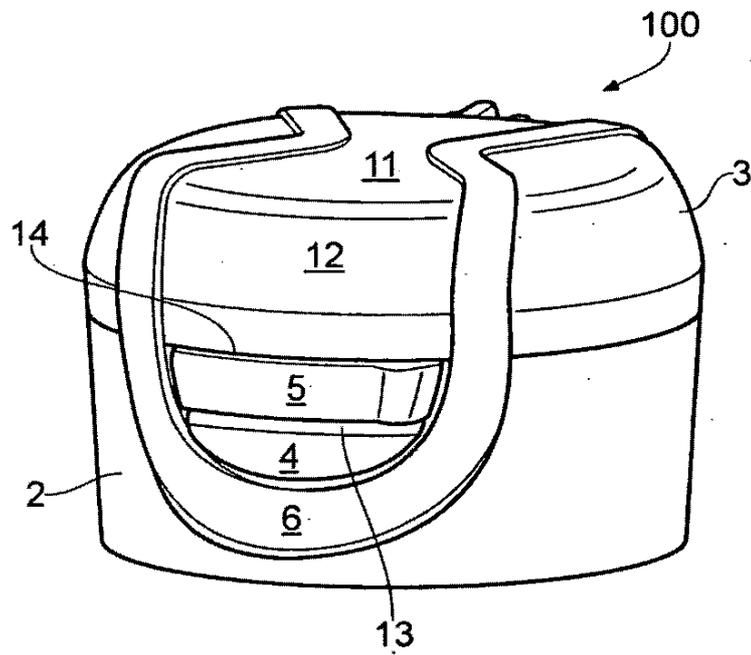


FIG. 8a

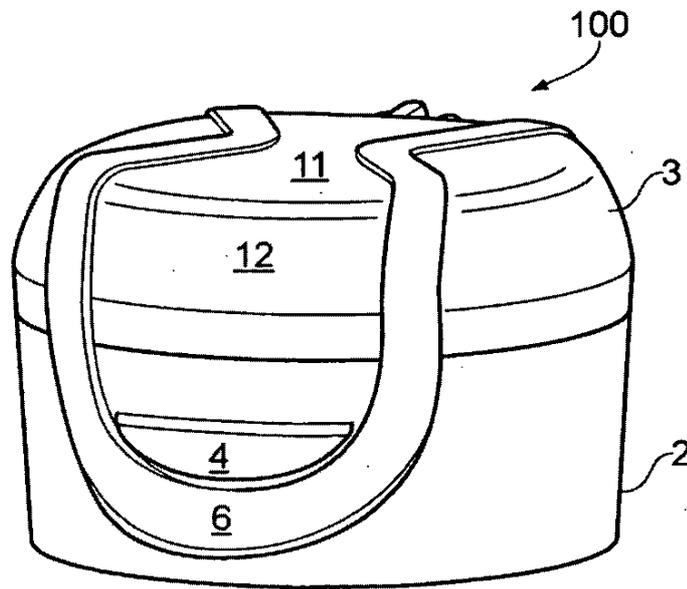


FIG. 8b

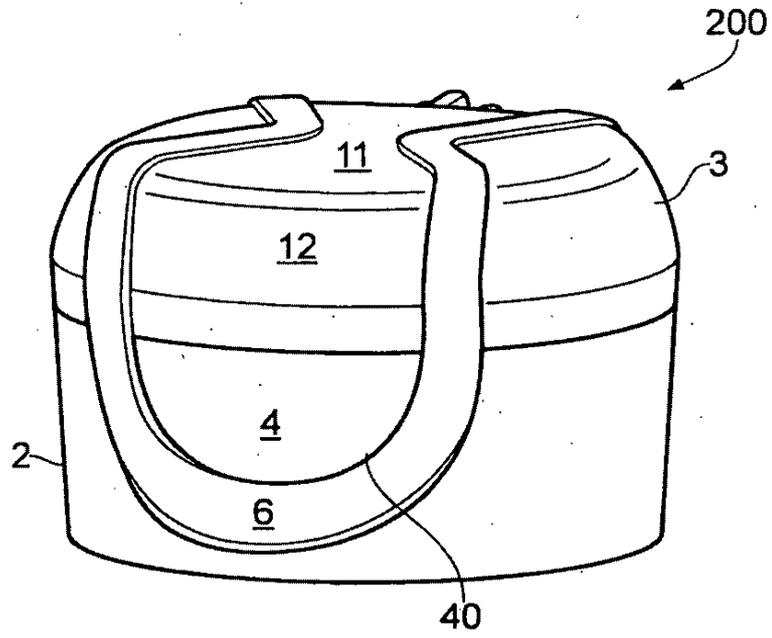


FIG. 9a

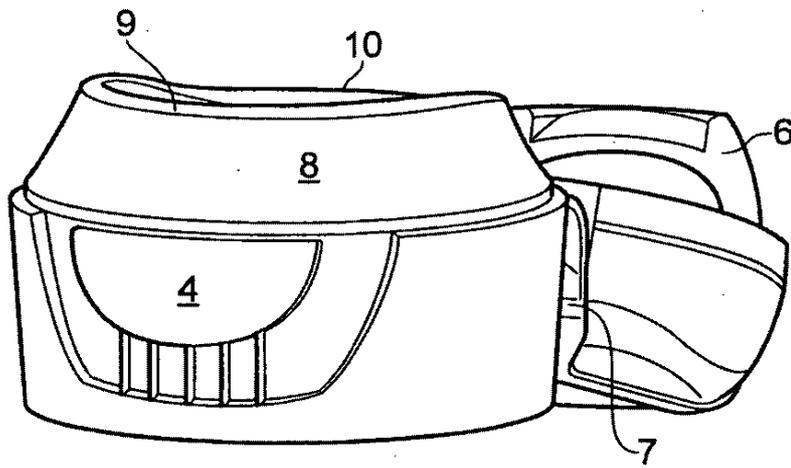


FIG. 9b