

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 064**

51 Int. Cl.:

**B65D 51/16** (2006.01)

**B65D 77/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2009 E 09701637 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2242700**

54 Título: **Conjunto de un depósito y un cierre**

30 Prioridad:

**15.01.2008 EP 08100514**

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

**29.11.2013**

73 Titular/es:

**ANHEUSER-BUSCH INBEV S.A. (100.0%)  
Grand Place 1  
1000 Brussels, BE**

72 Inventor/es:

**VALLES, VANESSA;  
PEIRSMAN, DANIEL y  
VANHOVE, SARAH**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 432 064 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

Conjunto de un depósito y un cierre

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere, en general, a un conjunto de un depósito y un cierre para sellar una abertura en dicho depósito, en particular a un conjunto de este tipo que comprende un sistema de descarga de sobrepresión.

### 10 **Antecedentes de la invención**

En general, se conoce que los depósitos para almacenar bebidas carbonatadas necesitan un sistema de descarga de sobrepresión. Un sistema de descarga de sobrepresión de este tipo tiene el fin de evitar un estallido no controlado del depósito o el cierre o una expulsión no controlada de una válvula o cierre fijado al mismo. Los sistemas de descarga de sobrepresión existentes incluyen depósitos que tienen unos puntos debilitados en su cuerpo con el fin de permitir un estallido controlado en caso de sobrepresión del uso de válvulas de sobrepresión. Con el interés creciente en los aparatos domésticos, los depósitos con puntos debilitados en su cuerpo se han vuelto poco deseables, mientras que las válvulas se consideran como costosas y, en este sentido, también son poco deseables. Por consiguiente, los sistemas de descarga de sobrepresión se han incorporado en el cierre de los depósitos.

En la técnica se han descrito sistemas de descarga de sobrepresión. Por ejemplo, tanto el documento EP-A-1 614 636 como el documento US 5.328.063 dan a conocer un cierre que comprende una pieza de soporte que se cierra a presión sobre un depósito y que define una abertura de descarga del mismo. En la abertura de descarga se proporciona, de forma centrada, un vástago que es una parte solidaria de la pieza de soporte. El cierre comprende además un tapón de cierre que está fijado a la pieza de soporte, comprendiendo el tapón de cierre un diafragma flexible que sella una salida del depósito y que tiene un borde libre que se engancha con el vástago. Cuando tiene lugar una sobrepresión en el depósito, el diafragma flexible se deforma y se crea una abertura entre el vástago y el extremo libre del diafragma, permitiendo de ese modo la descarga de sobrepresión.

Un conjunto de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se da a conocer en el documento EP-A-1 138 609.

Un inconveniente de los cierres de la técnica anterior que incorporan un sistema de descarga de sobrepresión es que estos comprenden, en esencia, un diafragma flexible, lo que limita claramente las opciones de diseño con respecto al control de acceso dado, por ejemplo, por una perforación. Otro inconveniente es que dichos cierres comprenden diferentes materiales, en particular una porción rígida para la fijación del cierre a la pieza de soporte del depósito y una porción flexible para permitir la descarga de sobrepresión. Por lo tanto, la fabricación y el reciclaje de los cierres conocidos son relativamente complicados y costosos.

### 40 **Sumario de la invención**

La presente invención se refiere a un conjunto de un depósito y un cierre, comprendiendo el conjunto un sistema de descarga de sobrepresión, donde el sistema comprende una fijación entre el cierre y un depósito, comprendiendo la fijación dos posiciones de fijación entre las cuales puede moverse el cierre, tal como se define en la reivindicación 1.

Dicha fijación comprende una primera posición de fijación donde el cierre sella la abertura del depósito.

Dicha fijación comprende una segunda posición de fijación donde el sellado entre el cierre y el depósito se interrumpe, permitiendo de ese modo la descarga de presión.

De acuerdo con la invención, la fijación comprende un cierre a presión.

El depósito comprende una porción de cuello que está provista con por lo menos dos conjuntos de salientes que se extienden hacia fuera, estando ambos conjuntos provistos a un nivel diferente.

El cierre comprende una parte de base y una falda que se extiende en sentido transversal con respecto a la base, comprendiendo la falda – que es, preferiblemente, un cilindro continuo – por lo menos un conjunto de salientes que se extienden hacia dentro, que están configurados para cerrar a presión el cierre por detrás de uno de los conjuntos de salientes sobre la porción de cuello del depósito.

### 60 **Descripción de la invención**

Un conjunto de un depósito y un cierre de acuerdo con la invención tiene la ventaja de que el sistema de descarga de sobrepresión se encuentra al nivel de fijación del cierre sobre el depósito. En este sentido, el área del cierre que desempeña habitualmente un papel en el control de acceso al depósito no está implicada en el sistema de descarga de presión y no se necesitan provisiones especiales en esta área, lo que da como resultado una flexibilidad de

diseño mayor que la de los cierres conocidos provistos con sistemas de descarga de sobrepresión.

Otra ventaja es que el sistema de descarga de sobrepresión incorporado en el conjunto de acuerdo con la presente invención incluye dos posiciones de fijación del cierre sobre el depósito, mediante lo cual el cierre se mueve entre  
 5 ambas posiciones tras la activación del sistema de descarga de presión. Por lo tanto, el presente conjunto no necesita unos materiales muy flexibles para permitir la descarga de presión y el cierre puede fabricarse en un único material, permitiendo de ese modo una reducción en los costes y facilitando el reciclaje.

**Breve descripción de los dibujos**

10 Con el fin de explicar mejor las características de la invención, las siguientes realizaciones preferidas de un conjunto de acuerdo con la invención se dan solo como ejemplo, sin ser en modo alguno limitantes, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 15 La figura 1 representa una sección transversal de un conjunto de acuerdo con la presente invención;
- La figura 2 representa una sección transversal correspondiente del conjunto de la figura 1, aunque en otra posición de fijación del cierre sobre el depósito;
- La figura 3 representa una sección transversal que se corresponde con la figura 1 para una realización alternativa del conjunto de acuerdo con la invención;
- 20 La figura 4 representa una sección transversal del cierre de acuerdo con la línea IV–IV en la figura 1.

**Descripción detallada de la realización o realizaciones**

25 La figura 1 representa un conjunto de acuerdo con la presente invención, comprendiendo el conjunto un depósito 1 y un cierre 2 fijado sobre el mismo.

30 El depósito 1 está provisto con una porción de cuello 3 que define una abertura 4 en el depósito 1. En la realización representada, la porción de cuello 3 comprende una parte de pared cilíndrica 5 sobre la que se proporcionan por lo menos dos conjuntos 6a y 6b de salientes que se extienden hacia fuera, estando ambos conjuntos provistos a un nivel diferente de la porción de cuello 3.

Los diferentes salientes de un único conjunto 6a o 6b están colocados en una configuración anular y a un mismo nivel de la porción de cuello 3 y pueden estar mutuamente separados o pueden formar un reborde anular continuo.

35 El cierre 2 comprende una base 7 y una falda 8 que se extiende en sentido transversal con respecto al plano general de la base 7.

40 La base 7 está provista con un cubo 9 que tiene un borde periférico que se extiende hasta la falda 8. En el borde interior del cubo 9 se proporciona una porción de pared cilíndrica 10 que se extiende en la misma dirección que la falda 8, porción de pared cilíndrica 10 que está fijada a un disco circular 11. En la presente realización, este disco comprende un área en cuña 12, que define un orificio de acceso a la abertura 4 del depósito 1.

45 De forma concéntrica alrededor del área en cuña 12, se proporciona una porción de pared cilíndrica adicional 13 sobre dicho disco 11, extendiéndose la porción de pared adicional 13 en el mismo sentido que la falda 8 y teniendo un diámetro que es más pequeño que el diámetro del disco 11.

50 Pasando a continuación a la falda 8, se observa que la falda comprende varios miembros separados 14 que se extienden en sentido transversal con respecto a la base 7, estando estos miembros 14 provistos con un saliente que se extiende hacia dentro 15 en su extremo libre. Estos salientes 15 de forma conjunta forman un conjunto de salientes 15 que están configurados para cooperar en una relación de cierre a presión con cada uno de ambos conjuntos de salientes 6a y 6b sobre la porción de cuello 3 del depósito 1.

55 En un estado montado, el cierre 2 se proporciona sobre la porción de cuello 3 del depósito, de tal modo que el conjunto de salientes 15 del cierre 2 se cierra a presión por detrás del conjunto de salientes 6a sobre la porción de cuello 3, que se encuentra más cerca del cuerpo del depósito. En esta posición de fijación, el cubo 9 encaja de forma ajustada en el borde libre de la porción de cuello 3, mientras que un miembro de sellado 16 provisto entre el cubo 9 y dicho borde libre asegura que la abertura 4 se sella apropiadamente mediante el cierre 2.

60 De acuerdo con la invención, el conjunto del depósito 1 y el cierre 2 comprende un sistema de descarga de sobrepresión que comprende una fijación entre el cierre 2 y el depósito 1, comprendiendo dicha fijación dos posiciones entre las cuales puede moverse el cierre 2.

65 En la realización representada, el sistema de descarga de sobrepresión comprende ambos conjuntos de salientes 6a y 6b de la porción de cuello 3 así como la falda 8 y el conjunto correspondiente de salientes 15.

En la configuración anterior del conjunto de acuerdo con la invención, una primera posición de fijación es aquella en la que el conjunto de salientes 15 que están ubicados sobre la falda 8 se cierran a presión (es decir, se sujetan) por detrás del conjunto de salientes 6a que está ubicado más cerca del cuerpo del depósito y donde el cierre 2 sella dicha abertura 4 del depósito 1.

5 Una segunda posición de fijación se representa en la figura 2 y se define como la posición en la que el conjunto de salientes 15 de la falda 8 se cierran a presión por detrás del conjunto de salientes 6b que están ubicados lejos del cuerpo del depósito. En esta segunda posición de fijación, el sellado de la abertura 4 mediante el cierre 2 se interrumpe y, en este sentido, el espacio confinado por el depósito 1 se encuentra en contacto con el entorno, permitiendo de ese modo la descarga de sobrepresión.

10 Tras la colocación del cierre 2 en la primera posición de fijación (de sellado) y de que surja una sobrepresión en el depósito, la sobrepresión forzará el cierre 2 hacia arriba hasta la segunda posición de fijación, donde se descarga la sobrepresión, sin que el cierre se suelte del depósito. En ese sentido, se obtiene un sistema controlado para gestionar la cuestión de seguridad de las sobrepresiones que tienen lugar en el depósito 1.

15 El acero inoxidable o materiales sintéticos tales como, por ejemplo, poliésteres o poliolefinas, son materiales apropiados tanto para el depósito como para el cierre o por lo menos los elementos que constituyen el sistema de descarga de sobrepresión.

20 De acuerdo con la invención, los miembros 14 o por lo menos los salientes 15 tienen una anchura variable en la dirección circunferencial. Más en particular, y tal como se representa en la figura 4, los salientes 15a que están ubicados en un lado del cierre tienen una anchura A, mientras que los salientes 15c en el lado opuesto del cierre tienen una anchura C, teniendo los salientes 15b que están colocados entre los mismos una anchura B, mediante lo cual  $A < B < C$ . Por la presente, el cierre puede estar provisto con seis miembros 14 y los salientes 15a, 15b y 15c, donde dos salientes adyacentes 15a tienen una anchura A, los dos salientes 15c que están ubicados opuestos a dichos primeros salientes tienen una anchura C y los salientes intermedios 15b tienen una anchura B.

25 En la presente realización, en caso de sobrepresión en el depósito, el desplazamiento de fijación del cierre en caso de sobrepresión tendrá lugar, de forma preferente, en los salientes 15a con la anchura más pequeña A, de tal modo que el cierre en realidad bascula en relación con el depósito. Igualmente, en la presente realización el sellado del cierre sobre el depósito solo se interrumpe por encima de una sección del cuello del depósito.

30 La figura 3 representa una realización alternativa, donde la falda 8 comprende un cilindro continuo, sobre el que se proporciona el conjunto de salientes 15. En la presente realización, los diferentes salientes son unos salientes separados distintos.

35 La configuración de la falda 8 como un cilindro continuo tiene la ventaja adicional de que esta falda puede hacerse muy rígida, permitiendo de ese modo un control preciso de la fuerza necesaria para mover el cierre desde la primera posición de fijación hasta la segunda posición de fijación.

40 De acuerdo con las realizaciones que se han descrito en lo que antecede, la porción de cuello 3 comprende por lo menos dos conjuntos de salientes 6a y 6b, mientras que el cierre está provisto con por lo menos un conjunto de salientes 15. De acuerdo con realizaciones adicionales, el sistema de descarga de sobrepresión también puede comprender por lo menos dos conjuntos de salientes sobre el cierre 2, y por lo menos un conjunto de salientes sobre la porción de cuello 3, donde durante el movimiento del cierre 2 desde una primera posición de fijación hasta una segunda posición de fijación, el mismo conjunto de salientes sobre la porción de cuello 3 se desengancha del primer conjunto de salientes del cierre 2 y posteriormente se engancha con el segundo conjunto de salientes de dicho cierre 2.

45 Se observa que el sistema de descarga de sobrepresión que se ha descrito en lo que antecede es especialmente adecuado como una característica de seguridad que evita un daño no controlado al cierre o al depósito. Para descargar una sobrepresión que aumenta de forma gradual, puede proporcionarse un mecanismo de descarga de presión reversible mediante el diseño del cierre, la porción de cuello del depósito o el miembro de sellado de tal modo que el sellado entre estas partes se interrumpirá de forma parcial una vez que se obtenga una presión umbral en el depósito, permitiendo de ese modo la descarga de presión. Una vez que la presión se ha descargado de forma suficiente, el sellado se establece de nuevo de manera automática.

50 Los conjuntos que se han descrito en lo que antecede de acuerdo con la invención son particularmente adecuados para depósitos diseñados para contener bebidas carbonatadas, tal como por ejemplo cerveza.

55 La presente invención es particularmente adecuada para depósitos del tipo conocido en general como depósitos con bolsa interior. Los depósitos con bolsa interior, a los que también se hace referencia como botellas con bolsa interior o cajas con bolsa interior dependiendo de la geometría del recipiente exterior, considerándose que todas las expresiones en el presente documento están comprendidas dentro del significado de la expresión depósito con bolsa interior, son una familia de envases de dosificación de líquido que consisten en un depósito exterior que comprende

5 una abertura a la atmósfera – la boca – y que contiene una bolsa interior plegable unida a dicho depósito y dicha  
abertura a la atmósfera en la zona de dicha boca. El sistema ha de comprender por lo menos un orificio de purga  
que conecta de forma fluida la atmósfera con la zona entre la bolsa interior y el depósito exterior con el fin de  
controlar la presión en dicha zona para oprimir la bolsa interior y dosificar de este modo el líquido contenido en el  
interior de la misma.

10 Tradicionalmente, los depósitos con bolsa interior se producían – y aún se producen – produciendo de manera  
independiente una bolsa interior provista con un conjunto de cierre de cuello específico y un depósito estructural  
(habitualmente en forma de botella). La bolsa se inserta en la abertura de botella completamente formada y se fija a  
la misma por medio del conjunto de cierre de cuello, que comprende una abertura al interior de la bolsa y unos  
orificios de purga que conectan de forma fluida el espacio entre la bolsa y la botella a la atmósfera; pueden  
encontrarse ejemplos de tales construcciones, entre otros, en los documentos US–A–3484011, US–A–3450254,  
US–A–4.330.066 y US–A–4892230.

15 En el caso de que el depósito de caja con bolsa interior se haya diseñado para recibir una testa superior, se prefiere  
que la falda 8 del cierre 2 esté provista con un perfil guiado que permita un montaje automatizado de la testa por  
encima del cierre y sobre el depósito. Tal como se representa en la figura 4, tal perfil guiado puede diseñarse, por  
ejemplo, tal como para comprender varios bordes que se extienden en sentido longitudinal 17 provistos en la  
superficie exterior de la falda de cierre 8.

20 La presente invención no se limita, en modo alguno, las realizaciones que se han descrito en lo que antecede y que  
se representan en las figuras adjuntas; por el contrario, un conjunto de este tipo de un depósito y un cierre que  
comprende un sistema de descarga de sobrepresión puede realizarse en diversas formas de ejecución,  
permaneciendo aún dentro del alcance de la invención.

25

## REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de un depósito y un cierre, comprendiendo el conjunto un sistema de descarga de sobrepresión, donde el sistema comprende una fijación entre el cierre (2) y el depósito (1), comprendiendo la fijación una primera y una segunda posiciones de fijación entre las cuales puede moverse el cierre (2), donde en dicha primera posición de fijación el cierre (2) sella la abertura del depósito (1) y, en dicha segunda posición de fijación, el sellado entre el cierre (2) y el depósito (1) se interrumpe, permitiendo de ese modo la descarga de presión, y donde:
- el depósito (1) comprende una porción de cuello (3) que está provista con por lo menos dos conjuntos de salientes que se extienden hacia fuera (6a, 6b), estando ambos conjuntos provistos a un nivel diferente, y estando los diferentes salientes de un único conjunto (6a, 6b) colocados en una configuración anular y a un mismo nivel de la porción de cuello (3) y estando o bien mutuamente separados o bien formando un reborde anular continuo;
  - el cierre (2) comprende una parte de base y una falda (8) que se extiende en sentido transversal con respecto a la base (7), comprendiendo la falda (8) por lo menos un conjunto de salientes que se extienden hacia dentro y separados (15),
- caracterizado por que,**
- los salientes de cierre (15) están configurados para cerrar a presión el cierre (2) por detrás del primer conjunto de salientes (6a) sobre la porción de cuello (3) del depósito en dicha primera posición de fijación y por detrás del segundo conjunto de salientes (6b) en dicha segunda posición de fijación: y
  - los salientes de cierre (15) que están ubicados en un lado del cierre tienen una anchura A, mientras que los salientes (15) que están ubicados en el lado opuesto del cierre tienen una anchura C, mediante lo cual  $A < C$  y donde A y C se miden en la dirección circunferencial del cierre.
2. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la falda (8) del cierre (2) comprende varios miembros separados (14) que se extienden en sentido transversal con respecto a la base (7) del cierre (2), estando estos miembros (14) provistos con un saliente que se extiende hacia dentro (15).
3. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** los salientes (15) que están ubicados en un lado del cierre tienen una anchura A, los salientes (15) que están ubicados en el lado opuesto del cierre tienen una anchura C y los salientes intermedios (15) tienen una anchura B, mediante lo cual  $A < B < C$ .
4. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el depósito es un depósito con bolsa interior.
5. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cierre comprende un perfil guiado adecuado para permitir el montaje automático de una testa por encima del cierre y sobre el depósito.
6. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la base (7) del cierre está provista con un cubo (9) que tiene un borde periférico que se extiende hasta la falda (8) y donde el borde interior del cubo está provisto con una porción de pared cilíndrica (10) que se extiende en la misma dirección que la falda (8), y que está fijada a un disco circular (11).
7. Conjunto de acuerdo con la reivindicación anterior, donde dicho disco circular comprende un área en cuña (12), que define un orificio de acceso a la abertura (4) del depósito.

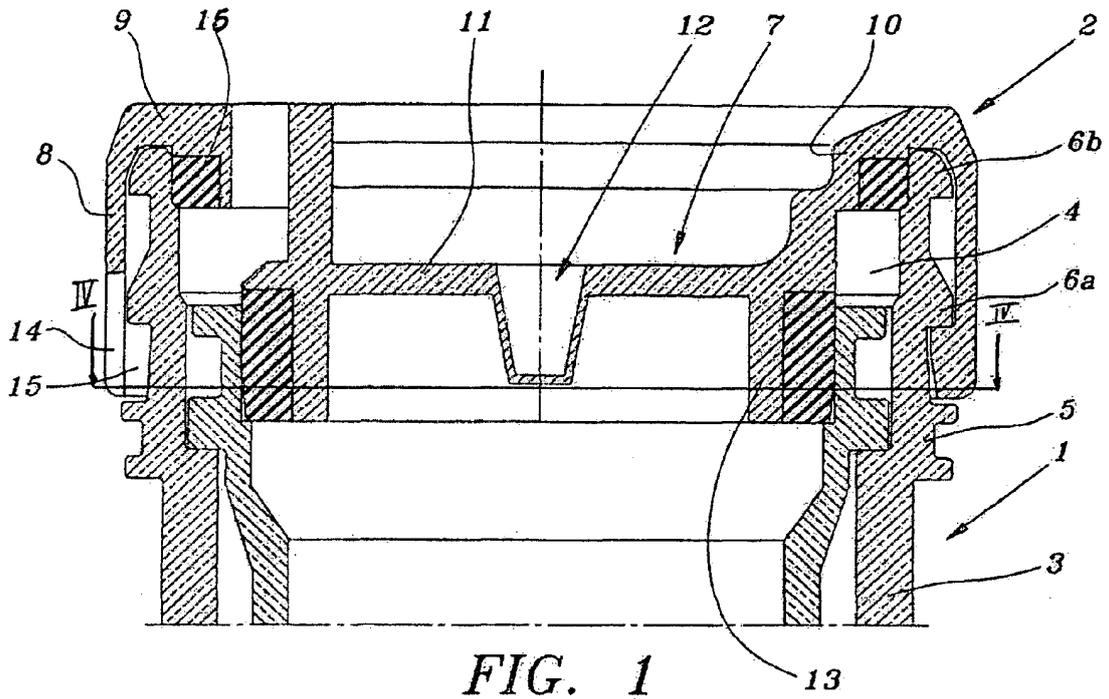


FIG. 1

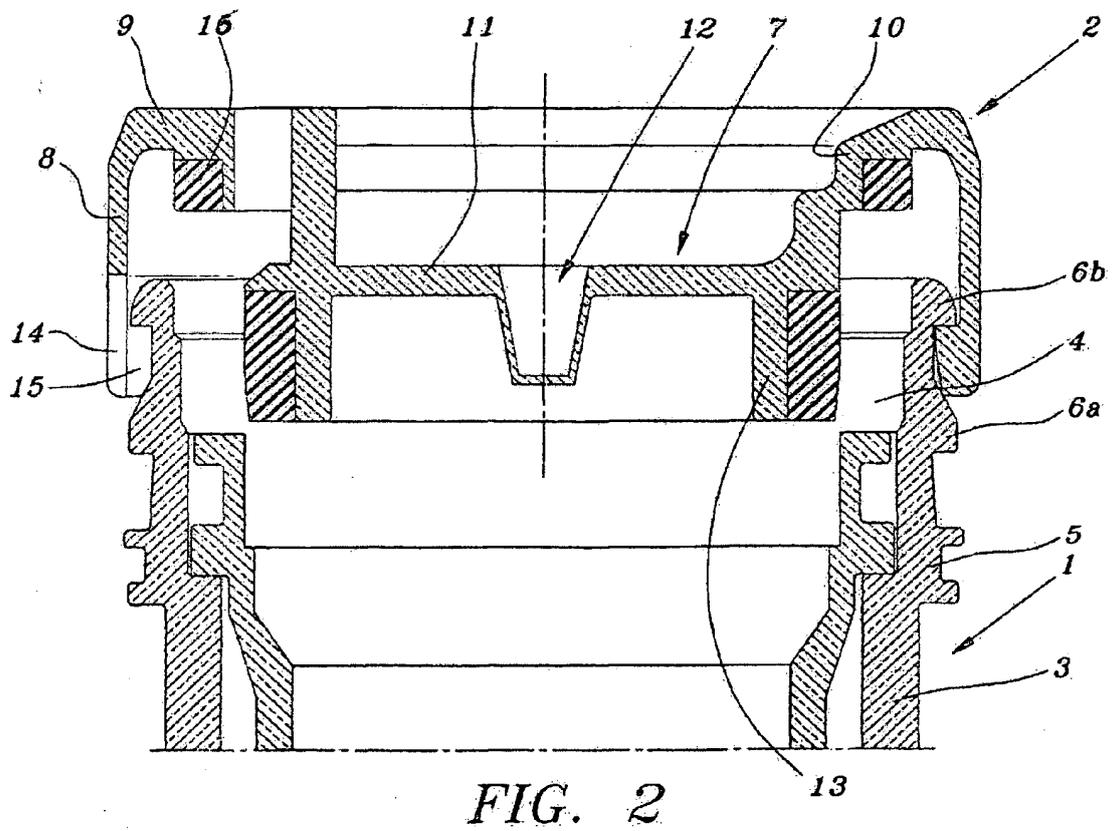
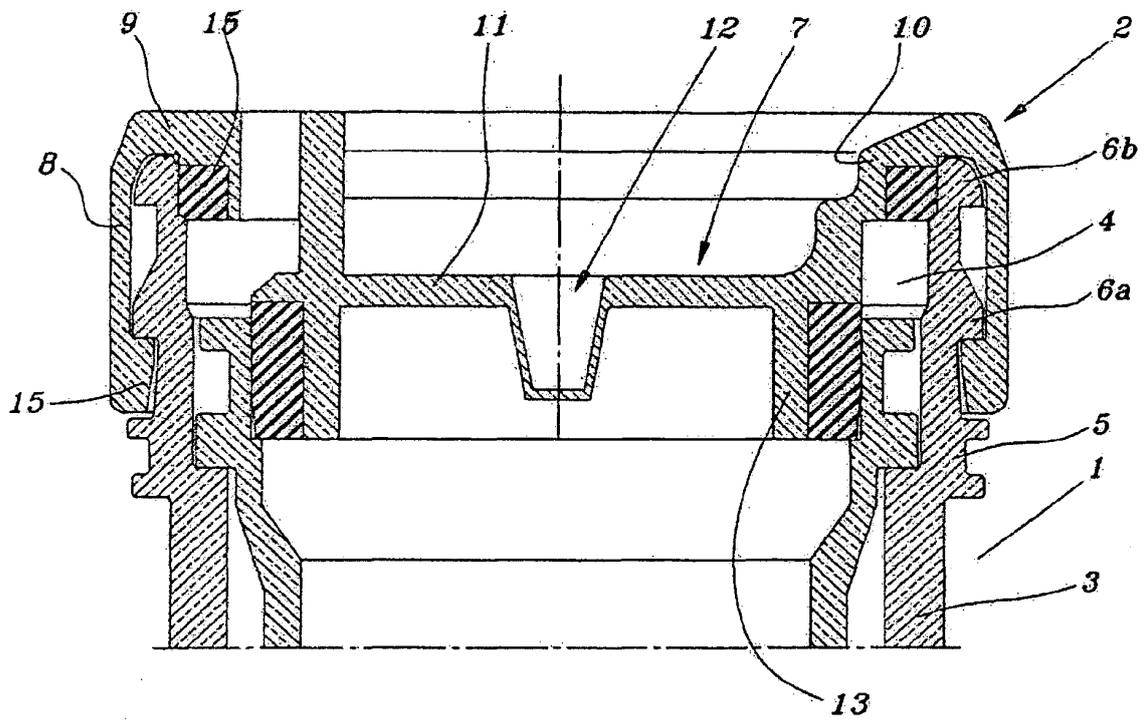


FIG. 2



*FIG. 3*

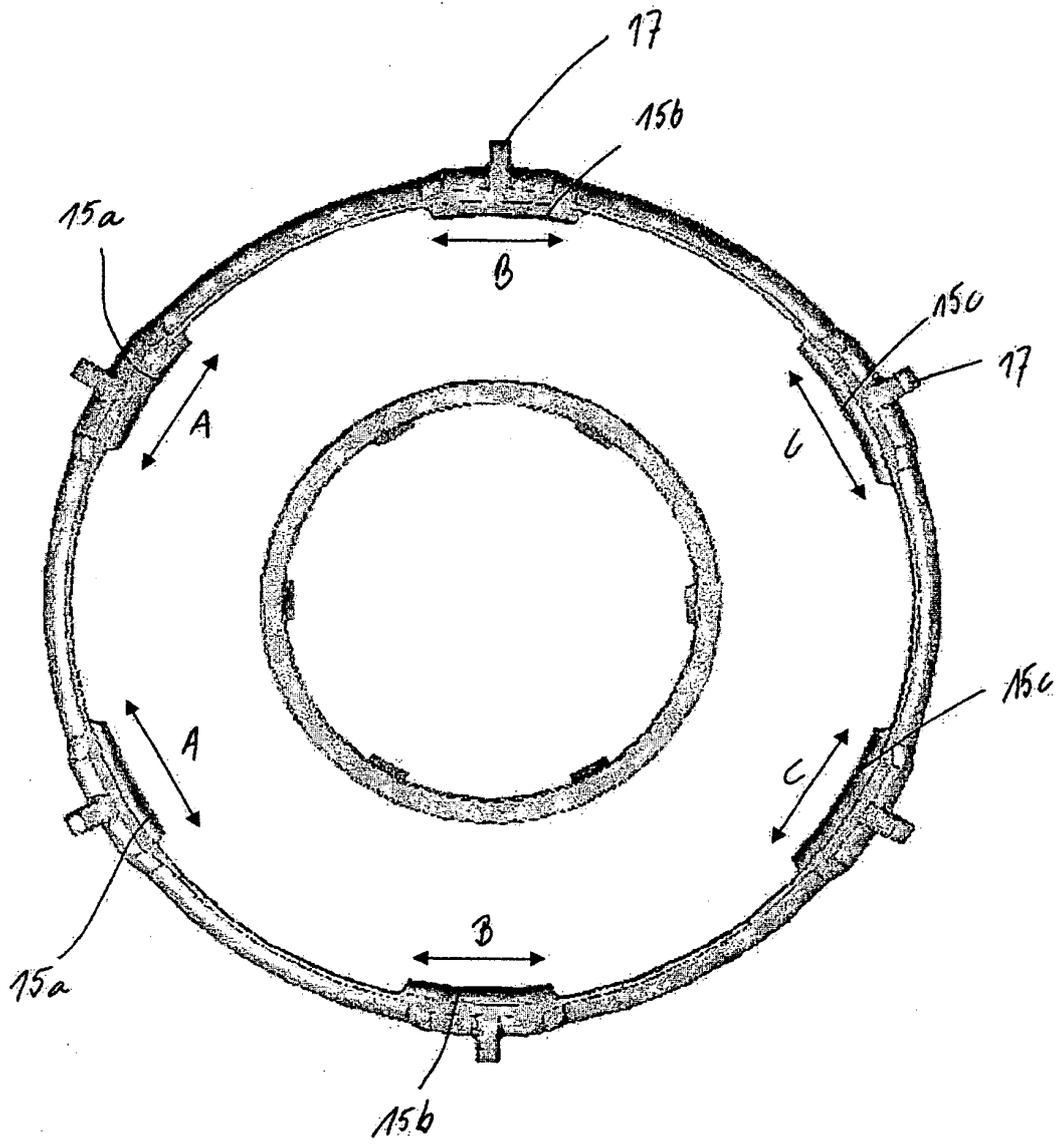


FIG. 4