



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 638**

51 Int. Cl.:
B65D 51/00 (2006.01)
B65D 51/22 (2006.01)
A61J 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08250281 .6**
96 Fecha de presentación : **23.01.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **1955964**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.08.2008**

54 Título: **Cierre perforable.**

30 Prioridad: **24.01.2007 GB 0701326**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.03.2011

73 Titular/es:
OBRIST CLOSURES SWITZERLAND GmbH
Römerstrasse 83
4153 Reinach, CH

72 Inventor/es: **Benoit-Gonin, Claude y**
Bardet, Philippe

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

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

La presente invención se refiere en general a un cierre perforable y en particular a un cierre que se puede perforar para utilizarlo conjuntamente con unos elementos de perforación, tales como jeringas, agujas y similares.

5 Los cierres de este tipo son utilizados, por ejemplo, conjuntamente con recipientes para medicinas, en los cuales el contenido se debe mantener estéril. Los elementos de perforación pueden ser introducidos en el interior del recipiente a través del cierre. Los cierres son auto-obturantes con respecto a perforaciones a partir de elementos de perforación.

Ejemplos de cierres de este tipo se incluyen en los documentos FR2598137, EP0364783, US2135386 y EP1392569.

10 La presente invención pretende tratar ciertos problemas con los cierres perforables conocidos.

El documento WO 03/013972 A1 da a conocer un tapón de cierre para una botella de transfusión según el preámbulo de la reivindicación 1, el cual incluye una pieza de estanqueidad del tipo de caucho adaptada para ajustar sobre el cuello de una botella, cubierta por un tapón de cierre y un tapón superior. Áreas de la pieza de estanqueidad están expuestas en áreas de penetración provistas en el tapón de cierre. El tapón superior está separado axialmente del tapón de cierre.

El documento EP 1 547 429 A2 describe también un cierre para un recipiente de transfusión, el cual incluye una pieza de estanqueidad y una parte de cubierta. La parte de cubierta incluye unas zonas en las cuales se expone la pieza de estanqueidad para la perforación.

20 La presente invención provee, en un aspecto, un cierre perforable que comprende: un cuerpo con dos o más aberturas perforables configuradas para recibir diferentes elementos de perforación y un elemento de estanqueidad interno, el cual está soldado de forma inseparable al cuerpo, caracterizado porque el elemento de estanqueidad interno se extiende a través del lado interior de cada abertura y no se extiende en el interior de las aberturas.

El cuerpo de cierre tiene por lo menos dos aberturas. Las aberturas están adaptadas para recibir diferentes elementos de perforación.

25 El elemento de estanqueidad está soldado de forma inseparable al cuerpo. Por ejemplo, el cierre puede estar formado mediante moldeo por bi-inyección con el elemento de estanqueidad, siendo inyectado dentro de un cuerpo previamente formado.

30 El elemento de estanqueidad está colocado en el cuerpo para extenderse a través del lado interior de cada abertura. Dicho de otro modo, el elemento de estanqueidad no se extiende en el interior de las aberturas sino que se obtura alrededor de la periferia interior de los mismos.

Una abertura o por lo menos una de las aberturas puede comprender una chimenea para limitar la entrada de un elemento de perforación. El elemento de perforación puede ser colocado de forma óptima para que pueda extraer el contenido del recipiente.

La abertura o por lo menos una de las aberturas puede estar provista de una cubierta amovible.

35 El elemento de estanqueidad del cierre puede ser de un color diferente al cuerpo del cierre. Por consiguiente, el elemento de estanqueidad se puede distinguir del cuerpo para facilitar la perforación.

El cierre puede comprender una pluralidad de cubiertas amovibles, en el cual las cubiertas incluyen unos medios para indicar cuál es la abertura particular que recubren. De este modo la abertura correcta se puede seleccionar fácilmente y descubrir mientras se dejan las otras aberturas cubiertas.

40 El cierre puede comprender asimismo un elemento de cierre exterior. El elemento de cierre exterior puede comprender un elemento de perforación. Cuando se aplica el cierre exterior, el elemento de perforación puede perforar el elemento de estanqueidad de un respectivo orificio.

El elemento de cierre exterior y el cierre pueden incluir unos medios de orientación angular. Por consiguiente, los componentes se pueden colocar correctamente unos con respecto a los otros para su utilización.

45 La presente invención prevé asimismo la combinación de un recipiente y de un cierre perforable tal como se describe en la presente memoria.

La presente invención se describirá a continuación más particularmente, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

50 la figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de un cierre perforable y de un conjunto de perforación formado según la presente invención;

la figura 2 es una sección del cierre de la figura 1 montado antes de la utilización con el conjunto de perforación;

la figura 3 es una vista en perspectiva explosionada del cierre perforable de la figura 1;

la figura 4 es una sección del cierre de la figura 3 representado montado;

5 la figura 5 es una vista en perspectiva del cierre de la figura 1 en utilización con un elemento de cierre exterior y un primer elemento de perforación;

la figura 6 es una sección del cierre de la figura 5;

la figura 7 es una vista en perspectiva del cierre de la figura 1 en utilización con un segundo elemento de perforación;

10 la figura 8 es una sección del cierre de la figura 7;

la figura 9 es una vista en perspectiva explosionada de un cierre perforable formado según una forma de realización alternativa;

la figura 10 es una vista en perspectiva del cierre de la figura 9 representado parcialmente montado;

la figura 11 es una vista en perspectiva del cierre de la figura 9 representado completamente montado;

15 la figura 12 es una vista en perspectiva explosionada de un cierre perforable formado según una forma de realización adicional;

la figura 13 es una sección de un cierre formado según una forma de realización alternativa;

la figura 14 es una vista en perspectiva del cierre de la figura 13 representado con dos cubiertas quitadas; y

la figura 15 es una vista respectiva del cierre de la figura 14 representado con las cubiertas en su sitio.

20 Haciendo referencia primero a las figuras 1 y 2 se representa un cierre perforable generalmente designado por el número de referencia 10 y unido a un recipiente 15. También se representan dos elementos de cubierta 20, 21, los cuales están eliminados en la figura 1 y colocados en la figura 2. Además, está representado un conjunto de perforación y comprende un primer elemento de aguja 25 y un cierre exterior 30 el cual incorpora un segundo elemento de aguja 31.

25 Haciendo referencia a continuación también a las figuras 3 y 4, el cierre 10 está representado con más detalle.

El cierre 10 comprende un cuerpo generalmente cilíndrico 40 provisto de un saliente que se extiende radialmente hacia fuera 41 en un extremo del mismo. Este extremo del cuerpo está adaptado para recibir el cuello 16 del recipiente 15. El cuello del recipiente 16 incluye un reborde de transferencia que se extiende radialmente hacia fuera 17 contra el cual se apoya el saliente del cierre 41, tal como se representa en la figura 4. El cierre 10 está fijado al
30 cuello del recipiente 16 por cualquier medio conveniente, el cual en esta forma de realización comprende una instalación de reborde de cierre de resorte (no representada).

El extremo del cuerpo 40 opuesto al saliente 41 define dos aberturas 50, 55. La abertura 50 está definida por una chimenea cilíndrica 51. La chimenea 51 está flanqueada por dos aletas rectangulares verticales 51, 52. La abertura 55 está definida en parte por una extensión del cuerpo 40 desde el extremo superior del cual se extiende una placa semicircular 56 que incorpora la abertura elipsoidal 55. La placa 56 continúa con un escalón inclinado hacia abajo 57 el cual se extiende hasta el mismo nivel que la base de la chimenea 51. El exterior de las aberturas 50, 55 terminan en el mismo nivel pero el interior de la abertura 50 empieza en un nivel más próximo al saliente 41 que la abertura 55.
35

Un elemento de estanqueidad 60 representado mejor en la figura 3 está colocado en el interior del cuerpo de cierre 40, tal como se representa mejor en la figura 4. El elemento de estanqueidad es generalmente circular pero con un escalón 61 que lo separa en una parte inferior globalmente semicircular 62 y una parte superior globalmente semicircular 63. Las partes 62, 63 son generalmente planas. La configuración escalonada del elemento de estanqueidad 60 permite reflejar los contornos del extremo del cuerpo 40 que incorporan las aberturas 50, 55. Por consiguiente, tal como se representa en la figura 4 el elemento de estanqueidad 60 descansa a través de los lados inferiores de las aberturas 50, 55 pero no sobresale en su interior.
40

En esta forma de realización, el elemento de estanqueidad 60 está formado en el interior del cuerpo de cierre 40 mediante un proceso de moldeado secuencial en el cual el cuerpo 40 es formado primero y entonces se utiliza como puerto del molde para la inyección del elemento de estanqueidad 60. De este modo, el elemento de estanqueidad 60 se convierte en soldado de forma inseparable en el interior del cuerpo de cierre 40. En otras formas de realización, el elemento de estanqueidad 60 puede estar formado completamente separadamente del cuerpo de cierre 40 y fijado en
45 posición por cualquier medio conveniente tal como por ejemplo adherencia o soldadura.
50

El exterior del cuerpo 40 incluye un nervio axial 42 el propósito del cual será descrito con mayor detalle a continuación en la presente memoria.

En la figura 4, las cubiertas 20, 21 están representadas en su sitio encima de los lados exteriores de las aberturas 50, 55 respectivamente. Las cubiertas 20, 21 están formadas a partir de una lámina de aluminio y están soldadas por calor en las aberturas 50, 55. Se observará que la abertura 20 tiene una depresión circular 22 que corresponde a la abertura circular 50 y la cubierta 21 incluye una depresión elipsoidal 23 que corresponde a la abertura elipsoidal 55. Por consiguiente, con las cubiertas 20, 21 en su sitio como se representa en las figuras 2 y 4 es fácil distinguir entre las aberturas 50, 55 colocadas por debajo de las cubiertas 20, 21.

Haciendo referencia a continuación a la figura 5 el cierre 10 está representado colocado en el recipiente 15 y con ambas cubiertas 20, 21 eliminadas. Asimismo, está representado el cierre exterior 30 que incluye la aguja 31. Se observará cuando también se haga referencia a las figuras 1 y 2 que el cierre exterior 30 comprende un cuerpo cilíndrico principal 32 y un cuerpo cilíndrico secundario 33 el cual tiene un eje principal desplazado de aquél del cuerpo principal 32. El cuerpo cilíndrico secundario 33 está abierto en un extremo y parcialmente cerrado en el otro mediante la placa superior 32a del cuerpo cilíndrico 32 con la excepción de un orificio 32b a través del cual pasa la aguja 31 y es sostenida fijamente. El cuerpo principal 32 comprende también un canal axial 34 el cual está dimensionado y colocado para recibir el nervio 42 en el cuerpo de cierre 10 cuando el cierre exterior 30 se ajusta como se representa en la figura 5. El nervio 42 y el canal 34 cooperan para colocar el cierre exterior 30 en una orientación angular particular con respecto al cierre 10 y mantenerlo en esa posición, tal como se representa en la figura 5.

Con la aguja 31 firmemente sostenida en su sitio, cuando se aplica el cierre exterior 30 al cierre 10 la aguja 31 perfora el elemento de estanqueidad 60 a través de la abertura 55 y a continuación perfora la cubierta del cuello del recipiente 18.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 7 y 8, se representa el funcionamiento de la abertura 50. El elemento de perforación 25 incluye un árbol alargado 26 que termina en una abertura 27. El extremo opuesto del árbol 26 termina con un collar 28. El collar 28 actúa como un tope profundo, de tal modo que cuando el elemento 25 es insertado a través de la abertura 50 y a través de la cubierta 18 el collar 28 se apoya contra el extremo exterior de la chimenea 51. Por consiguiente, la abertura 27 puede ser colocada con precisión dentro del interior del recipiente 15.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 9 y 10 se representa un cierre 110 formado según una forma de realización alternativa. El cierre 110 es muy similar al cierre 10 representado en las figuras 1 a 8. La mayor diferencia es la forma del elemento de estanqueidad 160, el cual en la forma de realización no es un círculo completo sino una tira globalmente rectangular. El elemento de estanqueidad 160 está formado, de tal modo que pueda ser acomodado en el interior de la zona superior del cuerpo de cierre 140, el cual en esta forma de realización incluye dos escalones laterales 170, 171. El elemento de estanqueidad 160 por lo tanto no se extiende por encima de la superficie interior entera del extremo superior del cuerpo 140.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 11 y 12 se representa un cierre 210 formado según una forma de realización alternativa. El cierre 210 es muy similar al cierre 110 representado en las figuras 9 y 10. En esta forma de realización las aletas 152, 153 las cuales flanquean la chimenea 151 no son paralelas sino que divergen hacia la periferia del cierre. Por consiguiente, la pieza inferior 262 del elemento de estanqueidad 260 tiene forma de abanico para corresponder con la zona definida por las aletas 251, 252.

Haciendo referencia a continuación a la figura 13 se representa un cierre 310 formado según una forma de realización alternativa. El cierre es similar a los cierres representados en las figuras 1 a 11. En esta forma de realización no existe escalón entre las dos aberturas 250, 255. Las aberturas están previstas en cada extremo de una chimenea en forma de ocho 265 que se prolonga desde la platina superior 270, tal como se representa mejor en las figuras 14 y 15.

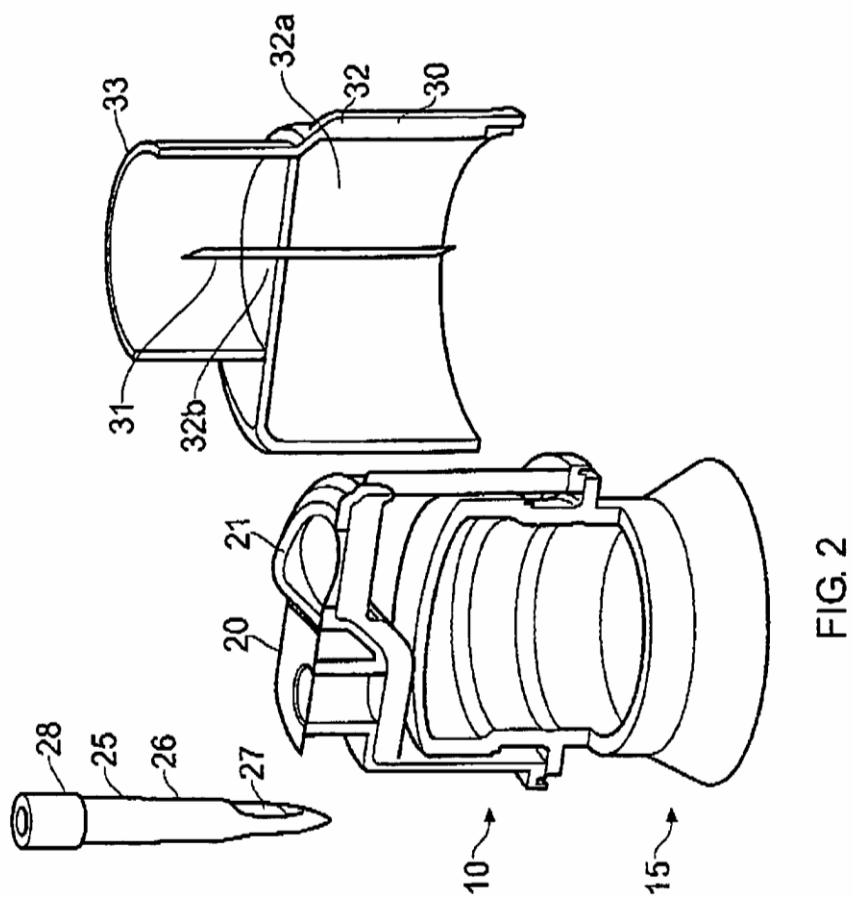
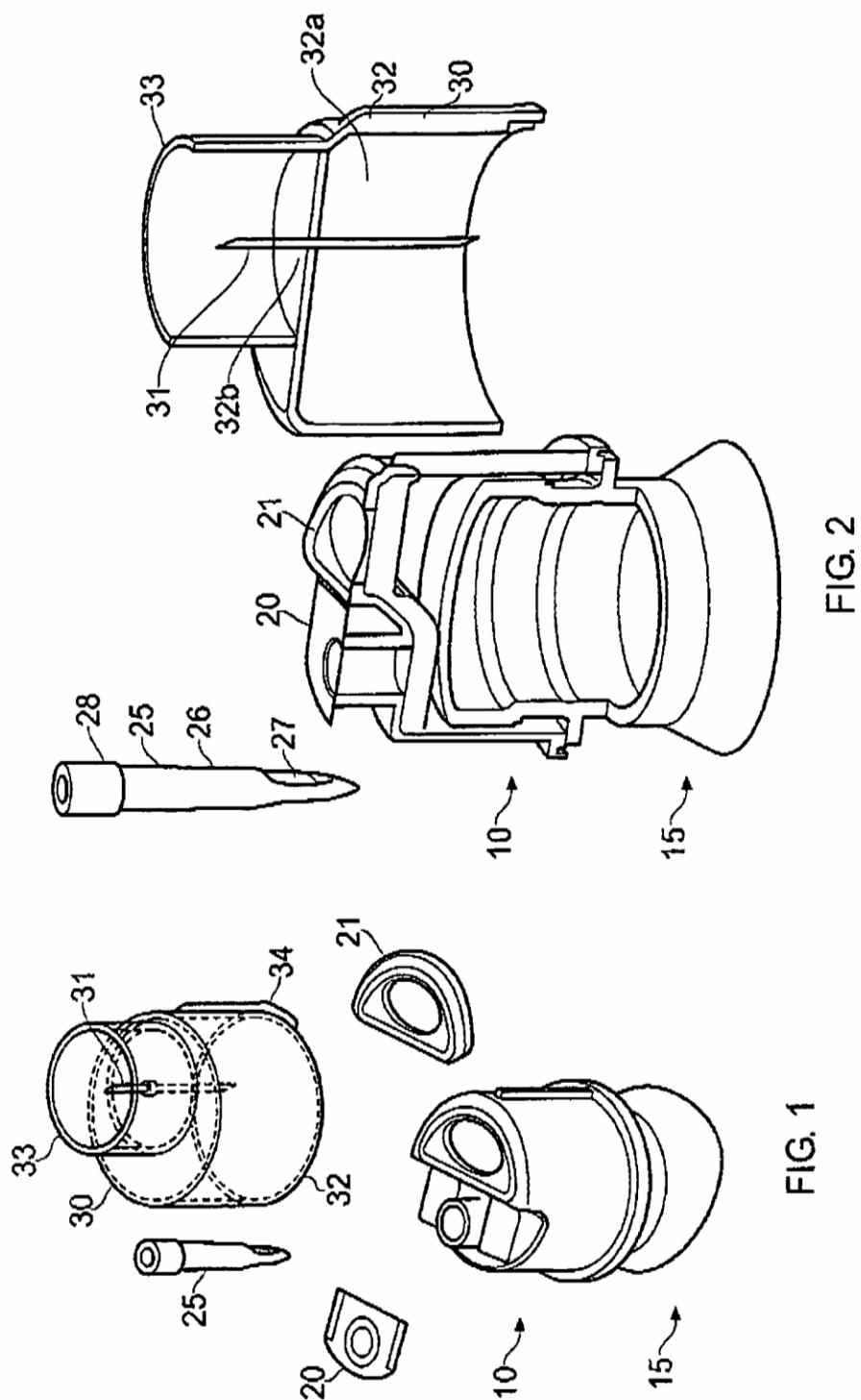
Tal como se representa en la figura 15, las aberturas 250, 255 están recubiertas mediante unas respectivas cubiertas de lámina en forma de disco 220, 221 cada una provista de la respectiva lengüeta de arranque 220a, 221a.

Las cubiertas 220, 221 están colocadas encima de las aberturas 250, 255, tal como se representa en la figura 14 y entonces soldadas en posición.

En una forma de realización alternativa (no representada) únicamente la abertura 250 está prevista en el cierre 210. En otras palabras, únicamente está prevista una abertura perforable. Además, se pueden proporcionar unas formas de realización con tres, cuatro y más aberturas.

REIVINDICACIONES

1. Cierre perforable (10; 110; 210; 310), que comprende: un cuerpo (40; 140) con dos o más aberturas perforables (50, 55; 250; 255) configuradas para recibir diferentes elementos de perforación y un elemento de estanqueidad interior (60; 160; 260), el cual está soldado de forma inseparable al cuerpo, caracterizado porque el elemento de estanqueidad interior se extiende a través del lado interior de cada abertura y no se extiende en el interior de las aberturas.
2. Cierre según la reivindicación 1, en el que dichas dos o más aberturas perforables (50, 55; 250; 255) difieren en forma o dimensión.
3. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que por lo menos una de las aberturas comprende una chimenea (51; 265) para limitar la entrada de un elemento de perforación.
4. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que por lo menos una de las aberturas está provista de una cubierta amovible (20, 21; 220, 221).
5. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de estanqueidad (60; 160; 260) es de un color diferente al del cuerpo de cierre (40; 140).
6. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el cierre una pluralidad de aberturas provistas de una pluralidad de cubiertas amovibles, incluyendo las cubiertas unos medios para indicar cuál es la abertura particular que recubren.
7. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un elemento de cierre exterior (30).
8. Cierre según la reivindicación 7, en el que el cierre exterior (30) comprende un elemento de perforación (31).
9. Cierre según la reivindicación 7 u 8, en el que el elemento de cierre exterior y el cierre incluyen unos medios de orientación angular (42, 34).
10. Combinación de un recipiente y de un cierre perforable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.



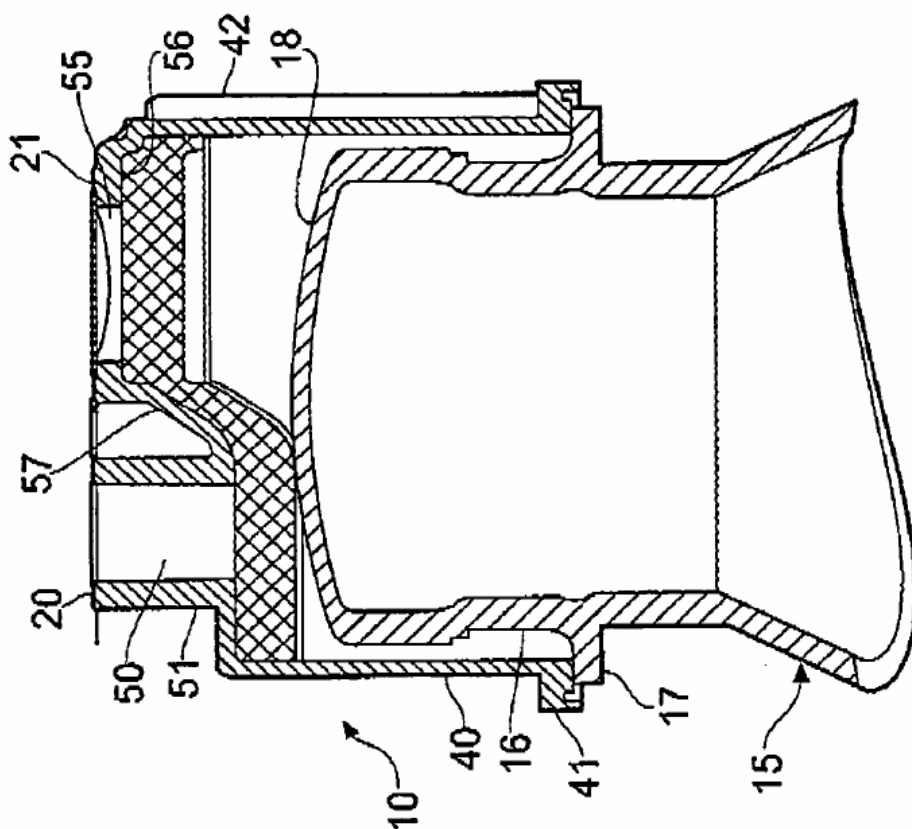


FIG. 4

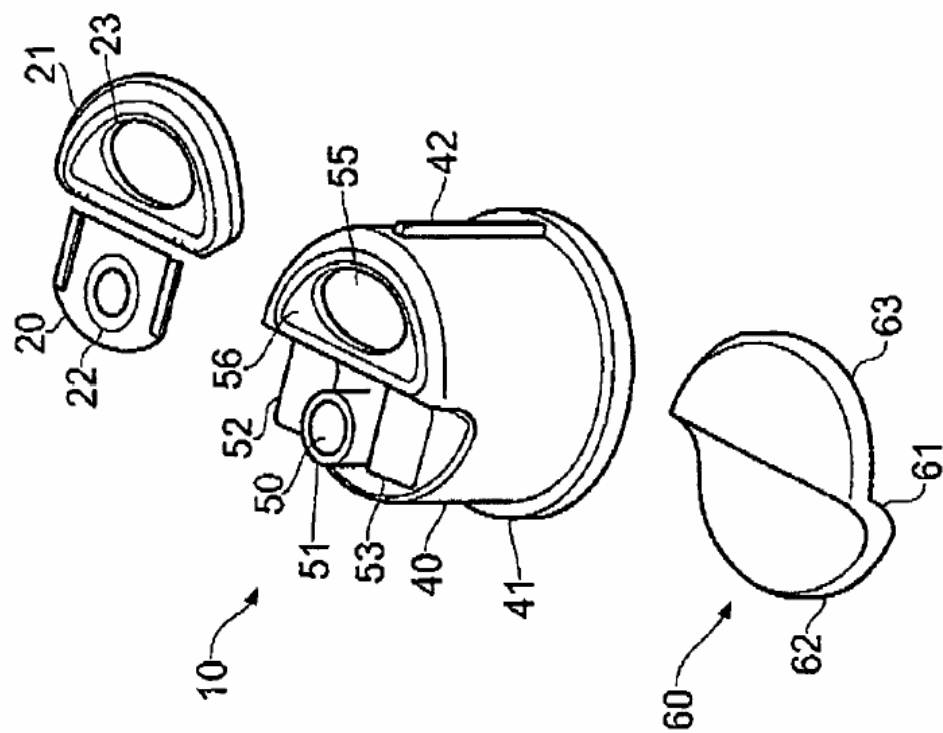


FIG. 3

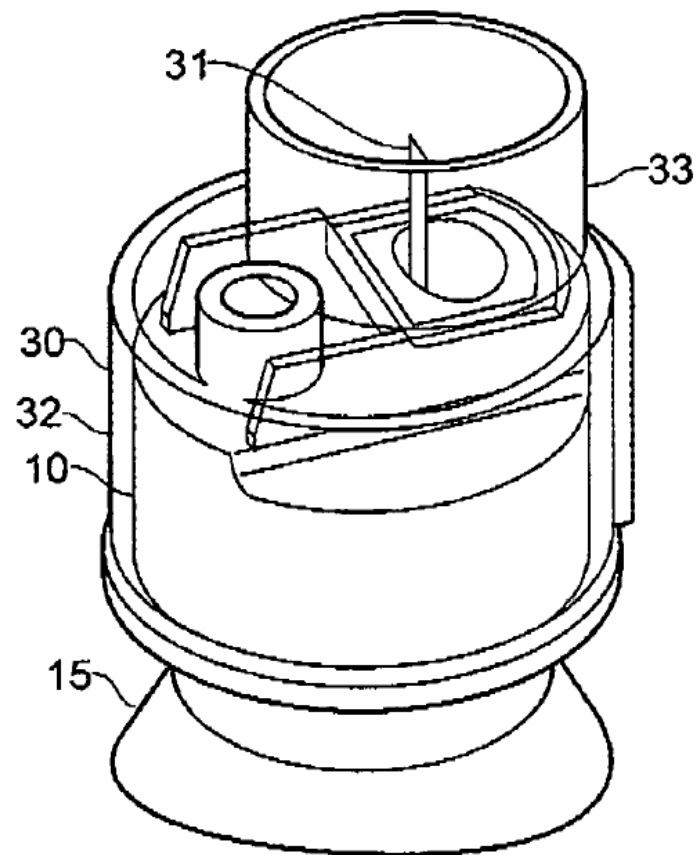


FIG. 5

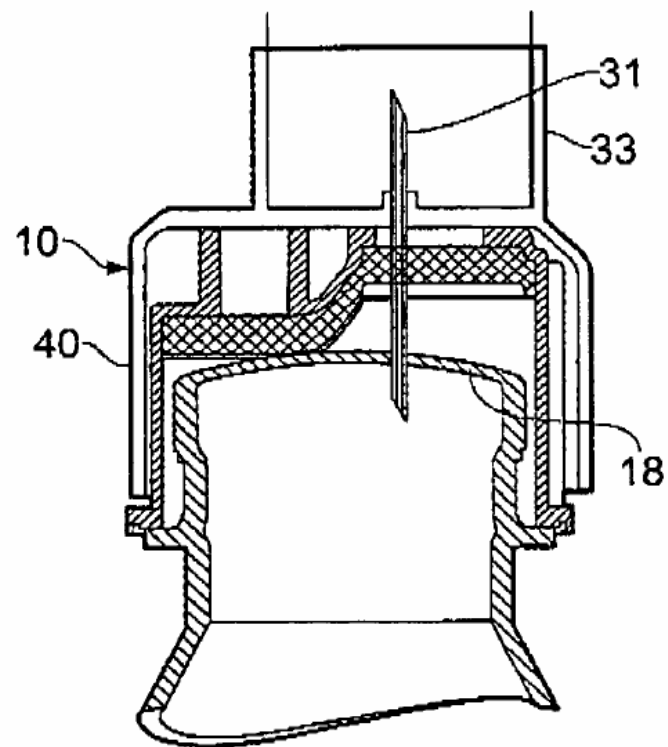


FIG. 6

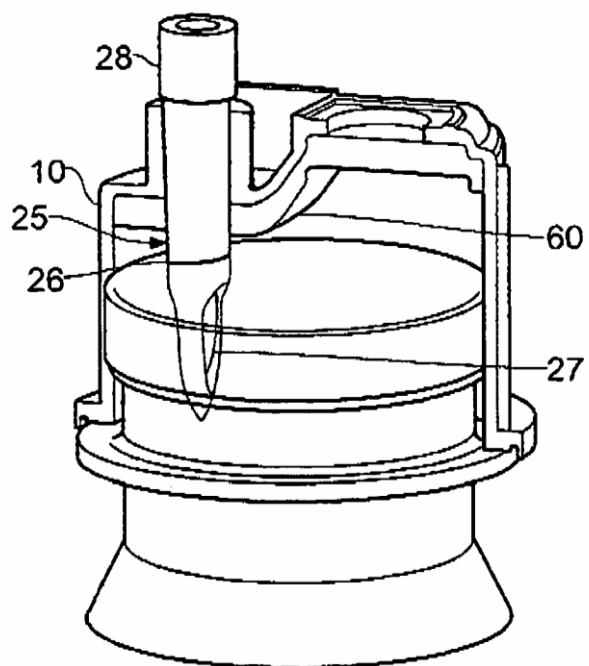


FIG. 7

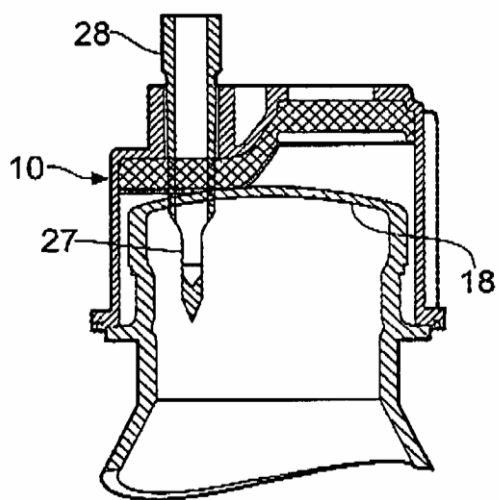


FIG. 8

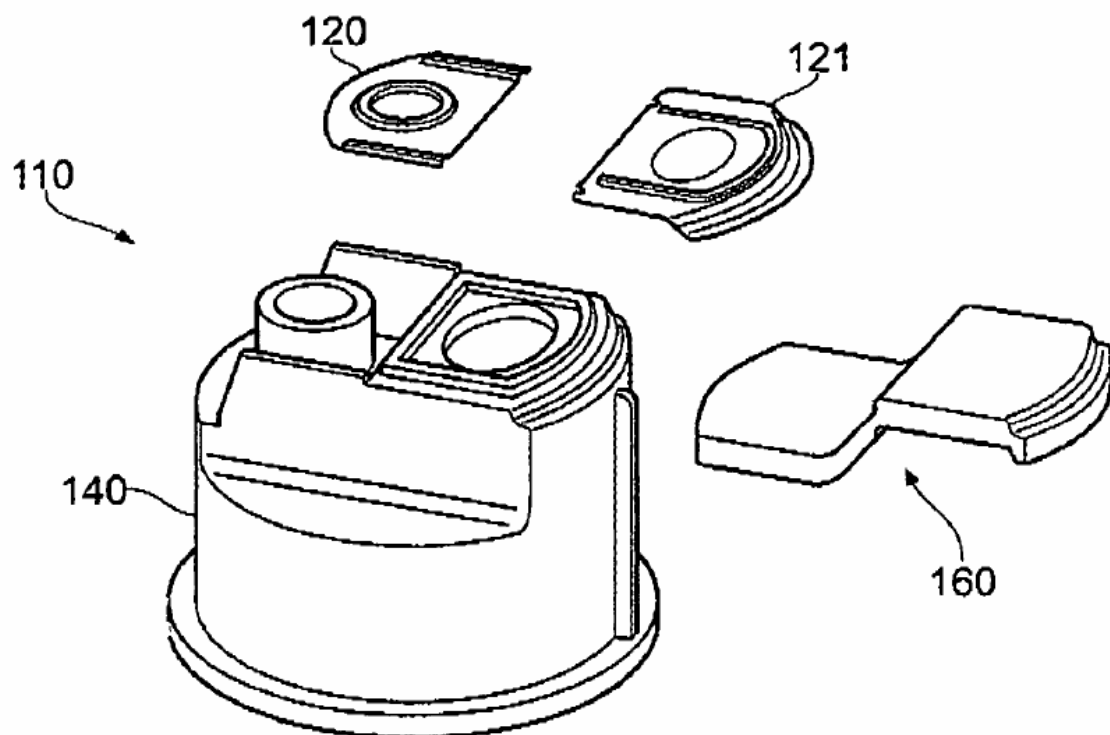


FIG. 9

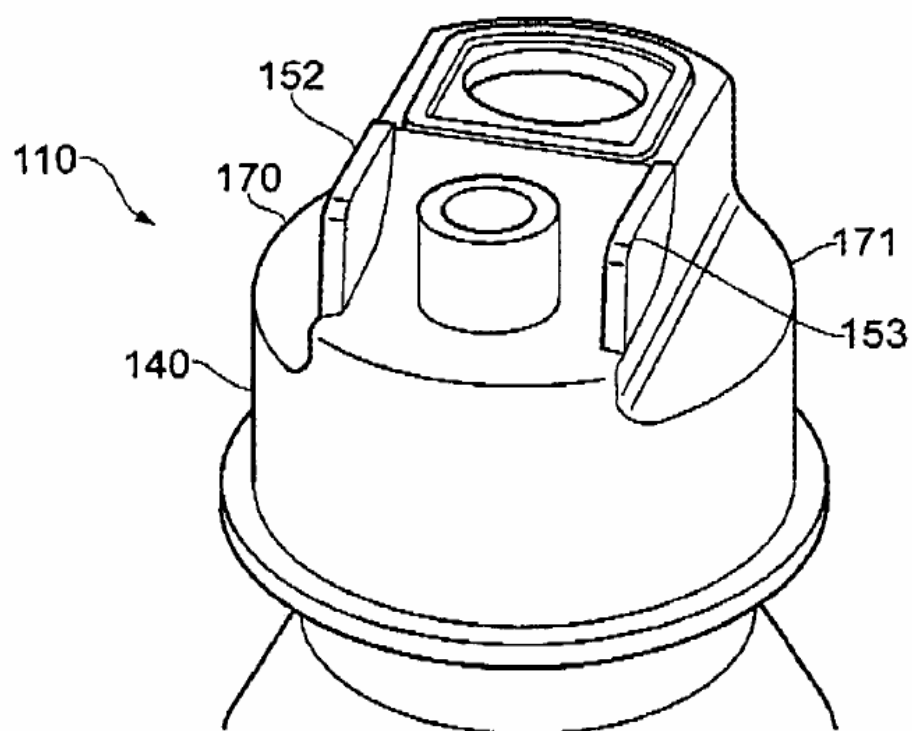


FIG. 10

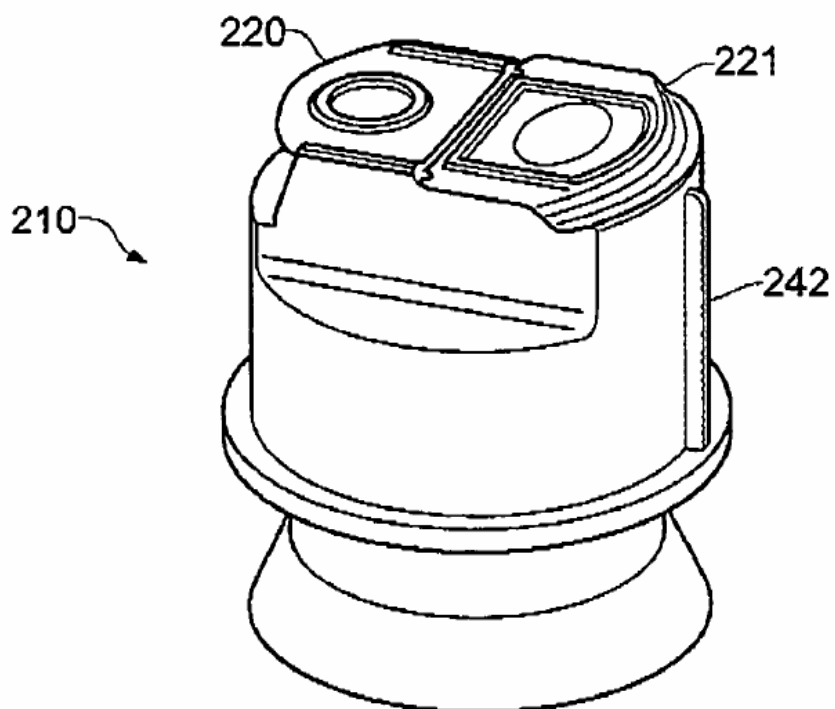


FIG. 11

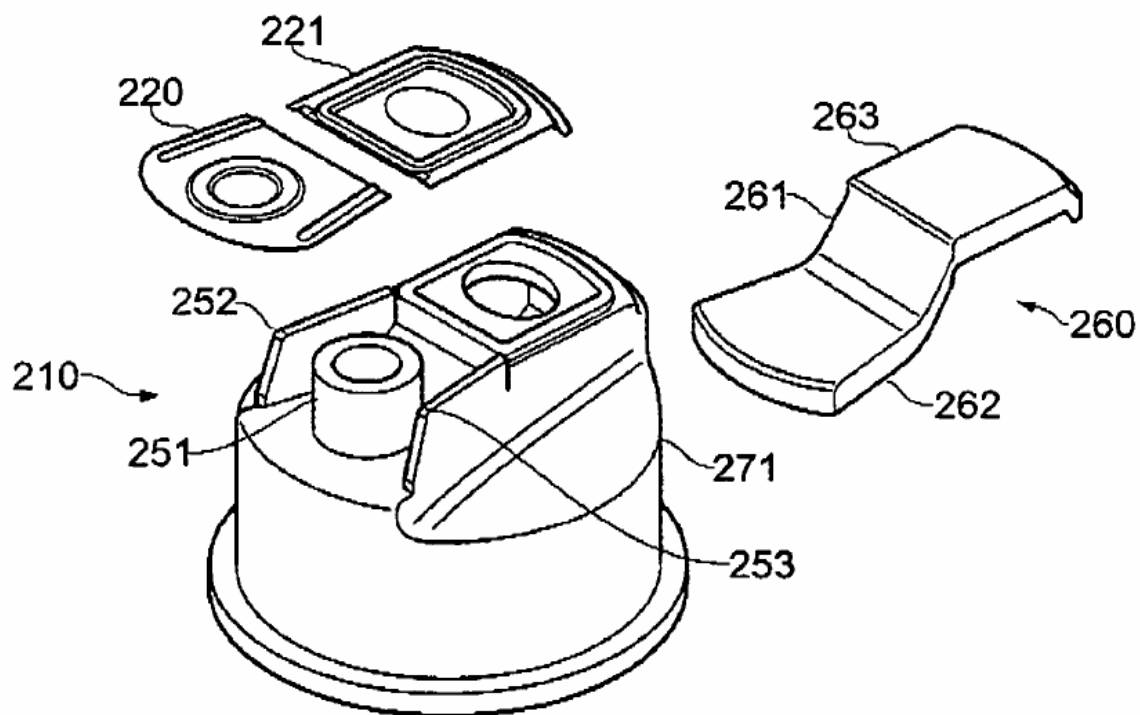


FIG. 12

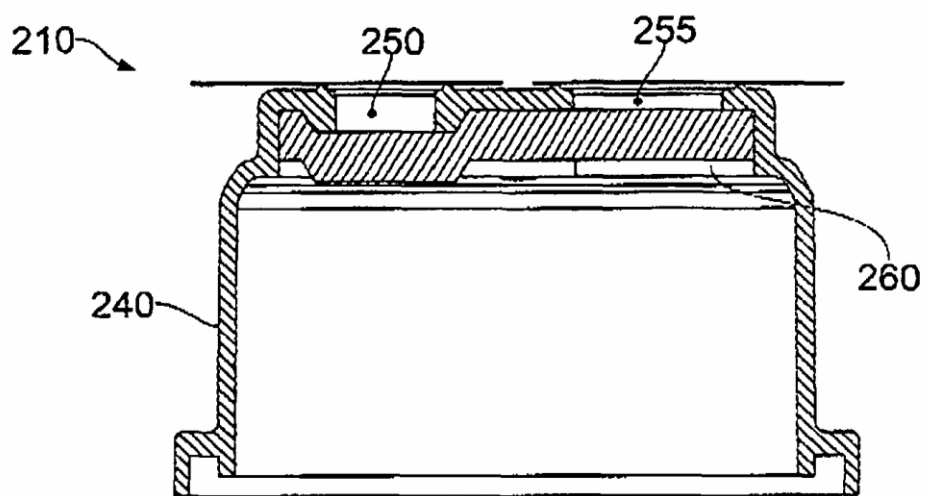


FIG. 13

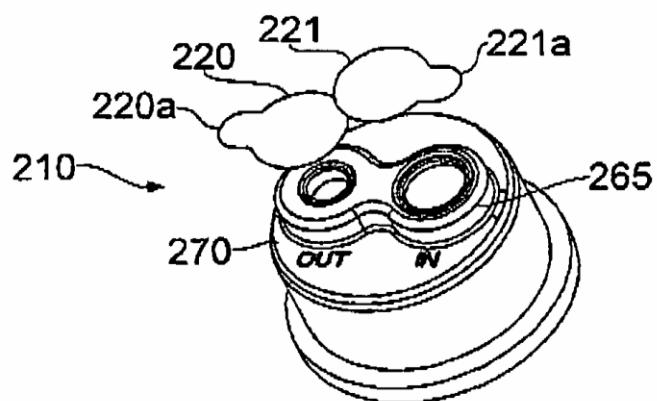


FIG. 14

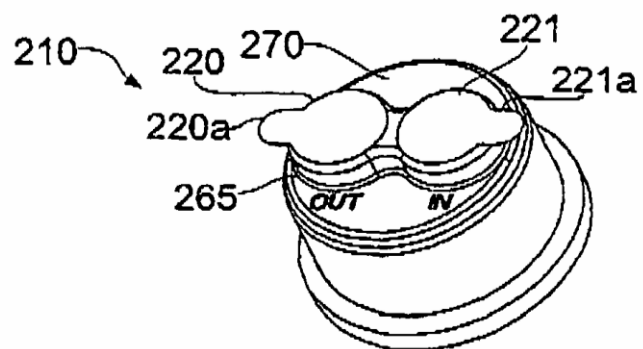


FIG. 15