

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 406 084**

51 Int. Cl.:

B65D 47/12 (2006.01)

B65D 51/16 (2006.01)

B65D 47/32 (2006.01)

B65D 47/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2007 E 07702964 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2121466**

54 Título: **Dispositivo de cierre para un recipiente**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.06.2013

73 Titular/es:

**APTAR FREYUNG GMBH (100.0%)
Löfflerstrasse 1
94078 Freyung , DE**

72 Inventor/es:

JÄCKEL, GERHARD, F., K.

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 406 084 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

Dispositivo de cierre para un recipiente

5 La invención se refiere a un dispositivo de cierre para un recipiente, en particular para botellas, comprendiendo este dispositivo de cierre un elemento de base, que puede fijarse sobre una abertura del recipiente y que presenta una
 5 abertura de descarga para la descarga de medios que se encuentran en el recipiente. Asimismo el dispositivo de cierre comprende una tapa, que puede moverse adelante y atrás entre una abertura completamente cerrada y una
 5 abertura completamente abierta, para permitir la descarga en particular de un medio fluido a partir del recipiente.

10 Los dispositivos de cierre se conocen de múltiples formas y habitualmente están fabricados de un material sintético, pero también pueden estar fabricados a partir de otros materiales, por ejemplo metales. Un elemento de base
 10 comprende normalmente un dispositivo para la fijación del elemento de base a una abertura del recipiente, por ejemplo a un cuello de botella, pudiendo estar prevista en particular una rosca interior, de modo que el dispositivo de
 10 cierre puede enroscarse en el cuello de botella.

Desde el elemento de base se extiende preferentemente un surtidor, en particular un surtidor en forma de espiga que, también al beber, puede rodearse con la boca de la persona que bebe.

15 En particular, en los casos en los que pueden alojarse líquidos mezclados con ácido carbónico en el recipiente, puede producirse una presión aumentada en el recipiente. También en el caso de líquidos no mezclados con ácido
 15 carbónico puede desarrollarse una diferencia de presión, por ejemplo cuando el recipiente se transporta en diferentes alturas, tal como es el caso, por ejemplo, durante el senderismo. También cambios ambientales pueden
 20 llevar ya a diferencias de presión correspondientes. Durante una apertura del dispositivo de cierre, es decir durante la apertura de la tapa, puede suceder, por lo tanto, que la compensación de presión tenga lugar de forma muy
 20 repentina, escapando del recipiente el medio conservado en el recipiente dado el caso de forma involuntaria.

Por el documento EP 1 332 097 A se conoce un dispositivo de cierre que presenta un canal de desgasificación entre un surtidor y una pared de tapa, que en la posición cerrada de la tapa está cerrado.

25 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de cierre mejorado, en el que se evite en particular este escape indeseado del producto que se encuentra en el recipiente o se reduzca considerablemente al
 25 menos la cantidad del medio que escapa.

Este objetivo se satisface mediante un dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, las reivindicaciones 2 a 12 se refieren especialmente a formas de realización ventajosas de un dispositivo de cierre de este tipo.

30 De acuerdo con la invención, el dispositivo de cierre está diseñado de modo que la tapa presenta al menos una posición intermedia definida entre la posición completamente cerrada y la posición completamente abierta, presentado el dispositivo de cierre al menos un canal de desgasificación, que en la posición completamente cerrada
 30 de la tapa está abatido y que en la posición intermedia de la tapa permite una compensación de presión entre un lado a orientar hacia el interior del recipiente del dispositivo de cierre y el entorno. Con un dispositivo de cierre de
 35 acuerdo con la invención de este tipo puede abrirse la tapa en cierto modo en un procedimiento en dos pasos, en una primera etapa desde la posición completamente cerrada hasta la posición intermedia definida, y en una segunda
 35 etapa desde la posición intermedia definida hasta una posición completamente abierta.

40 Un dispositivo de cierre presenta una posición intermedia definida en el sentido de la presente invención por ejemplo cuando durante el proceso de apertura de la tapa desde la posición completamente cerrada hasta una posición
 40 abierta existe al menos una posición o emplazamiento intermedio, a través del que puede guiarse de forma no continua y uniforme el proceso de apertura de la tapa, al menos durante un accionamiento o manipulación habitual, es decir, existe una posición que se diferencia de cualquier manera con respecto al proceso de apertura y al manejo
 45 del usuario durante la apertura de la tapa. La diferencia puede realizarse mediante un mayor empleo de fuerza, mediante una variación de la dirección de movimiento de la tapa durante la apertura, también sólo por poco tiempo, mediante accionamiento de un dispositivo, por ejemplo mediante el desplazamiento de un pasador, que permite por
 45 ejemplo el movimiento de la tapa desde la posición cerrada sólo hasta la posición intermedia definida, permite un movimiento que va más allá pero sólo mediante el accionamiento del pasador o de otro elemento de accionamiento, o mediante cualquier otra medida.

50 El usuario abre por lo tanto automáticamente la tapa del dispositivo de cierre en primer lugar sólo hasta la posición intermedia definida, en la que el proceso de apertura se interrumpe o al menos se retrasa de manera automática, dado el caso también sólo durante un momento muy breve, al menos en el caso de un uso normal del dispositivo, y
 50 en el que puede tener lugar automáticamente una compensación de presión a través del al menos un canal de desgasificación previsto. Debido al hecho de que únicamente está abierto el canal de desgasificación, mientras que la
 55 abertura de descarga está, al igual que antes, esencialmente cerrada, en este momento no se escapa nada de medio, más bien tiene lugar una compensación de presión controlada sin una descarga indeseada del medio
 55 contenido en el recipiente.

En una segunda etapa, el usuario puede entonces mover la tapa desde la posición intermedia hasta una posición completamente abierta. Dado que en este momento se ha concluido al menos en gran parte una compensación de presión, se garantiza que no pueda escapar nada de medio. Se indica que la provisión de la posición intermedia definida puede estar diseñada más o menos pronunciada, de modo que también el dispositivo de cierre puede adaptarse especialmente a los medios a conservar en el recipiente. Si se conserva por ejemplo un líquido carbonatado en el recipiente, puede usarse preferentemente un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, en el que la posición intermedia definida esté diseñada más marcada, en particular por ejemplo la fuerza empleada para superar la posición intermedia definida se desvía más intensamente de la fuerza empleada necesaria por lo demás durante la apertura de la tapa, de modo que la tapa permanece automáticamente durante un proceso de apertura habitual del usuario durante más tiempo en la posición intermedia definida.

En este punto ha de indicarse que para una compensación de presión eventualmente necesaria en la posición intermedia de la tapa es necesario únicamente un momento muy breve, de modo que sólo un tiempo de permanencia muy breve de la tapa en la posición intermedia durante el proceso de apertura para el usuario no se percibe de ningún modo como molesto o incómodo. Además, el usuario no debe tomar ninguna precaución, ya que la compensación de presión tiene lugar automáticamente en la posición intermedia definida. Asimismo ha de indicarse que, debido a la provisión de una posición intermedia definida, incluso cuando ésta se adopta automáticamente sólo durante un tiempo extremadamente corto, por ejemplo también sólo durante fracciones de segundos, se crea para el usuario la posibilidad de reaccionar en el caso de una diferencia de presión muy alta, que debe compensarse. Si el usuario mueve la tapa, en concreto, hasta la posición intermedia definida y existe una diferencia de presión muy alta, por ejemplo en el caso de bebidas carbonatadas, que se habían agitado previamente, la compensación de presión que tiene lugar automáticamente puede apreciarse con frecuencia también acústicamente por el usuario, en particular, también por ejemplo el canal de desgasificación puede estar diseñado de modo que, de forma intencionada, tenga lugar una compensación de presión de manera apreciable acústicamente. También cuando esto pasa sólo en fracciones de segundos, normalmente es suficiente para que el usuario, entonces, en cierto modo como reflejo, se detenga en el proceso de apertura.

En una forma de realización preferida del dispositivo de cierre éste comprende un dispositivo de detención, que está diseñado preferentemente de modo que al moverse la tapa desde la posición completamente cerrada hasta la posición completamente abierta es necesario un mayor empleo de fuerza para mover la tapa más allá de la posición intermedia definida. Este mayor empleo de fuerza garantiza que, durante el movimiento de apertura, la tapa permanezca automáticamente al menos durante un breve periodo de tiempo en la posición intermedia definida para garantizar la compensación de presión necesaria. Además, el usuario reconoce automáticamente esta posición intermedia definida, pudiendo mantener éste, incluso para el caso de que deba compensarse una diferencia de presión especialmente alta, la tapa durante un periodo de tiempo más largo en la posición intermedia, hasta que ésta esté cerrada. En este caso lo ayuda el "hallazgo" automático de la posición intermedia, por ejemplo mediante un mayor empleo de fuerza.

Según un aspecto de la presente invención, un dispositivo de detención está diseñado de modo que el transcurso del movimiento durante la apertura de la tapa es en cierto modo discontinuo, es decir alrededor de la zona de la posición intermedia definida el transcurso del movimiento, por ejemplo la dirección de movimiento, debe variarse al menos por poco tiempo y ligeramente. Otra posibilidad para un dispositivo de detención consiste en prever por ejemplo un pasador u otro elemento, que debe accionarse adicionalmente para superar la posición intermedia definida. También es posible que un dispositivo de detención esté diseñado de modo que deba ejercerse una presión predeterminada sobre un punto determinado del dispositivo de cierre para superar la posición intermedia definida, lo que, en particular en el caso de los dispositivos de cierre producidos normalmente a partir de plástico, que son al menos parcialmente elásticos, es una forma de realización preferida.

Un dispositivo de detención en el sentido de esta invención ha de entenderse por lo tanto en una extensión lo más amplia posible, y comprende también dispositivos de retardo, dispositivos de parada, pasadores, elementos de accionamiento u otros dispositivos que garantizan de cualquier manera que el proceso de movimiento durante la apertura de la tapa para superar la posición intermedia definida, al menos en el caso de un movimiento desde la posición cerrada hasta la posición abierta, retrasa, detiene, dificulta o influye de otro modo.

Preferentemente, tanto el elemento de base como la tapa comprenden en cada caso al menos un elemento de detención, que está diseñado de modo que en la posición intermedia definida de la tapa se apoyan al menos parcialmente uno contra otro. A este respecto, en particular, al menos uno de los elementos de detención está diseñado de modo que es elásticamente flexible. Estas formas de realización del o de los elementos de detención es una realización especialmente sencilla y eficaz del dispositivo de cierre una posición intermedia definida y en particular con una posición intermedia que, al menos durante el proceso de apertura, sólo puede superarse mediante un mayor empleo de fuerza por parte del usuario.

En una forma de realización especialmente preferida el elemento de base comprende un surtidor que está diseñado de manera preferente esencialmente de tipo cúpula, estando previsto preferentemente sobre el lado exterior del surtidor, al menos sobre una zona parcial del perímetro, un elemento de tipo talón. Este elemento de tipo talón puede servir como elemento de detención o como elemento de resistencia, que interacciona con un elemento de la tapa, de modo que de manera especialmente preferida, se proporciona la posición intermedia definida.

En este punto, ha de indicarse que un elemento de tipo talón de este tipo puede estar previsto también en otros puntos del elemento de base, en particular también en una zona interior del surtidor. Asimismo puede estar dispuesto también en distintas posiciones de altura del surtidor, estando dispuesto preferentemente en una posición superior o incluso en un borde superior del surtidor.

- 5 El elemento de tipo talón puede estar dispuesto, en una forma de realización particular, a lo largo de todo el perímetro del surtidor. Pero es también posible que el elemento de tipo talón se extienda únicamente a lo largo de la zona de ángulo parcial del surtidor, sin embargo preferentemente no a menos de 90 grados o incluso al menos no menos de 45 grados del perímetro. También es posible que estén previstos varios elementos de tipo talón individuales, que se extienden al menos en algunas zonas del perímetro del surtidor. En este caso, los elementos
10 individuales pueden extenderse también a lo largo de zonas de ángulo parcial esencialmente pequeñas, por ejemplo de 10° a 5°, o incluso esencialmente en forma puntual.

- Según otro aspecto de la presente invención está previsto que la tapa comprenda un elemento de obturación o de guía, que en la posición completamente cerrada de la tapa está situado al menos parcialmente alrededor del surtidor o en el surtidor, comprendiendo este elemento de obturación o de guía preferentemente al menos un elemento de
15 detención.

Este elemento de detención puede estar realizado como elemento de parada, como talón, como gancho o en diversas formas de realización diferentes. Preferentemente, en este caso, se trata de un elemento al menos parcialmente elástico.

- En caso de prever un elemento de detención o un elemento similar tanto en la tapa como en el elemento de base basta con que esté diseñado únicamente uno de los elementos de manera al menos parcialmente elástica. Sin embargo, en una forma de realización preferida, ambos elementos están diseñados de manera al menos
20 parcialmente elástica.

- En una forma de realización preferida la tapa comprende un elemento de obturación que, en la posición cerrada de la tapa penetra en la abertura del surtidor o encaja en la misma y, de este modo, interacciona con el surtidor, de modo que la abertura de descarga se cierra de manera estanca.
25

- Preferentemente está previsto que sobre el lado exterior de un elemento de obturación de este tipo esté prevista al menos una entalladura, que actúa como canal de desgasificación. A este respecto esta entalladura que actúa como canal de desgasificación está diseñada de modo que, en la posición completamente cerrada de la tapa, no interacciona con el elemento correspondiente, en particular una junta, sin embargo en la posición intermedia, zonas de la entalladura que actúa como canal de desgasificación se encuentran en la zona de los elementos de obturación correspondientes del surtidor o del elemento de base, de modo que es posible una compensación de presión. La al menos una entalladura puede estar diseñada, en una forma de realización, de modo que únicamente se reduzca el espesor de pared o grosor de pared del elemento de obturación, en otra forma de realización, sin embargo, es también posible, que se excluya por completo realmente una zona parcial limitada del elemento de obturación, formándose por lo tanto por ejemplo una ranura o similar en el elemento de obturación. En este punto ha de indicarse que en una forma de realización todos los elementos están diseñados de modo que en la posición intermedia de la tapa existe ya un canal de desgasificación abierto. En otra forma de realización es sin embargo posible que elementos de obturación correspondientes, al igual que antes, se apoyen uno contra otro, pero éstos están diseñados de modo que el canal de desgasificación también se abre automáticamente en caso de una baja presión diferencial a establecer.
30
35
40

Un canal de desgasificación en el sentido de esta invención no tiene que satisfacer ningún requisito geométrico particular, únicamente debe garantizarse que se permita una compensación de presión entre un lado del cierre orientado hacia el interior del recipiente y el entorno, al menos cuando la diferencia de presión entre el interior del recipiente y el entorno supere un valor determinado.

- 45 En una forma de realización, está prevista únicamente una entalladura que actúa como canal de desgasificación. En una forma de realización preferida, sin embargo, están previstas varias entalladuras, en particular por ejemplo tres entalladuras.

- La provisión de varias entalladuras, que pueden actuar en paralelo, garantiza que, en un tiempo más corto, pueda descomponerse una mayor diferencia de presión, garantizándose, al mismo tiempo, que no salga el producto que se encuentra en el recipiente. En particular, con ello se permiten bajas velocidades de circulación y un flujo posible mayor dentro del canal de desgasificación, lo que refuerza, asimismo, el efecto mencionado anteriormente.
50

En una forma de realización particular, la tapa comprende sobre su lado interior al menos un alma, en la que está diseñado un elemento de detención o que sirve en sí como elemento de detención, pudiendo estar diseñada esta alma o bien en sí como elemento elástico o bien comprende un elemento elástico.

- 55 En una forma de realización especialmente preferida, el dispositivo de cierre comprende una tapa rebatible, que puede fijarse por medio de al menos una bisagra al elemento de base, de modo que ésta puede pivotarse por medio de un movimiento pivotante desde la posición completamente cerrada a través de la posición intermedia definida

hasta una posición completamente abierta.

5 En una forma de realización especialmente preferida, el dispositivo de cierre está diseñado de modo que la posición intermedia definida se consigue tras un pivotado de la tapa de aproximadamente 5 grados a 20 grados, preferentemente de aproximadamente 5 grados a 15 grados y en particular en el caso de un pivotado de aproximadamente 10 grados. Esto lleva a un manejo especialmente flexible y cómodo del sistema para el usuario. Asimismo, con estos ángulos pueden aprovecharse de forma especialmente adecuada los elementos y las partes correspondientes del dispositivo de cierre, de modo que la fabricación del dispositivo de cierre es económica, asimismo todo el sistema trabaja de manera especialmente fiable.

10 En una forma de realización especialmente preferida con una tapa rebatible el dispositivo de detención o los elementos de detención está(n) dispuesto(s) esencialmente en un lado opuesto a la bisagra. También esto sirve para una realización cómoda y segura del dispositivo de cierre, que puede producirse de forma sencilla y económica desde el punto de vista constructivo, lo que es de gran importancia en particular en el caso de tales productos macizos.

15 El dispositivo de cierre de acuerdo con la invención no está limitado sin embargo a la tapa rebatible, no obstante esto representa una forma de realización preferida, sino que también es posible prever las denominadas "caperuza enchufables", que no se apartan en un movimiento de pivotado, sino de manera esencialmente lineal desde el elemento de base. También es posible prever una tapa, que puede fijarse por medio de un movimiento de rosca o de giro sobre el elemento de base.

20 En el caso de una tapa que puede apartarse de manera esencialmente lineal hacia arriba desde el elemento de base, están previstos elementos que interaccionan correspondientes, en particular elementos de detención, al menos en dos posiciones, en particular opuestas en la dirección del perímetro, en una forma de realización especialmente preferida incluso en tres o más posiciones, que están dispuestas distribuidas de manera preferente esencialmente de manera uniforme alrededor del perímetro. Con ello se garantiza que la tapa se mueva automáticamente y de manera uniforme en cuanto a la dirección del perímetro desde la posición completamente cerrada hasta la posición intermedia.

Estas y otras características y ventajas se aclaran aún más por medio de los siguientes dibujos, que muestran esquemáticamente formas de realización preferidas del dispositivo de cierre de acuerdo de la invención:

- la figura 1A muestra una primera forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención en sección transversal, encontrándose la tapa en la posición completamente cerrada;
- 30 la figura 1B muestra la forma de realización representada en la figura 1A, encontrándose sin embargo la tapa en la posición intermedia definida;
- la figura 1C muestra la forma de realización mostrada en las figuras 1A y 1B, encontrándose la tapa en una posición completamente abierta;
- la figura 1D muestra una sección transversal parcial de la figura 1B en representación ampliada;
- 35 la figura 1E muestra una vista superior de la forma de realización representada en la figura 1C con una tapa completamente abierta;
- la figura 2A muestra una segunda forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención en sección transversal, encontrándose la tapa en la posición completamente cerrada;
- 40 la figura 2B muestra la forma de realización representada en la figura 2A, encontrándose sin embargo la tapa en la posición intermedia definida;
- la figura 2C muestra la forma de realización mostrada en las figuras 2A y 2B, encontrándose la tapa en una posición completamente abierta;
- la figura 2D muestra una sección transversal parcial de la figura 2B en representación ampliada;
- 45 la figura 2E muestra una vista superior de la forma de realización representada en la figura 2C con una tapa completamente abierta;
- la figura 3A muestra una tercera forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención en sección transversal, encontrándose la tapa en la posición completamente cerrada;
- la figura 3B muestra la forma de realización representada en la figura 3A, encontrándose sin embargo la tapa en la posición intermedia definida;
- 50 la figura 3C muestra la forma de realización mostrada en las figuras 3A y 3B, encontrándose la tapa en una posición completamente abierta;
- la figura 3D muestra una vista parcial de la forma de realización representada en la figura 3B a lo largo de la línea de corte B-B;
- la figura 3E muestra una sección transversal parcial de la figura 2B en representación ampliada;
- 55 la figura 4A muestra una cuarta forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención en sección transversal, encontrándose la tapa en la posición completamente cerrada;
- la figura 4B muestra la forma de realización representada en la figura 4A, encontrándose sin embargo la tapa en la posición intermedia definida;
- la figura 4C muestra la forma de realización mostrada en las figuras 4A y 4B, encontrándose la tapa en una posición completamente abierta;
- 60 la figura 4D muestra una sección transversal parcial de la figura 4A en representación ampliada; y

la figura 4E muestra una sección transversal parcial de la figura 4B en representación ampliada.

5 La figura 1A muestra esquemáticamente una primera forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención en una representación en sección transversal. El dispositivo de cierre comprende un elemento de base 100 y una tapa 200, que está diseñada como tapa abatible, estando fijada a través de un dispositivo de bisagra 260 al elemento de base 100 y pudiendo pivotarse alrededor del mismo desde una posición completamente cerrada, tal como se muestra en la figura 1A, a través de una posición intermedia, véase la figura 1B, hasta una posición completamente abierta, véase la figura 1C.

10 El elemento de base 100 está diseñado con forma esencialmente cilíndrica y puede ponerse sobre una abertura de un recipiente, en particular una botella, estando prevista una rosca interior 102 para el enroscado sobre una rosca exterior complementaria de un recipiente.

En el elemento de base 100 está insertado un surtidor 140, que está diseñado con forma esencialmente de cúpula y proporciona una abertura de descarga 160 para la descarga de un producto contenido en el recipiente, en particular un medio fluido. El elemento de base y el surtidor pueden estar diseñados también en una sola pieza.

15 La tapa abatible 200 comprende un elemento de obturación 220, en cuyo caso se trata esencialmente de un alma cilíndrica, que está diseñada en el lado interior de la tapa 200, adentrándose la misma en la posición completamente cerrada mostrada en la figura 1A de la tapa 200 en la abertura de salida 160 del surtidor 140.

El surtidor 140 comprende sobre su lado interior labios de obturación 142, que en la posición cerrada de la tapa interactúan con el elemento de obturación 220 de la tapa y obturan completamente la abertura de descarga 160.

20 El surtidor 140 comprende en su borde exterior superior un talón anular 144, que sirve como elemento de detención, mientras que la tapa presenta un talón con forma esencialmente de segmento circular 244, que está dispuesto en un anillo centrador 240, que asimismo está diseñado con forma de segmento circular. La interacción entre el talón 144 en el surtidor 140 y el talón 244 en el dispositivo de centrado 244 puede apreciarse en particular en la figura 1B, que se describe a continuación.

25 La figura 1B muestra la forma de realización mostrada en la figura 1A del dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, encontrándose en la misma la tapa 200 en la posición intermedia definida. En esta posición intermedia, en la que la tapa 200 se ha pivotado alrededor de aproximadamente 10 grados desde su posición completamente cerrada, el talón 244 de la tapa 200 se apoya contra el talón 144 del surtidor 140, de modo que es necesario un mayor empleo de fuerza para alejar uno de otro los dos elementos de talón que interactúan 144, 244. Tal como puede observarse asimismo adecuadamente en la figura 1B y en particular en la representación ampliada en la figura 1D, la tapa 200 está pivotada en la posición intermedia definida de modo que el labio de obturación 142 se encuentra en la zona de una entalladura 222 en el elemento de obturación 220, de modo que se abre un canal de desgasificación. En esta posición puede escaparse por lo tanto una sobrepresión opcionalmente presente entre el labio de obturación 142 y el elemento de obturación 220, en concreto mediante la entalladura 222 que sirve como canal de desgasificación, mientras que se evita una salida del producto que se encuentra en el recipiente.

35 La figura 1C muestra la forma de realización representada en la figura 1A y en la figura 1B, en la que, sin embargo, la tapa se encuentra en una posición completamente abierta. La tapa se pivotó en la posición mostrada en la figura 1C alrededor de aproximadamente 180 grados. Una posición completamente abierta existe sin embargo ya con ángulos de pivotado pequeños. Tal como se observa en la figura 1C, la abertura de descarga 160 está ahora completamente abierta, de modo que se permite una descarga de un producto.

40 La figura 1E muestra una vista superior de la figura 1C desde arriba, pudiendo observarse en este caso claramente la abertura de descarga 160, que está rodeada por un surtidor 140 o se forma por el mismo, en cuyo lado exterior está previsto el talón anular 144. La tapa 200 está unida con el elemento de base 100 a través de la bisagra 260 que puede verse adecuadamente.

45 La figura 1E muestra también claramente el elemento de obturación cilíndrico 220 que se encuentra en la tapa 200, que se extiende desde una pared superior de la tapa 200, estando presentes en el elemento de obturación 220 en total tres entalladuras 222, que sirven como canales de desgasificación.

50 Asimismo la figura 1E muestra muy claramente el elemento de centrado 240, que está diseñado con forma de segmento circular o forma un cilindro parcial y en su lado interior presenta un talón 244, que interactúa con el talón 144 en el lado exterior del surtidor 140 del elemento de base 100 en la posición intermedia definida, tal como se describió anteriormente.

El dispositivo de centrado o el tubo de centrado 240, que está diseñado con forma de segmento cilíndrico, está estabilizado a través de tres almas 242 en la tapa 100, estando dispuestas las almas 242 de forma intencionada en un lado esencialmente opuesto a la bisagra, dado que en esta zona tiene lugar una interacción especialmente clara del talón 244 con el talón 144.

Tal como puede observarse en las figuras 1A, 1B y 1C, el dispositivo de cierre de acuerdo con la invención comprende una banda de protección de originalidad 120, tal como se ha descrito por ejemplo en la solicitud de patente alemana con el número de registro de solicitud DE 10 2006 011 445.0, asimismo tramitada por la solicitante de esta solicitud.

5 Las figuras 2A a 2E muestran, en representaciones comparables, una segunda forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, que corresponde esencialmente al dispositivo de cierre mostrado en las figuras 1A a 1E. Elementos iguales y similares se han dotado por lo tanto de números de referencia idénticos. Asimismo se remite a la descripción anterior para evitar repeticiones.

10 La segunda forma de realización mostrada en la figura 2 comprende un elemento de alma 246, que se extiende desde un borde superior de la tapa 200 y en su zona interior, comprendiendo el elemento de alma 246 una elevación en forma de talón 244 que, de manera similar al caso de la primera forma de realización, con el talón anular 144, que está previsto en la zona exterior del surtidor 140, estando diseñado el talón anular 144 tal como en la primera forma de realización.

15 En la figura 2B, que muestra la tapa en una posición intermedia, se aclara especialmente la interacción del talón 144 del surtidor 140 y del talón 244 del elemento de travesaño 246: el elemento de alma 246 está diseñado de modo que puede presionarse elásticamente de manera esencialmente radial hacia fuera, para lo cual sin embargo es necesario un mayor empleo de fuerza, de modo que la posición intermedia definida se reconoce automáticamente para el usuario o se hace "efectiva" en el proceso de apertura automáticamente.

20 La figura 2E muestra muy claramente que la segunda forma de realización presenta en total tres almas 246, que están dispuestas en posiciones esencialmente de forma radialmente opuesta a la bisagra 260, estando dispuestas las almas 246 a una distancia angular de aproximadamente 30 grados entre sí.

25 Las figuras 3A a 3E muestran, en representaciones comparables, una tercera forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, que corresponde esencialmente al dispositivo de cierre mostrado en las figuras 1A a 1E. Elementos iguales y similares se han dotado por lo tanto de números de referencia idénticos. Asimismo se remite a la descripción anterior para evitar repeticiones.

La tercera forma de realización representada en la figura 3 corresponde esencialmente a la primera forma de realización, estando previsto, en lugar del talón previsto en la misma (244, véase la figura 1A) un elemento de prolongación 244, que sirve a modo de gancho y que interacciona de manera similar con el talón 144 dispuesto en el surtidor 140, tal como se ha descrito en relación con las figuras 1 y 2.

30 La figura 3D muestra en una representación ampliada la zona del orificio de descarga en la posición intermedia. Muy claramente puede observarse en este caso cómo el elemento de prolongación 244 interacciona con el talón 144 en el surtidor, mientras que, al igual que antes, el labio de obturación 142 coopera con una zona parcial del elemento de obturación 220, para garantizar que no sale nada de producto. La figura 3D muestra en este caso una zona del elemento de obturación 220, que no está dotado de una entalladura 222, mientras que la figura 3E, por el contrario, muestra una zona en la que se encuentra una de las tres entalladuras 222, de modo que en la posición intermedia mostrada es posible una compensación de presión a través del canal de desgasificación.

35 Las figuras 4A a 4E muestran, en representaciones comparables, una cuarta forma de realización de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, que corresponde esencialmente al dispositivo de cierre representado en la figura 2. Elementos iguales y similares se han dotado por lo tanto de números de referencia idénticos. Asimismo se remite a la descripción anterior para evitar repeticiones.

La forma de realización mostrada en la figura 4 presenta, en contraposición a todas las formas de realización anteriores, una tapa 200 diseñada como caperuza enchufable, que no se pivota desde su posición completamente cerrada, véase la figura 4A, hasta su abierta posición, véase la figura 4C, sino que se retira de manera esencialmente lineal hacia arriba, mostrándose la posición intermedia definida en la figura 4B.

45 También esta forma de realización comprende, tal como puede observarse en la figura 4A, un elemento de base 100 con un orificio de descarga 140, que en su lado interior superior presenta elementos de obturación 142. La tapa 200 está dotada de un alma 246, que presenta una elevación en forma de cuña 244, que interacciona con un talón con forma esencialmente anular 144, que está previsto en el extremo superior del lado exterior del orificio de descarga 140, tal como puede observarse en particular en la figura 4B.

50 La figura 4B muestra la forma de realización representada en la figura 4A, encontrándose la tapa 200 diseñada como caperuza enchufable en la posición intermedia definida, en la que el talón 244, que está previsto en la tapa, interacciona con el talón 144, que está previsto en el orificio de descarga 140, apoyándose el talón 244 contra el talón 144, de modo que se alcanza la posición intermedia definida.

55 Sólo mediante un mayor empleo de fuerza o un ligero desplazamiento de la dirección de movimiento es posible superar posición intermedia definida mostrada en la figura 4B, para mover la tapa 200 hasta su posición completamente abierta mostrada en la figura 4C, en la que la tapa 200 está completamente separada del elemento

de base 100.

La figura 4D muestra una vista ampliada de la cuarta forma de realización en la posición mostrada en la figura 4A, es decir en la posición en la que la tapa está completamente cerrada, mostrando la figura 4D claramente que el talón 244 del alma 246 no interacciona con el talón 144 del surtidor 140.

- 5 La figura 4E muestra una representación ampliada de la figura 4B, encontrándose la tapa 200 en la posición intermedia definida. El talón 244 del alma 246 se apoya contra el talón 144 del surtidor 140 y define la posición intermedia que, tal como se describió anteriormente, puede superarse sólo con un mayor empleo de fuerza o una dirección de movimiento distinta.

- 10 La figura 4E muestra claramente también la entalladura 222 en el elemento de obturación 220, de modo que entre el labio de obturación 142 y el elemento de obturación 220 se define un canal de desgasificación que permite una compensación de presión.

Las características de la invención que se dan a conocer en la descripción anterior, en los dibujos, así como en las reivindicaciones, pueden ser esenciales tanto individualmente como en cualquier combinación para la realización de la invención en sus distintas formas de realización.

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre para un recipiente con un elemento de base (100), que puede fijarse sobre una abertura del recipiente y que presenta una abertura de descarga (160), y con una tapa (200) que puede moverse adelante y atrás entre una posición completamente cerrada y una posición completamente abierta, estando diseñado el dispositivo de cierre de modo que la tapa (200) comprende al menos una posición intermedia definida entre la posición completamente cerrada y la posición completamente abierta, y presentando el dispositivo de cierre al menos un canal de desgasificación (222), que en la posición completamente cerrada de la tapa está cerrado y que en la posición intermedia definida de la tapa (200) permite una compensación de presión entre un lado a orientar hacia el interior del recipiente del dispositivo de cierre y el entorno, **caracterizado por que** la tapa (200) comprende un anillo centrador (240) o al menos un elemento de alma (246) y un elemento de obturación (220), adentrándose en la posición completamente cerrada de la tapa (200) el elemento de obturación (220) al menos parcialmente en una abertura de salida (160) del surtidor (140), en el que el surtidor comprende sobre su lado interior labios de obturación (142) que cooperan con el elemento de obturación (220) de la tapa, comprendiendo el anillo centrador (240) o al menos un elemento de alma (246) un elemento de detención (244), que coopera con un elemento de detención (144) correspondiente en el extremo superior del lado exterior del surtidor (140) para detener la tapa en la posición intermedia definida, en el que sólo mediante un mayor empleo de fuerza o un desplazamiento de la dirección de movimiento durante la apertura es posible superar la posición intermedia definida, y por que el elemento de obturación (220) de la tapa presenta una entalladura (222) como canal de desgasificación, en el que el labio de obturación (142) del surtidor en la posición intermedia definida se encuentra en la zona de esta entalladura (222), de modo que el canal de desgasificación está abierto.
2. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** comprende un dispositivo de detención (140, 144, 240, 244), que está diseñado de modo que al moverse la tapa (200) desde la posición completamente cerrada hasta la posición completamente abierta es necesario una mayor empleo de fuerza para mover la tapa (200) más allá de la posición intermedia definida.
3. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** tanto el elemento de base (100) como la tapa (200) presentan en cada caso al menos un elemento de detención (144, 244), que en la posición intermedia definida de la tapa (200) se apoyan al menos parcialmente uno contra otro.
4. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** al menos un elemento de detención (144, 244) está diseñado de manera elásticamente flexible.
5. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de base comprende un surtidor (140), en el que está dispuesta la abertura de descarga (160), estando previsto en el lado exterior del surtidor (140), al menos sobre una zona parcial del perímetro, un elemento de tipo talón (144).
6. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la tapa (200) comprende un elemento de obturación (220), que en la posición cerrada de la tapa (200) encaja en la abertura de descarga (160) del dispositivo de cierre y que está unido con el mismo de manera estanca.
7. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** sobre el lado exterior del elemento de obturación (220) de la tapa (200) está prevista al menos una entalladura (222) que sirve como canal de desgasificación.
8. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la tapa (200) comprende sobre su lado interior al menos un alma (246), sobre el que está diseñado un elemento de detención (244).
9. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la tapa (200) está diseñada como tapa rebatible que puede pivotarse adelante y atrás a través de al menos un dispositivo de bisagra (260) entre una posición completamente cerrada y una posición completamente abierta.
10. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** al menos un dispositivo de detención (140, 144, 240, 244) está dispuesto esencialmente sobre un lado que está situado opuesto al dispositivo de bisagra (260).
11. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** la tapa (100) está diseñada como caperuza enchufable.
12. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** al menos dos dispositivos de detención están dispuestos en posiciones esencialmente opuestas.

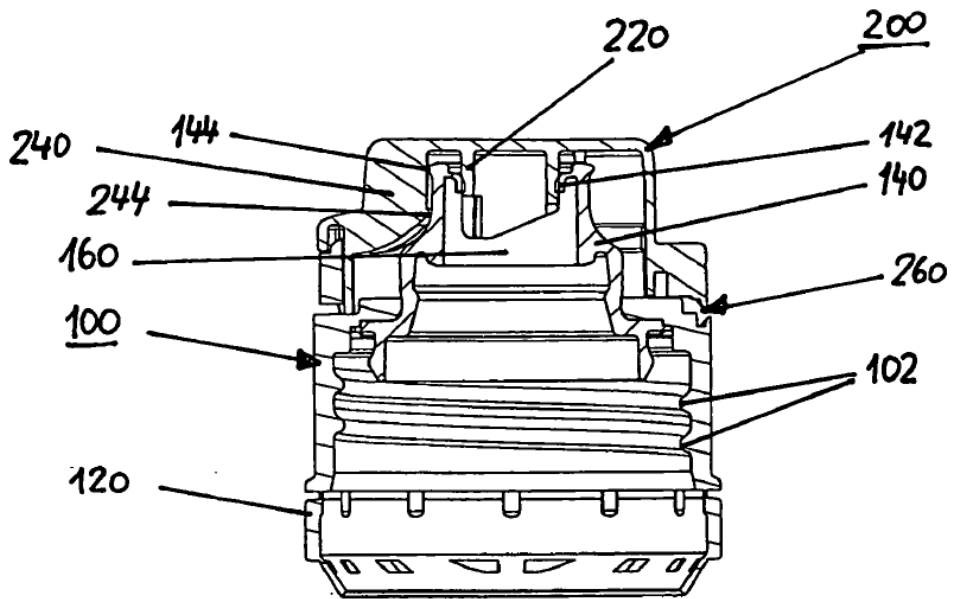


Fig. 1A

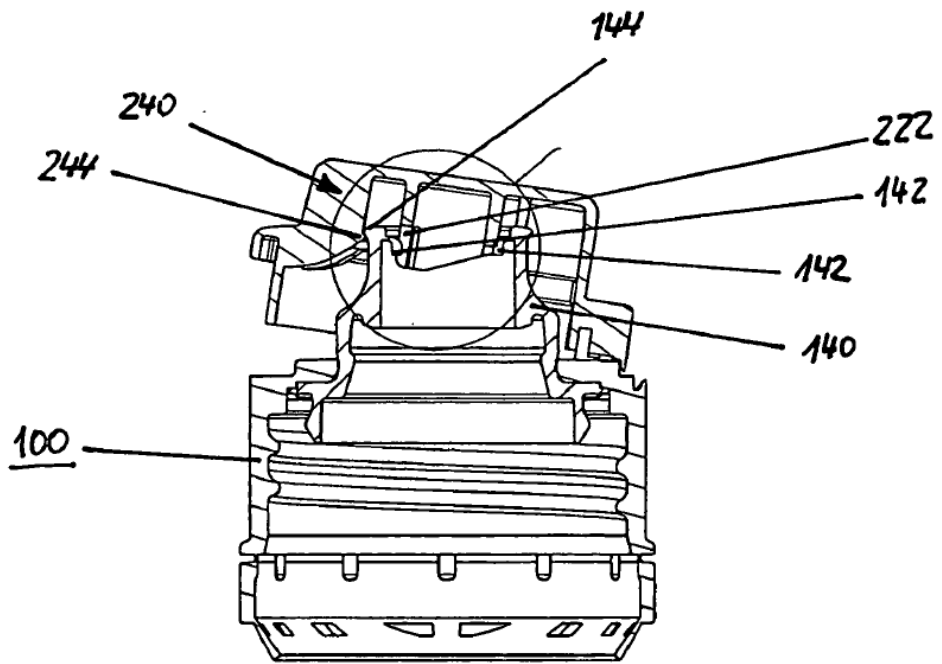


Fig. 1B

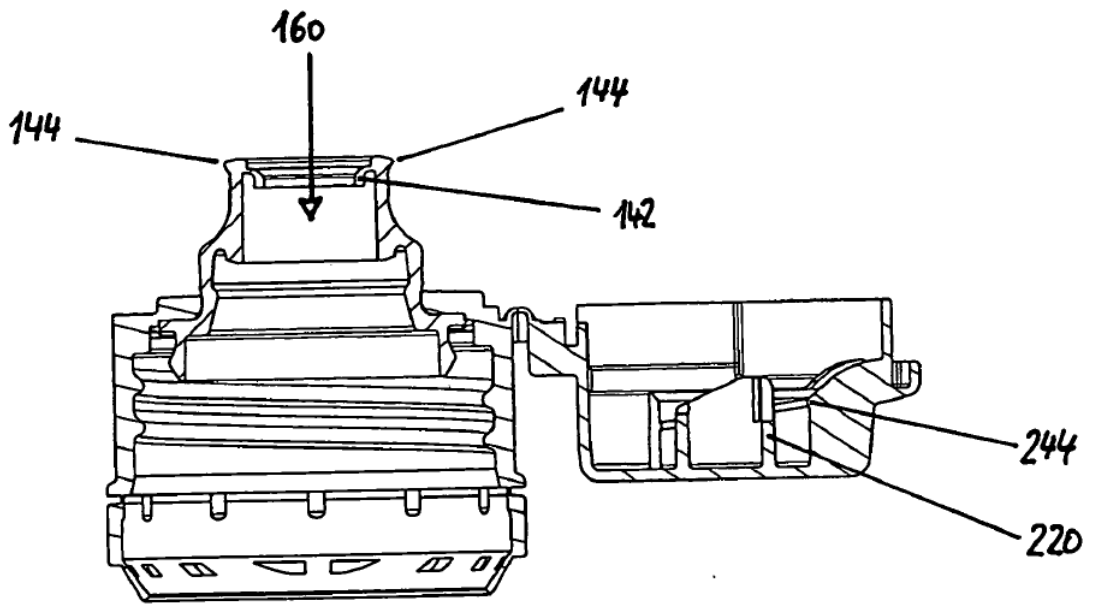


Fig. 1C

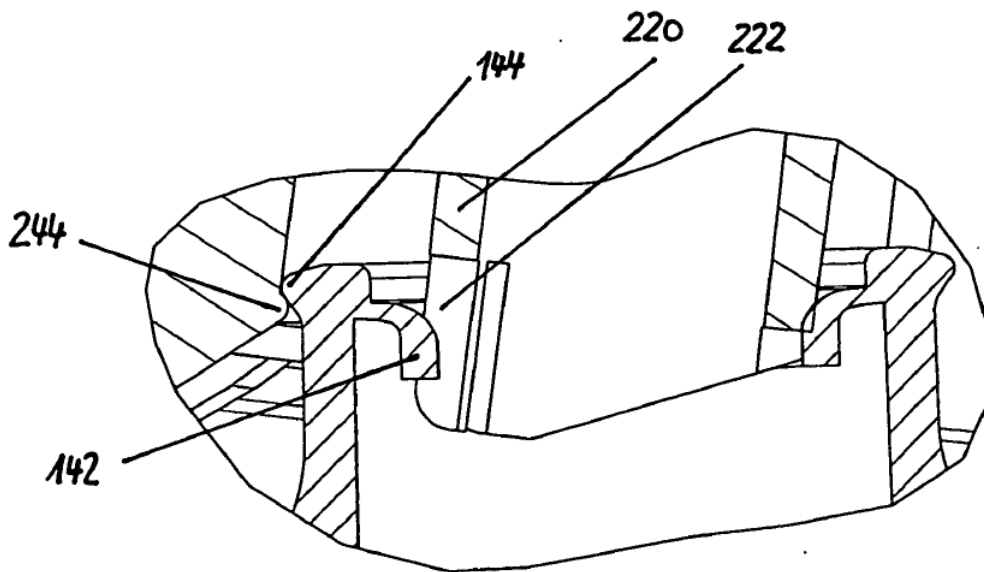


Fig. 1D

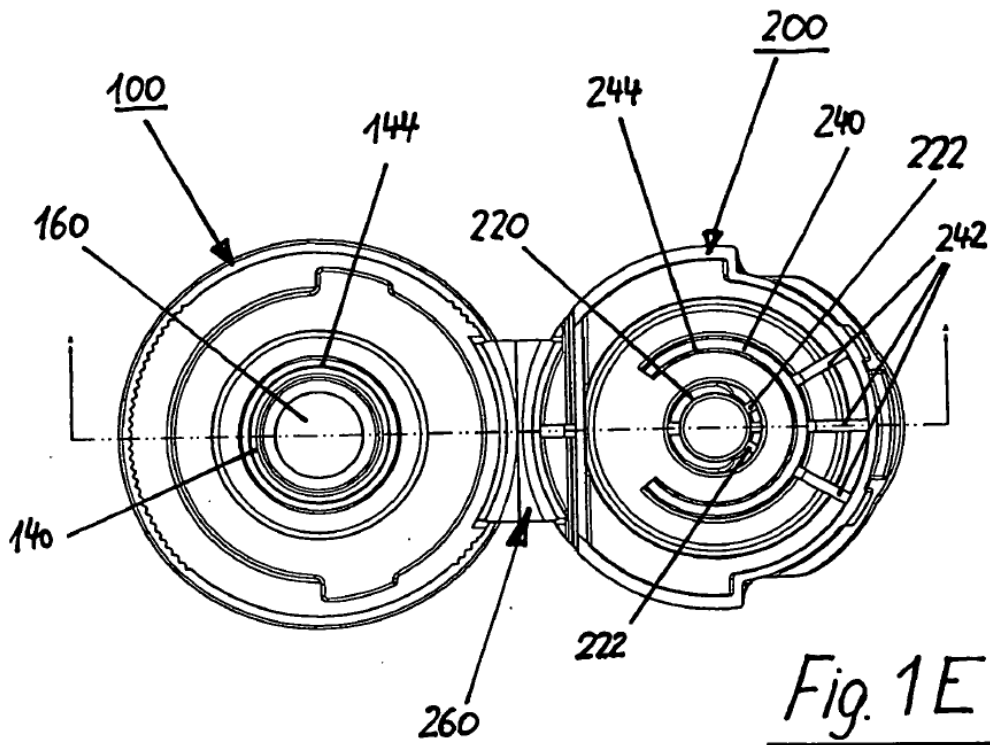


Fig. 1E

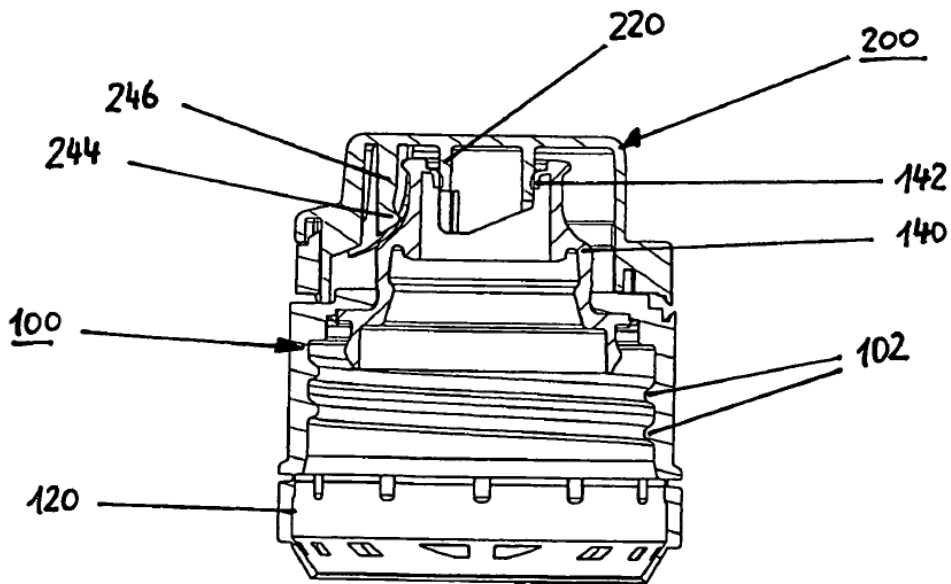


Fig. 2A

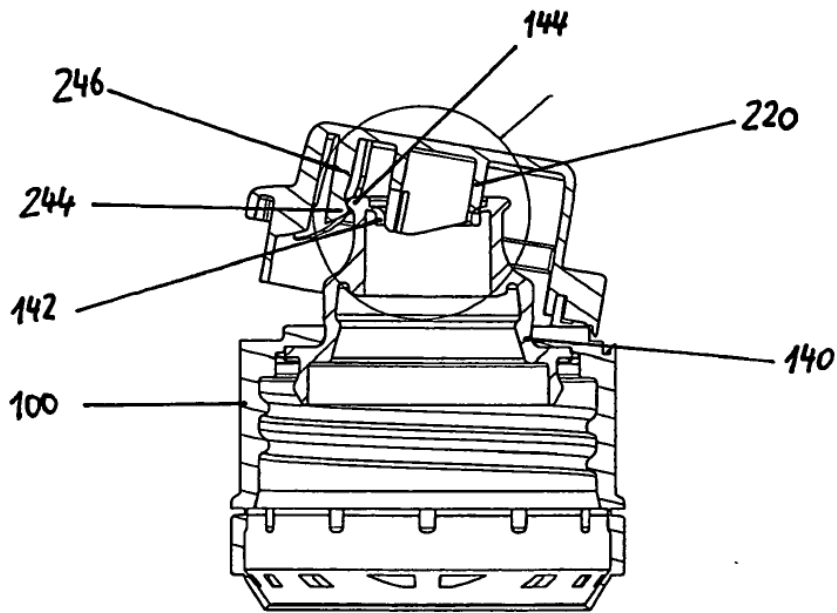


Fig. 2B

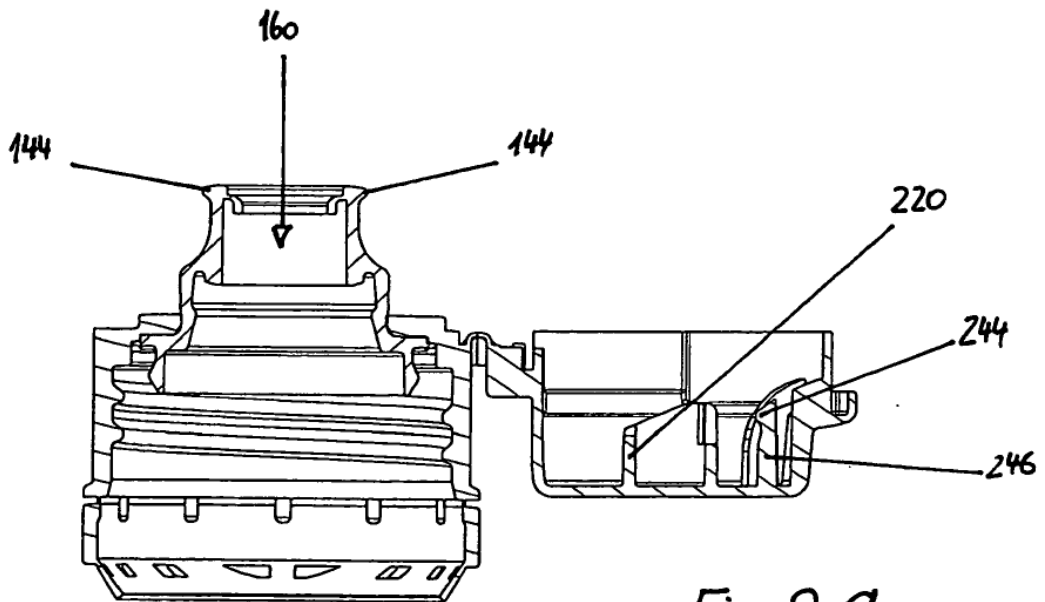


Fig. 2C

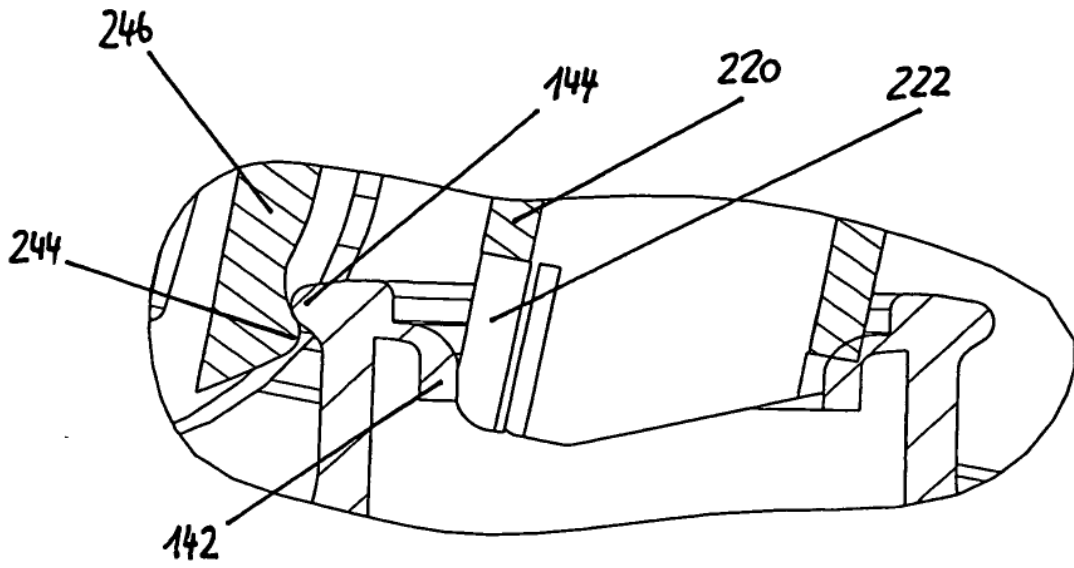


Fig. 2D

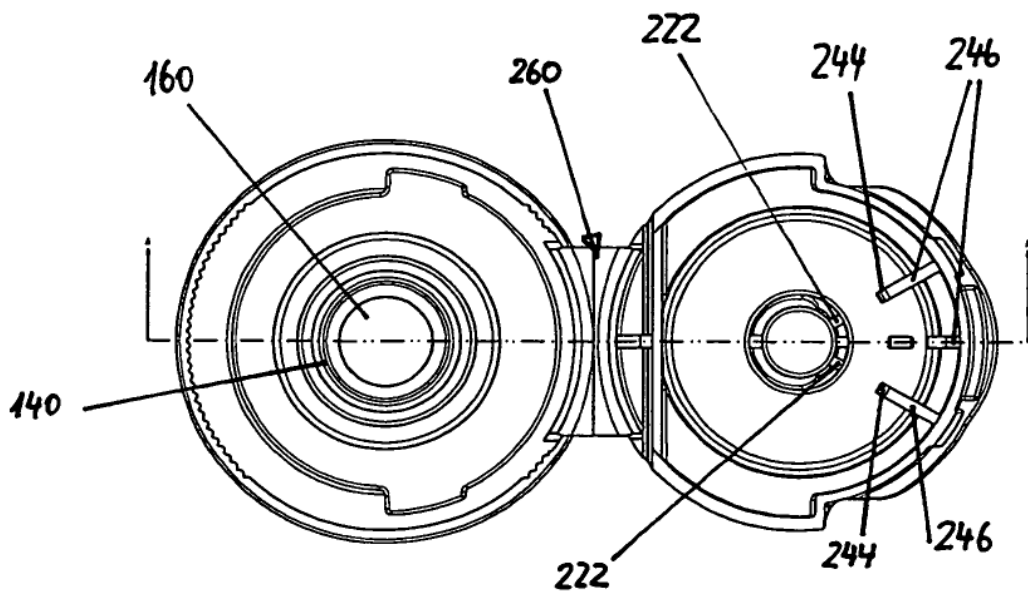


Fig. 2E

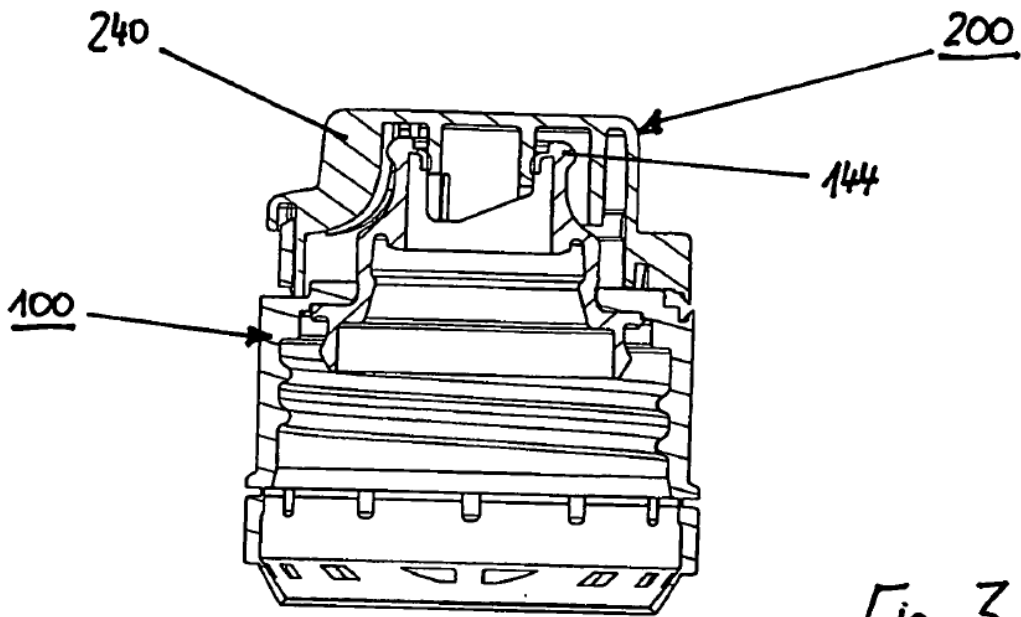


Fig. 3A

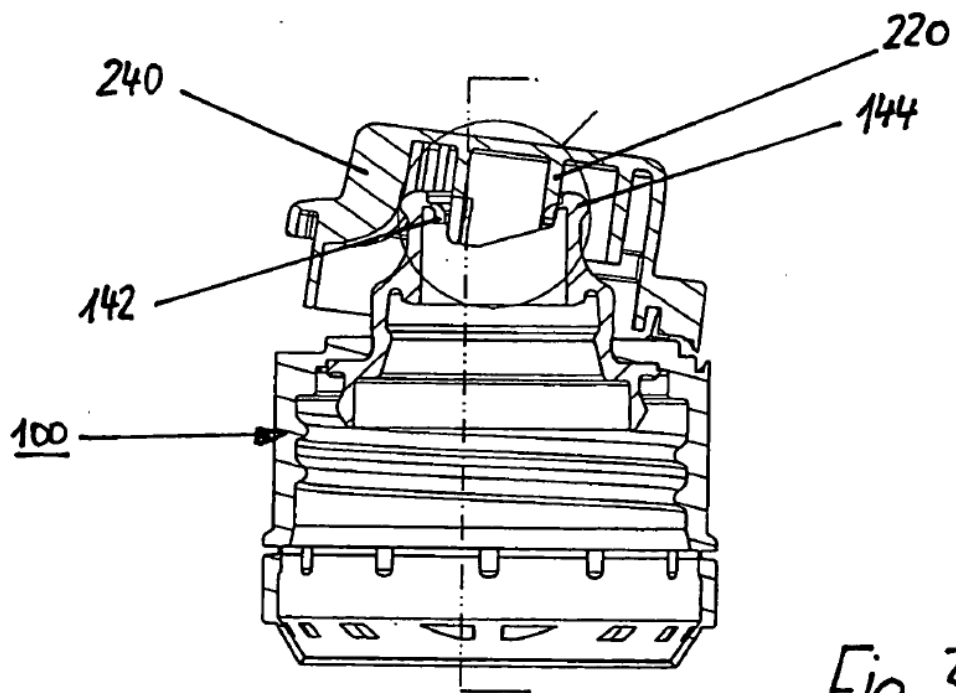


Fig. 3B

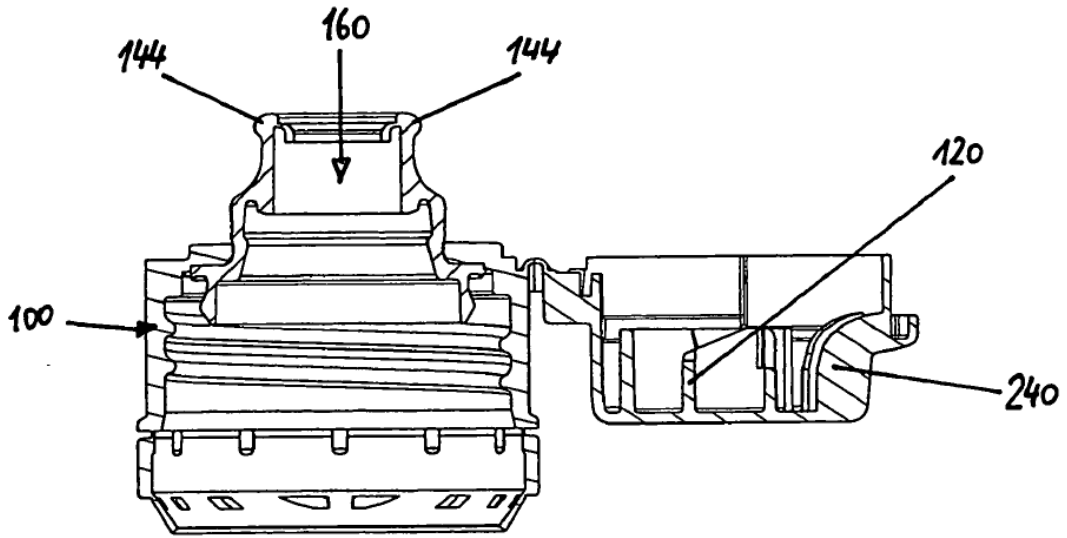


Fig. 3C

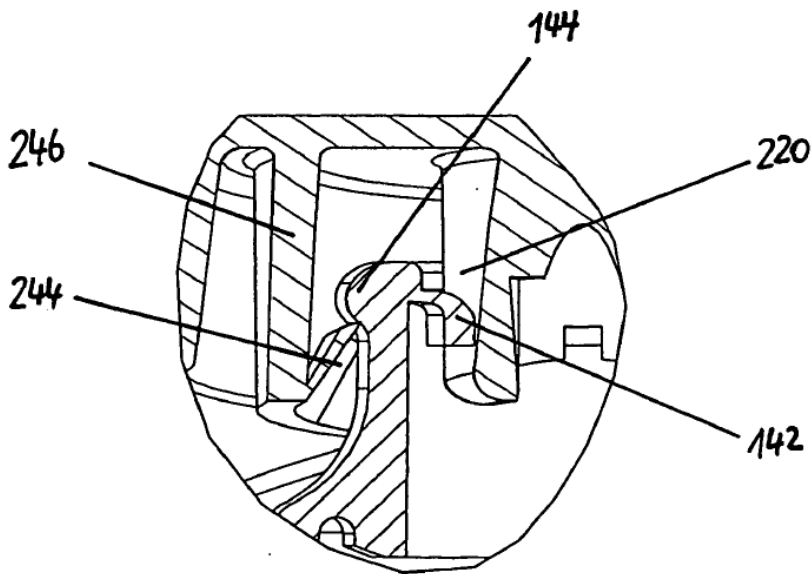


Fig. 3D

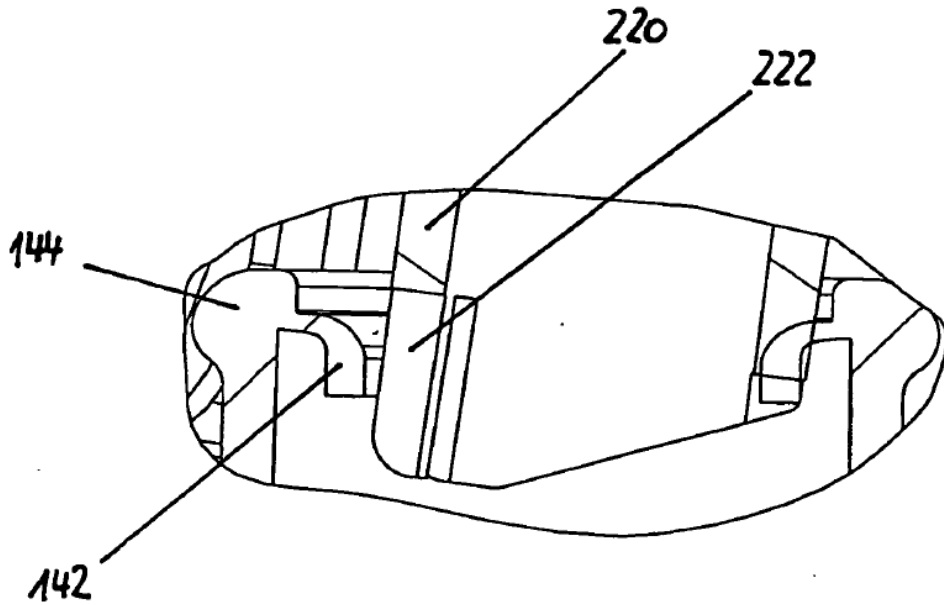


Fig. 3 E

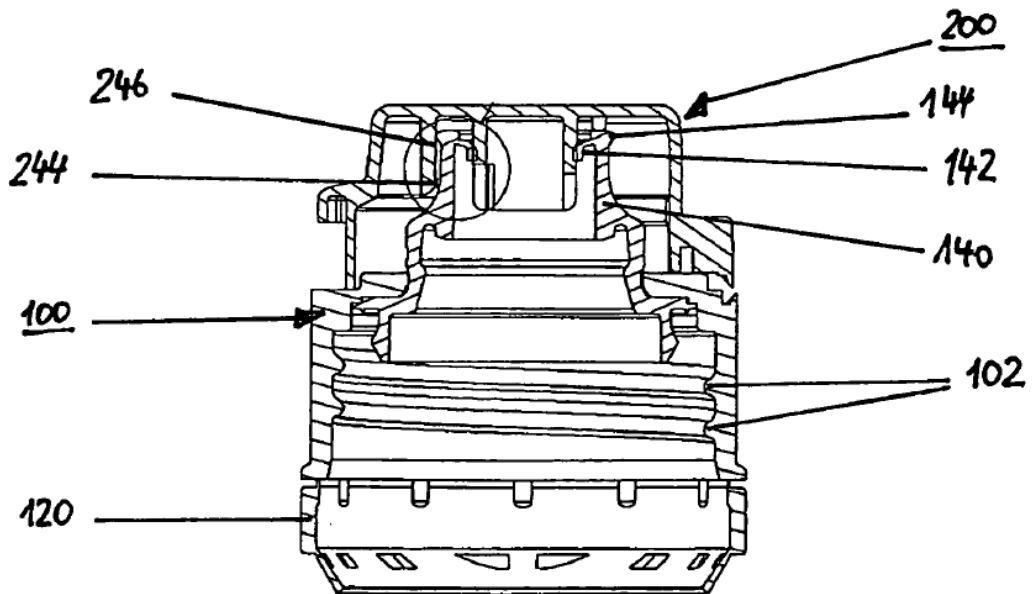


Fig. 4 A

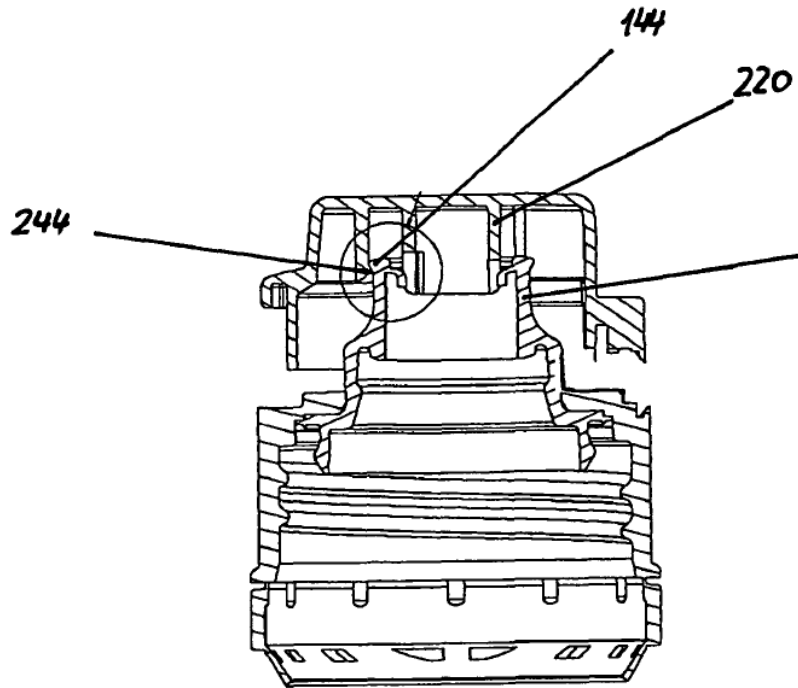


Fig. 4B

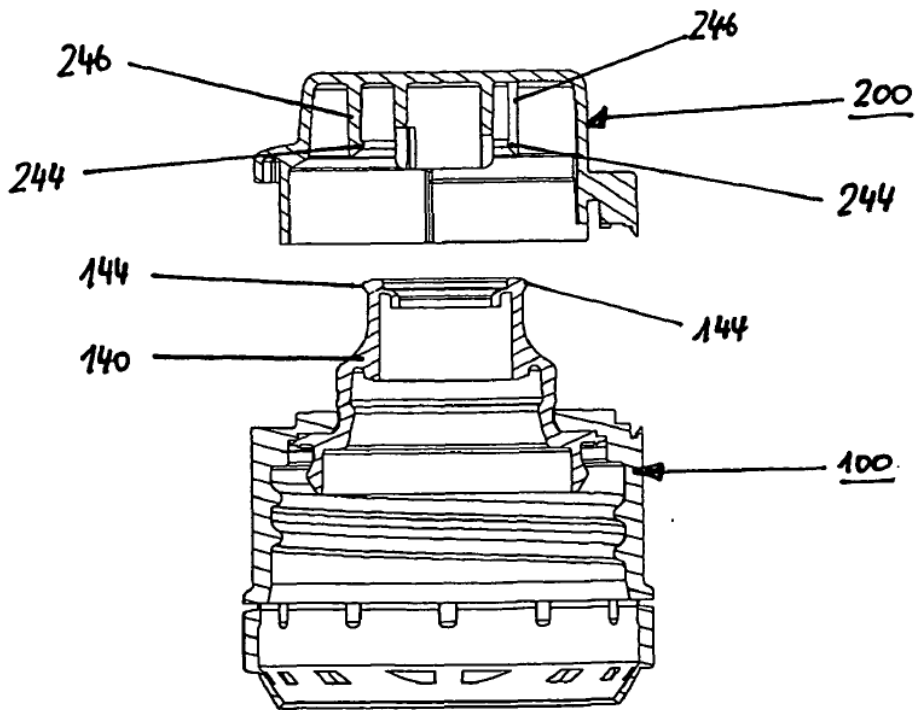


Fig. 4C

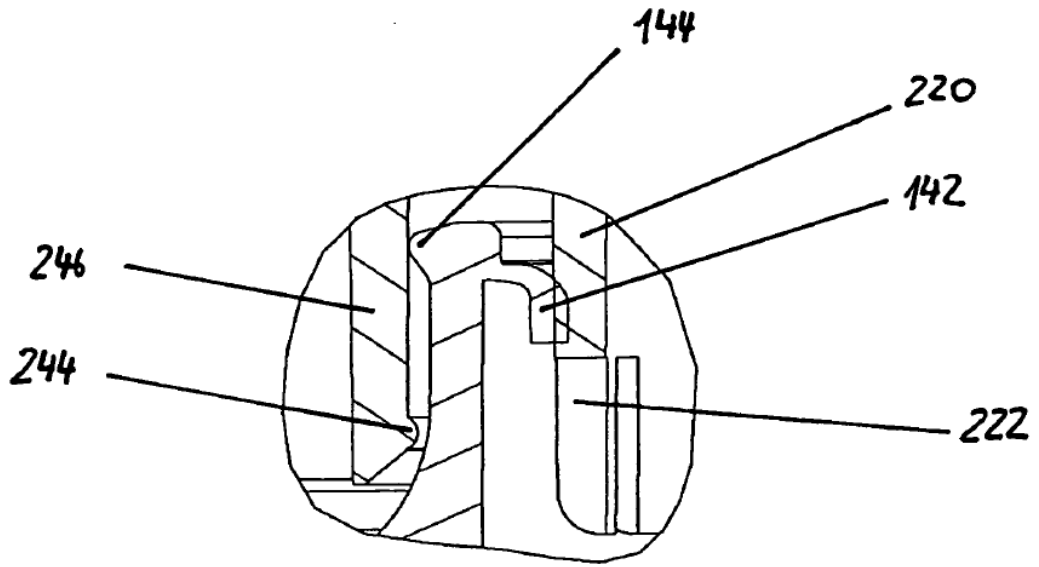


Fig. 4D

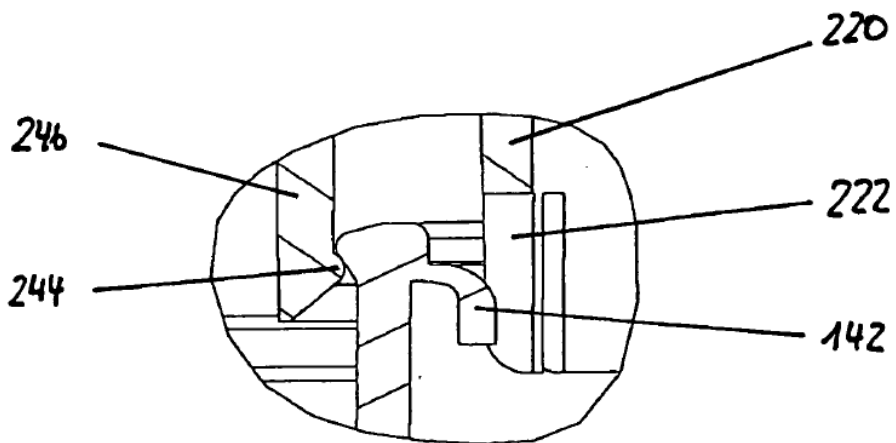


Fig. 4E