

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 901**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00

(2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2018** **E 20181152 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2023** **EP 3733298**

54 Título: **Una botella para un dispositivo dispensador de gatillo**

30 Prioridad:

26.07.2017 IT 201700085464

12.12.2017 IT 201700143091

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.11.2023

73 Titular/es:

GUALA DISPENSING S.P.A. (100.0%)
Zona Industriale D/5 Spinetta Marengo
15122 Alessandria, IT

72 Inventor/es:

ALLUIGI, RICCARDO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 954 901 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Una botella para un dispositivo dispensador de gatillo

5 La presente invención pertenece al campo de los dispositivos dispensadores de gatillo; en particular, el objetivo de la presente invención es una botella del dispositivo dispensador de gatillo.

10 Como es sabido, dichos dispositivos dispensadores están hoy enormemente extendidos en diversos campos: higiene del hogar, ambientadores, tratamiento de tejidos con quitamanchas o antes del planchado, jardinería, y muchos otros. Cada año, se producen millones de cabezales dispensadores y botellas.

En un sistema de llenado, las botellas se llenan con el líquido deseado, por ejemplo, un detergente, y se usan máquinas altamente automatizadas para ajustar el cabezal dispensador a la botella respectiva.

15 Por lo tanto, es fundamental que el sistema de conexión entre el cabezal dispensador y la botella permita una aplicación rápida, eficaz y fiable.

Con este propósito, los sistemas de conexión de bayoneta son en particular eficaces. Un ejemplo de modo de realización se ilustra en el documento EP-A2-0867230 a nombre del Solicitante.

20 Además, cada vez más a menudo, los dispositivos dispensadores son reutilizables para que el usuario los llene con el producto deseado, comprado en paquetes de recarga.

25 Por lo tanto, el sistema de conexión entre el cabezal dispensador y la botella debe ser reversible, en el sentido de que el usuario debe poder separar fácilmente el cabezal de la botella, para llenar la botella y volver a colocar el cabezal.

30 Sin embargo, se ha encontrado que, después de algunas operaciones repetidas de separar el cabezal de la botella y volver a colocarlo, los sistemas de conexión actualmente conocidos sufren un rápido deterioro que se manifiesta en una rápida disminución del par necesario para que el usuario gire el cabezal y lo separar del vial y la consiguiente inestabilidad de la conexión cuando se vuelve a aplicar el cabezal a la botella.

35 Algunas soluciones pretenden resolver dicho problema. Por ejemplo, se conoce la solución ilustrada en los documentos EP1982770, WO-A1-2012/153540 y WO-A1-2012/092989.

El objetivo de la presente invención es contribuir mejor a la solución de este problema ideando la botella para la cual el par de separación no sufre un deterioro rápido y al mismo tiempo no es particularmente alto en el primer uso del dispositivo.

40 Dicho objetivo se logra mediante una botella fabricada de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen otras variantes de modos de realización de la invención.

45 Los rasgos característicos y ventajas del sistema de conexión de acuerdo con la presente invención serán evidentes a partir de la descripción dada a continuación, proporcionada a modo de ejemplo no limitante, de acuerdo con las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 ilustra un dispositivo dispensador que comprende una botella de acuerdo con la presente invención;
- 50 - la figura 2 representa un cuello y un chasis del sistema de conexión de la figura 1;
- las figuras 3 a 8 muestran el chasis del sistema de conexión, según diferentes puntos de observación y ampliaciones relativas;
- 55 - la figura 9 muestra una vista, en sección longitudinal, del chasis de la figura 3;
- la figura 10 es una vista, en sección transversal, del chasis de la figura 9, de acuerdo con el plano de sección transversal X-X de la figura 9;
- 60 - la figura 11 es una vista, en sección transversal, del chasis de la figura 9, de acuerdo con el plano de sección transversal XI-XI de la figura 9;
- la figura 12 muestra un cuello de la botella, según un primer punto de observación desde el cual es evidente una primera zona de acoplamiento;

65

- la figura 13 ilustra el cuello de la figura 12, según otro punto de observación desde el que es evidente una segunda zona de acoplamiento;
- 5 - las figuras 14 a 19 muestran el sistema de conexión en una configuración de acoplamiento, y las secciones transversales y ampliaciones relativas;
- las figuras 20 a 22 muestran vistas, en sección transversal, del sistema de conexión, en configuraciones sucesivas, desde la configuración acoplada a la configuración desacoplada;
- 10 - las figuras 23a a 23d muestran el sistema de conexión, en configuraciones sucesivas, desde la configuración acoplada a la configuración desacoplada;
- la figura 24 muestra un chasis de un dispositivo dispensador de acuerdo con la presente invención, según otro modo de realización;
- 15 - la figura 25 es una ampliación del área XXV de la figura 24.

Con referencia a las figuras adjuntas, un dispositivo dispensador de líquidos, tales como líquidos detergentes, desodorantes y similares, se indica colectivamente como 1.

20 El dispositivo dispensador 1 comprende una botella 2 para contener el líquido a dispensar y un cabezal dispensador 4, provisto de un gatillo 6, aplicado a la botella 2.

25 En particular, la botella 2 comprende un cuerpo de botella 2a y un cuello de botella 2b, de una sola pieza con el cuerpo de botella, para conectar con el cabezal dispensador 4.

De acuerdo con una variante de modo de realización (no representada), el cuello está realizado como una pieza separada, convenientemente acoplada al cuerpo de la botella.

30 El cabezal dispensador 4 comprende un chasis 10 para soportar los componentes funcionales para dispensar el producto.

Por ejemplo, el chasis 10 tiene una cámara de pistón 12, internamente cilíndrica, que tiene una prolongación a lo largo de un eje X de la cámara, diseñada para alojar de forma deslizante un pistón.

35 Dicho chasis 10 comprende, además, un conducto dispensador 14, que se extiende a lo largo de un eje dispensador Z, preferentemente paralelo y distinto del eje X de la cámara, al que se transporta el líquido dispensado desde la cámara del pistón 12, terminando preferentemente en una cámara dispensadora 16 provista de un orificio dispensador 18 para dispensar el líquido al entorno externo.

40 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, dicho chasis comprende, además, una parte de acoplamiento 20 para articular el gatillo 6; por ejemplo, dicha porción de acoplamiento 20 está dispuesta a lo largo del conducto dispensador 14.

45 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, al chasis 10 se aplican dicho pistón, una boquilla dispensadora en la cámara dispensadora 16, dicho gatillo 6 en la parte de acoplamiento 20, medios de válvula de aspiración, dispensación y ventilación y una tapa que, preferentemente, cubra al menos parte del chasis, en la parte superior y en los lados.

50 Un sistema de conexión de acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención comprende un faldón principal 30 que consta de una pared anular 32, habitualmente cilíndrica, que tiene un eje central Y del faldón; el faldón principal 30 está destinado a conectarse al cuello 2b de la botella 2.

55 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, el faldón principal 30 está fabricado de una sola pieza con todo el chasis 10.

De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención (no ilustrado), el faldón principal se realiza por separado y se une convenientemente al resto del chasis.

60 Dicho faldón principal 30 comprende, además, un fondo 34 que cierra la pared anular 32. La base 34 es ortogonal al eje Y del faldón y sobre ella se encuentran la cámara del pistón 12 y el conducto dispensador 14.

El faldón principal 30 comprende una pluralidad de lengüetas flexibles 40, 42, 44, dispuestas en el espacio delimitado por la pared anular 32, sobresaliendo en voladizo de la misma.

65

De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, el faldón principal 30 comprende una primera lengüeta 40 (figuras 3 y 4), que sobresale internamente de la pared anular 32, de manera se encuentra en voladizo; preferentemente, la primera lengüeta 40 está inclinada hacia el interior.

5 La primera lengüeta 40 se extiende en ángulo desde un primer extremo 40a hasta un segundo extremo 40b.

El primer extremo 40a está unido a la pared anular 42 por una pared de cierre 40c, mientras que, preferentemente, el segundo extremo 40b está libre.

10 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, un plano medio de la pared de cierre 40c se encuentra en un plano imaginario paralelo al eje Y del faldón o en un plano imaginario que contiene al eje Y del faldón.

15 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, en la primera lengüeta 40, el faldón principal 30 tiene una primera ventana 50 a través de la pared anular 32, y la primera lengüeta 40 se coloca dentro de la primera ventana 50.

20 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, la primera lengüeta 40 tiene una prolongación angular inferior a la abertura circunferencial de la primera ventana 50.

De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, además, la pared de cierre 40c une el primer extremo 40a de la primera lengüeta 40 con el respectivo borde lateral de la primera ventana 50.

25 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, el faldón principal 30 comprende, además, una segunda lengüeta 42, situada en ángulo, separada de la primera lengüeta 40 (figuras 5 y 6).

También dicha segunda lengüeta 42 sobresale internamente desde la pared anular 32, de manera que se encuentra en voladizo; preferentemente, la segunda lengüeta 42 está inclinada hacia adentro.

30 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, la segunda lengüeta 42 está realizada en dos partes 42', 42'', separadas circunferencialmente; preferentemente, cada parte 42', 42'' tiene extremos libres.

35 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, en la segunda lengüeta 42, el faldón principal 30 tiene una segunda ventana 52 a través de la pared anular 32 y dicha segunda lengüeta 42 se coloca dentro de la segunda ventana 52.

40 De acuerdo con otro modo de realización más que no forma parte de la invención, el faldón principal 30 comprende, además, una tercera lengüeta 44, situada en ángulo, separada de la primera lengüeta 40 y de la segunda lengüeta 42 (figuras 7 y 8).

También dicha tercera lengüeta 44 sobresale internamente desde la pared anular 32, de manera que se encuentra en voladizo; preferentemente, la tercera lengüeta 44 está inclinada hacia adentro.

45 La tercera lengüeta 44 se extiende en ángulo desde un primer extremo 44a hasta un segundo extremo 44b.

El primer extremo 44a está unido a la pared anular 42 por una pared de refuerzo 44c, mientras que, preferentemente, el segundo extremo 44b está libre.

50 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, la pared de refuerzo 44c tiene un espesor decreciente hacia la pared anular 32.

55 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, en la tercera lengüeta 44, el faldón principal 30 tiene una tercera ventana 54 a través de la pared anular 32 y dicha tercera lengüeta 44 se ubica dentro de la tercera ventana 54.

De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, la pared de refuerzo 44c se encuentra con el borde inferior de la ventana 54 en una posición intermedia entre los extremos.

60 Observando el faldón principal 30 en sección transversal (figuras 9, 10 y 11) a lo largo del eje X del faldón desde arriba, es decir, desde la parte del conducto dispensador 14, es posible definir un sentido horario C, con respecto al cual la primera lengüeta 40 precede a la segunda lengüeta 42 y entre estas está colocada la tercera lengüeta 44.

Con referencia a la primera lengüeta 40, en el sentido horario C identificado anteriormente, el primer extremo 40a está dispuesto al comienzo de la primera lengüeta 40, es decir, antes del segundo extremo libre 40b; por tanto, la pared de cierre 40c precede a dicho segundo extremo 40b.

- 5 Además, de acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, la superficie interior 40ci de la pared de cierre 40c está conectada a la superficie lateral interior 32i de la pared anular 32, formando un ángulo obtuso con ella, de modo que, según el sentido horario C, se forma una rampa hacia el interior del faldón principal 30.
- 10 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, igualmente, con referencia a la tercera lengüeta 44, en el sentido horario C identificado anteriormente, el primer extremo 44a está dispuesto al comienzo de la tercera lengüeta 44, es decir, antes del segundo extremo libre 44b; por tanto, la pared de refuerzo 44c precede a dicho segundo extremo 44b.
- 15 Además, de acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, la superficie interior 44ci de la pared de cierre 44c forma un ángulo obtuso con la superficie lateral interior 32i de la pared anular 32 de modo que, según el sentido horario C, se forma una rampa hacia el interior del faldón principal 30.
- 20 El faldón principal 30 está destinado a encajar a presión con el cuello 2b de la botella 2.
- 25 Dicho cuello 2b, de acuerdo con la invención, presenta un borde anular 60, de altura axial predefinida, que delimita circunferencialmente la boca de la botella 2.
- 30 Axialmente por debajo del borde anular 60, en la superficie exterior del mismo, el cuello 2b presenta zonas de acoplamiento circunferencial 70, 72, 74 para las lengüetas 40, 42, 44 del faldón principal.
- 35 En particular, el cuello 2b presenta una primera zona de acoplamiento 70 para el acoplamiento de la primera lengüeta 40 (figura 12).
- 40 Preferentemente, la primera zona de acoplamiento 70 comprende un primer plano inclinado 70a, que tiene una prolongación angular predefinida, que sobresale externamente de la superficie exterior del cuello; circunferencialmente, dicho primer plano inclinado 70a está delimitado por un par de elementos de guía 70b, 70c, que le dan una forma de embudo convergente hacia abajo.
- 45 Preferentemente, además, un primer bolsillo 76, que tiene una prolongación angular predeterminada, al menos igual a la de la sección de salida del primer plano inclinado 70a, está dispuesto debajo del primer plano inclinado 70a, alineado axialmente con él.
- 50 El primer bolsillo 76 está delimitado circunferencialmente por un elemento saliente 76a y una pared de tope 76b.
- 55 Preferentemente, el elemento saliente 76a está provisto de una rampa saliente 76a', externa al primer bolsillo 76, para facilitar el encaje a presión por rotación en dicho primer bolsillo 76.
- 60 La primera superficie inclinada 70a tiene una prolongación circunferencial al menos igual a la de la primera lengüeta 40, para facilitar el encaje a presión por traslación axial en dicho primer bolsillo 76.
- 65 El primer bolsillo 76 tiene una prolongación circunferencial para alojar la primera lengüeta 40 y preferentemente mayor que la de la primera lengüeta 40.
- 70 Además, la primera zona de acoplamiento 70 comprende una primera rampa de salida 78, flanqueada circunferencialmente por el primer plano inclinado 70a y el primer bolsillo 76.
- 75 Entre la primera rampa de salida 78 por un lado y el primer plano inclinado 70a y el primer bolsillo 76 por el otro, se forma un primer canal 79.
- 80 Dicha primera rampa de salida 78 tiene una parte de entrada 78a sustancialmente al nivel del borde inferior del primer bolsillo 76, casi horizontal, y una parte de salida 78b que termina sustancialmente a la altura del borde superior del primer plano inclinado 70a, casi vertical.
- 85 Colectivamente, dicha primera rampa de salida 78 tiene una progresión inclinada que aumenta repentinamente desde la parte de entrada 78a hasta la parte de salida 78b, por ejemplo, con una progresión exponencial o hiperbólica.
- 90 Además, el cuello 2b proporciona una tercera zona de acoplamiento 74 para acoplar la tercera lengüeta 44 (figura 13).

Preferentemente, la tercera zona de acoplamiento 74 comprende un primer plano inclinado 74a que tiene una prolongación angular predefinida que sobresale externamente desde la superficie exterior del cuello; circunferencialmente, dicho tercer plano inclinado 74a está delimitado por un par de elementos de guía 74b, 74c, que le dan una forma de embudo convergente hacia abajo.

Preferentemente, además, un tercer bolsillo 80, que tiene una prolongación angular predeterminada, al menos igual a la de la sección de salida del segundo plano inclinado 74a, está dispuesto debajo del tercer plano inclinado 74a, alineado axialmente con él.

El tercer bolsillo 80 está delimitado circunferencialmente por un elemento saliente 80a y una pared de tope 80b.

Preferentemente, el elemento saliente 80a está provisto de una rampa saliente 80a', exterior al tercer bolsillo 80, para facilitar el encaje a presión por rotación en dicho tercer bolsillo 80.

La tercera superficie inclinada 74a tiene una prolongación circunferencial al menos igual a la de la tercera lengüeta 44 para facilitar el encaje a presión por traslación axial en dicho tercer bolsillo 80.

El tercer bolsillo 80 tiene una prolongación circunferencial para alojar la tercera lengüeta 44 y preferentemente mayor que la de la tercera lengüeta 44.

Además, la tercera zona de acoplamiento 74 comprende una tercera rampa de salida 82, flanqueada circunferencialmente por el tercer plano inclinado 74a y el tercer bolsillo 80.

Entre la tercera rampa de salida 82 por un lado y el tercer plano inclinado 74a y el tercer bolsillo 80 por el otro, se forma un tercer canal 83.

Dicha tercera rampa de salida 82 tiene una estructura y funcionalidad similares a las de la primera rampa de salida 78.

Finalmente, el cuello 2b tiene una segunda zona de acoplamiento 72 para el acoplamiento de la segunda lengüeta 42, que comprende, por ejemplo, un segundo plano inclinado y un segundo bolsillo.

De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, el sistema de conexión comprende, además, una ventana auxiliar 90. De acuerdo con la invención, la botella 2 comprende un diente auxiliar 100 sustancialmente rígido.

La ventana auxiliar 90 se obtiene a través de la pared anular 32 del faldón principal 30.

Preferentemente, dicha ventana auxiliar 90 está dispuesta circunferencialmente de manera que, en el sentido horario C, partiendo de la primera lengüeta 40 hacia la tercera lengüeta 44, se encuentra primero dicha ventana auxiliar 90 y luego dicha tercera lengüeta 44.

En otras palabras, preferentemente, dicha ventana auxiliar 90 está dispuesta circunferencialmente de manera que, en el sentido horario C, partiendo de la primera ventana 50 a la tercera ventana 54, se encuentra primero dicha ventana auxiliar 90 y luego con dicha tercera ventana 54.

Preferentemente, además, la ventana auxiliar 90 está dispuesta axialmente por debajo del borde inferior de la primera ventana 50 y la tercera ventana 54.

El diente auxiliar 100 sobresale de la superficie exterior del cuello 2b y está provisto, en la parte superior, de un plano de diente 102 inclinado hacia abajo, como los planos de deslizamiento 70a, 74a, que forma una muesca 104.

Preferentemente, además, los lados que delimitan circunferencialmente el diente divergen hacia el exterior, de modo que impiden, al menos en parte, la salida del diente de la ventana por la rotación relativa del faldón con respecto al cuello.

Preferentemente, el diente auxiliar 100 está dispuesto en la tercera zona de acoplamiento 74 y, preferentemente, de tal manera que, en sentido horario C, partiendo de la tercera rampa de salida 82 al tercer bolsillo 80, se encuentra primero dicho diente auxiliar 100 y luego dicho tercer bolsillo 80.

Preferentemente, además, el diente auxiliar 100 está dispuesto axialmente en el borde inferior del tercer bolsillo 80.

La ventana auxiliar 90 es adecuada para encajar a presión con el diente auxiliar 100 para crear un punto de restricción rotacional y axial adicional entre el faldón principal 30 y el cuello 2b.

5 De acuerdo con un modo de realización del chasis 10 (figuras 24 y 25) que no forma parte de la invención, el sistema de conexión comprende, además, un nervio auxiliar 91 que sobresale de la superficie interior de la pared anular 32 del faldón principal 30, flanqueado por la ventana auxiliar 90, para constituir un tope para el diente auxiliar 100 cuando sale de la ventana auxiliar 90.

10 De acuerdo con un modo de realización que no forma parte de la invención, el nervio auxiliar 91 tiene una progresión sustancialmente axial y está delimitado, al menos por el lado que mira a la ventana auxiliar 90, por un lado inclinado 93, para facilitar la salida del diente auxiliar 100.

Ventajosamente, dicho nervio auxiliar 91 hace menos variable la intensidad del par necesario para la primera apertura del dispositivo.

15 De acuerdo con un procedimiento de acoplamiento, particularmente adecuado para el acoplamiento automático realizado por máquinas llenadoras, comenzando con el cabezal dispensador 4 separado de la botella 2, colocando el cabezal dispensador 4 y la botella 2 en una posición angular de alineación mutua predefinida, el cabezal dispensador 4 se puede insertar axialmente en el cuello 2b, de modo que el dispositivo dispensador 1 se lleva a la configuración de acoplamiento (figuras 14 a 19 y figura 23a).

20 El cabezal dispensador 4 y la botella 2 están dispuestos en la posición relativa de alineación cuando la primera lengüeta 40 está axialmente alineada con el primer plano inclinado 70a (en consecuencia, la tercera lengüeta 44 está alineada con el tercer bolsillo 80); esta disposición mutua generalmente corresponde al posicionamiento de la boquilla dispensadora en la parte delantera del dispositivo.

25 Para alcanzar la configuración de acoplamiento, durante la traslación axial, la primera lengüeta 40 se desliza sobre el primer plano inclinado 70a y encaja en el primer bolsillo 76 y, al mismo tiempo, la tercera lengüeta 44 se desliza sobre el tercer plano inclinado 74a y encaja en el tercer bolsillo 80.

30 Simultáneamente, la segunda lengüeta 42 se desliza para encajar a presión y acoplarse con la segunda zona de acoplamiento 72.

35 Al mismo tiempo, preferentemente, el diente auxiliar 100, provocando una deformación local de la pared anular 32, encaja en la ventana auxiliar 90, facilitado por el plano de diente 102.

40 Para desenganchar el cabezal dispensador 4 de la botella 2, es necesario en primer lugar completar una rotación relativa del cabezal 4 con respecto al cuello 2b, hasta una configuración intermedia, y luego se alcanza un desenganche axial relativo del cabezal 4 con respecto al cuello 2b.

La rotación relativa del chasis 10 con respecto al cuello 2b, provoca que el diente auxiliar 100, deformando localmente la zona de la pared anular alrededor de la ventana auxiliar, sea forzado fuera de dicha ventana auxiliar 90, en contraste con la pared anular 32, que sufre una deformación localizada.

45 Por ejemplo, mediante el giro en sentido antihorario A del cabezal 4 con respecto al cuello 2b (figuras 20 y 23b), la primera lengüeta 40 es empujada radialmente hacia el exterior por el elemento saliente 76a de la primera zona de acoplamiento 70.

50 En particular, dicho elemento saliente 76a actúa sobre la superficie interior 40ci de la pared de cierre 40c de la primera lengüeta 40, provocando una deformación de la misma.

Del mismo modo, la tercera lengüeta 44 es empujada radialmente hacia fuera por el elemento saliente 80a de la tercera zona de acoplamiento 74.

55 En particular, dicho elemento saliente 80a actúa sobre la superficie interior 44ci de la pared de refuerzo 44c de la tercera lengüeta 44, provocando una deformación de la misma.

60 Continuando con el giro en sentido antihorario A (figuras 21 y 23c), la primera lengüeta 40 sobrepasa el elemento saliente 76a y se sitúa en el primer canal 79, mientras que la tercera pestaña 44 sobrepasa el elemento saliente 80a y se sitúa en el tercer canal 83. Durante la rotación, el diente auxiliar 100 continúa deformando localmente la pared anular 32.

65 Continuando con el giro en el sentido antihorario A (figuras 22 y 23d), la primera lengüeta 40 se desplaza por la primera rampa 78 y la tercera lengüeta 44 se desplaza por la tercera rampa 82, guiando así dichas lengüetas en una traslación axial que desacopla axialmente el cabezal dispensador 4 y la botella 2.

Al mismo tiempo, el diente auxiliar 100, venciendo la resistencia a la deformación de la pared anular 32, sobresale axialmente del faldón principal 30.

5 De manera innovadora, la botella de acuerdo con la presente invención resuelve el problema mencionado anteriormente, en la medida en que asegura un buen par resistente a la rotación mutua tanto en la primera apertura como en las sucesivas aperturas.

10 El solicitante, mediante la realización de unos ensayos experimentales, ha demostrado, por ejemplo, cómo el primer par de apertura varía entre 230 Nm y 300 Nm, mientras que el par de la quinta apertura varía entre 100 Nm y 150 Nm.

La disminución del par de apertura para los dispositivos de la técnica anterior es decididamente más brusca y generalmente pasa de 300 Nm para el primer par de apertura a 70 Nm para el quinto par de apertura.

15 Se sostiene que tal efecto se consigue en virtud de la particular estructura de la primera y tercera lengüetas, provistas, respectivamente, de una pared de cierre y una pared de refuerzo, que ayudan a dar mayor rigidez al sistema.

20 También se sostiene que tal efecto se logra por la presencia del diente auxiliar, especialmente en lo que se refiere a mantener valores de par de apertura después de repetidas aperturas.

25 Finalmente, se sostiene que la botella soluciona el problema técnico también en virtud de la combinación sinérgica de los efectos de las lengüetas y el diente auxiliar, ya que, por ejemplo, la deformación de las lengüetas provoca una deformación de la pared anular en las inmediaciones de la ventana auxiliar, de forma que se facilite la salida del diente auxiliar desde dicha ventana auxiliar.

Ventajosamente, además, el diente auxiliar participa en el mantenimiento del par de apertura, ya que una vez que sale de la ventana auxiliar, trabaja en contracción con la resistencia a la deformación de la pared anular, que permanece sustancialmente invariable tras numerosas aperturas.

REIVINDICACIONES

1. Una botella (2) para acoplar con un cabezal dispensador de gatillo (4), en la que la botella (2) comprende un cuerpo de botella (2a) y un cuello de botella (2b), en una sola pieza con el cuerpo de botella (párrafo 15), en la que el cuello de botella (2b) presenta un borde anular (60), que tiene una altura axial predefinida que delimita circunferencialmente una boca de la botella (2), en la que, axialmente debajo del borde anular (60), en una superficie exterior del mismo, el cuello de botella (2b) proporciona zonas de acoplamiento circunferencial (70, 72, 74), en la que dichas zonas de acoplamiento circunferencial (70, 72, 74) comprenden una primera zona de acoplamiento (70) para acoplar con una primera lengüeta (40) del cabezal dispensador de gatillo (4), una segunda zona de acoplamiento (72) para acoplar con una segunda lengüeta (42) del cabezal dispensador de gatillo (4), una tercera zona de acoplamiento (74) para acoplar con una tercera lengüeta (44) del cabezal dispensador de gatillo (4);

caracterizada por que el cuello de botella comprende un diente auxiliar rígido (100) que tiene, en su parte superior, un plano de diente (102) inclinado hacia abajo, que forma una muesca (104); en la que el diente auxiliar (100) se proporciona para acoplarse con una ventana auxiliar (90) del cabezal dispensador de gatillo (4), en la que el diente auxiliar (100) sobresale de una superficie exterior del cuello de botella (2b).

2. Una botella de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la primera zona de acoplamiento (70) comprende un primer plano inclinado (70a), que tiene una prolongación angular predefinida, que sobresale externamente de la superficie exterior del cuello, circunferencialmente, estando delimitado dicho primer plano inclinado (70a) por un par de elementos de guía (70b, 70c), que le dan una forma de embudo convergente hacia abajo.

3. Una botella de acuerdo con la reivindicación 2, en la que un primer bolsillo (76), que tiene una prolongación angular predeterminada, al menos igual a la de una sección de salida del primer plano inclinado (70a), está dispuesto debajo del primer plano inclinado (70a), alineado axialmente con el mismo, en la que el primer bolsillo (76) está delimitado circunferencialmente por un elemento saliente (76a) y una pared de tope (76b).

4. Una botella de acuerdo con la reivindicación 3, en la que el elemento saliente (76a) está provisto de una rampa saliente (76a'), externa al primer bolsillo (76), para facilitar el encaje a presión por rotación en dicho primer bolsillo (76).

5. Una botella de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera zona de acoplamiento (70) comprende una primera rampa de salida (78), flanqueada circunferencialmente por el primer plano inclinado (70a) y el primer bolsillo (76), en la que entre la primera rampa de salida (78) por un lado y el primer plano inclinado (70a) y el primer bolsillo (76) por el otro, se forma un primer canal (79), en la que dicha primera rampa de salida (78) tiene una parte de entrada (78a) al nivel de un borde inferior del primer bolsillo (76), casi horizontal, y una parte de salida (78b) que termina a la altura de un borde superior del primer plano vertical inclinado (70a), en la que colectivamente, dicha primera rampa de salida (78) tiene una progresión inclinada que aumenta repentinamente desde la parte de entrada (78a) a la parte de salida (78b).

6. Una botella de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la tercera zona de acoplamiento (74) comprende un primer plano inclinado (74a) que tiene una prolongación angular predefinida que sobresale externamente desde una superficie exterior del cuello de botella, dicho tercer plano inclinado (74a) estando delimitado circunferencialmente por un par de elementos de guía (74b, 74c), que le dan una forma de embudo convergente hacia abajo.

7. Una botella de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que un tercer bolsillo (80), que tiene una prolongación angular predeterminada, al menos igual a la de una sección de salida del segundo plano inclinado (74a), está dispuesto debajo del tercer plano inclinado (74a), alineado axialmente con el mismo, el tercer bolsillo (80) estando delimitado circunferencialmente por un elemento saliente (80a) y una pared de tope (80b).

8. Una botella de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el elemento saliente (80a) está provisto de una rampa saliente (80a'), externa al tercer bolsillo (80), para facilitar el encaje a presión por rotación en dicho tercer bolsillo (80).

9. Una botella de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en la que el diente auxiliar (100) está dispuesto axialmente en el borde inferior del tercer bolsillo (80).

10. Una botella de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en la que la tercera zona de acoplamiento (74) comprende una tercera rampa de salida (82), flanqueada circunferencialmente por el

tercer plano inclinado (74a) y el tercer bolsillo (80), en la que entre la tercera rampa de salida (82) por un lado y el tercer plano inclinado (74a) y el tercer bolsillo (80) por el otro, se forma un tercer canal (83).

- 5 11. Una botella de acuerdo con la reivindicación 10, en la que la segunda zona de acoplamiento (72) comprende un segundo plano inclinado y un segundo bolsillo.
- 10 12. Una botella de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los lados que delimitan circunferencialmente el diente divergen hacia el exterior, de manera que impiden, al menos en parte, la salida del diente de una ventana del cabezal dispensador de gatillo por la rotación relativa de un faldón del cabezal dispensador de gatillo (4) con respecto al cuello de botella.
13. Una botella de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el diente auxiliar (100) está dispuesto en la tercera zona de acoplamiento (74).
- 15 14. Un dispositivo dispensador de gatillo que comprende:
- una botella de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores;
 - un cabezal dispensador aplicado al cuello de botella de la botella.

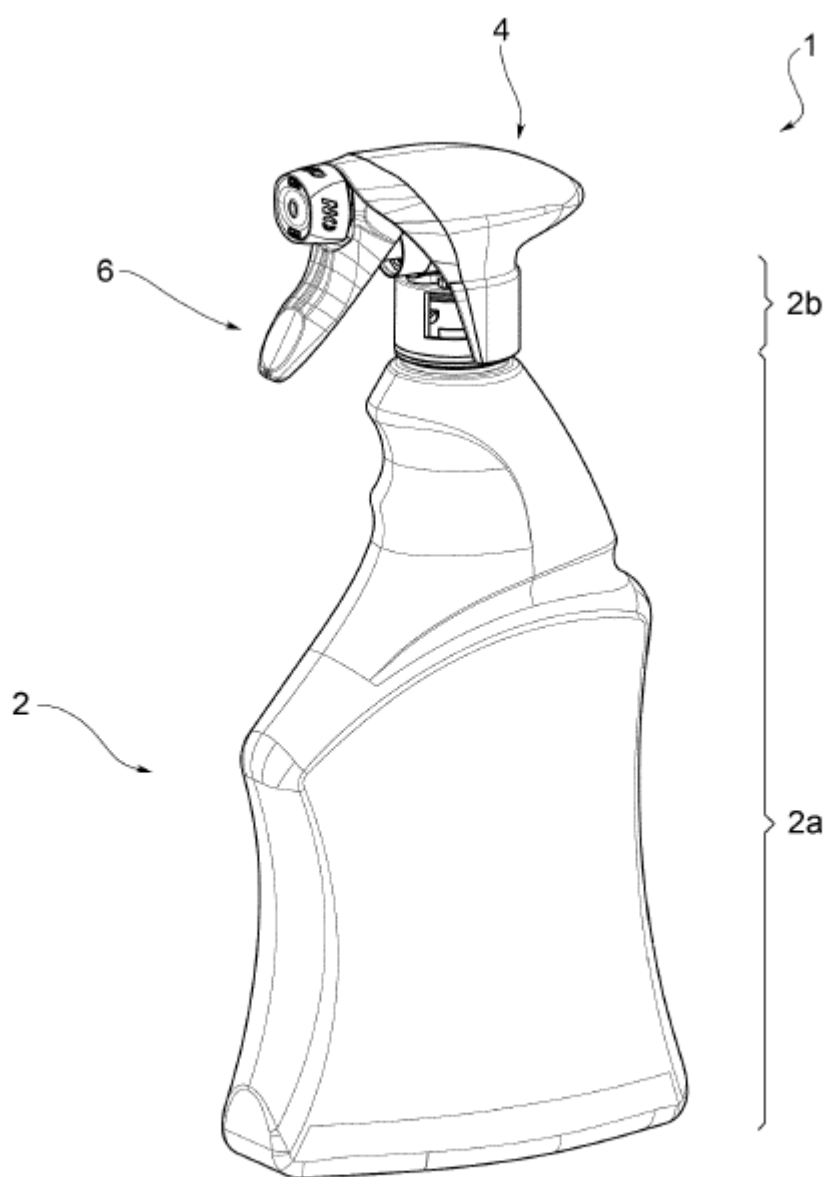


FIG.1

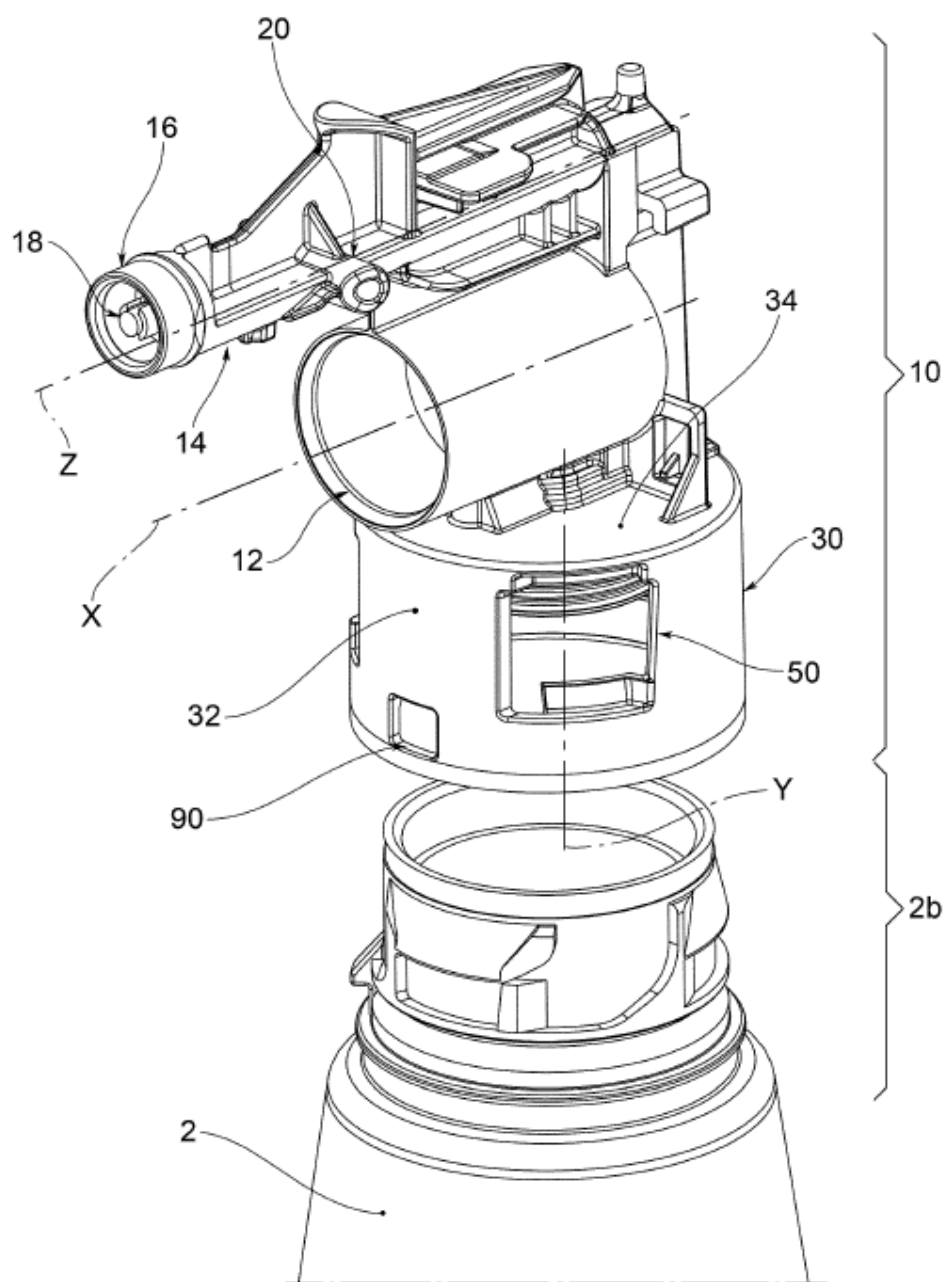
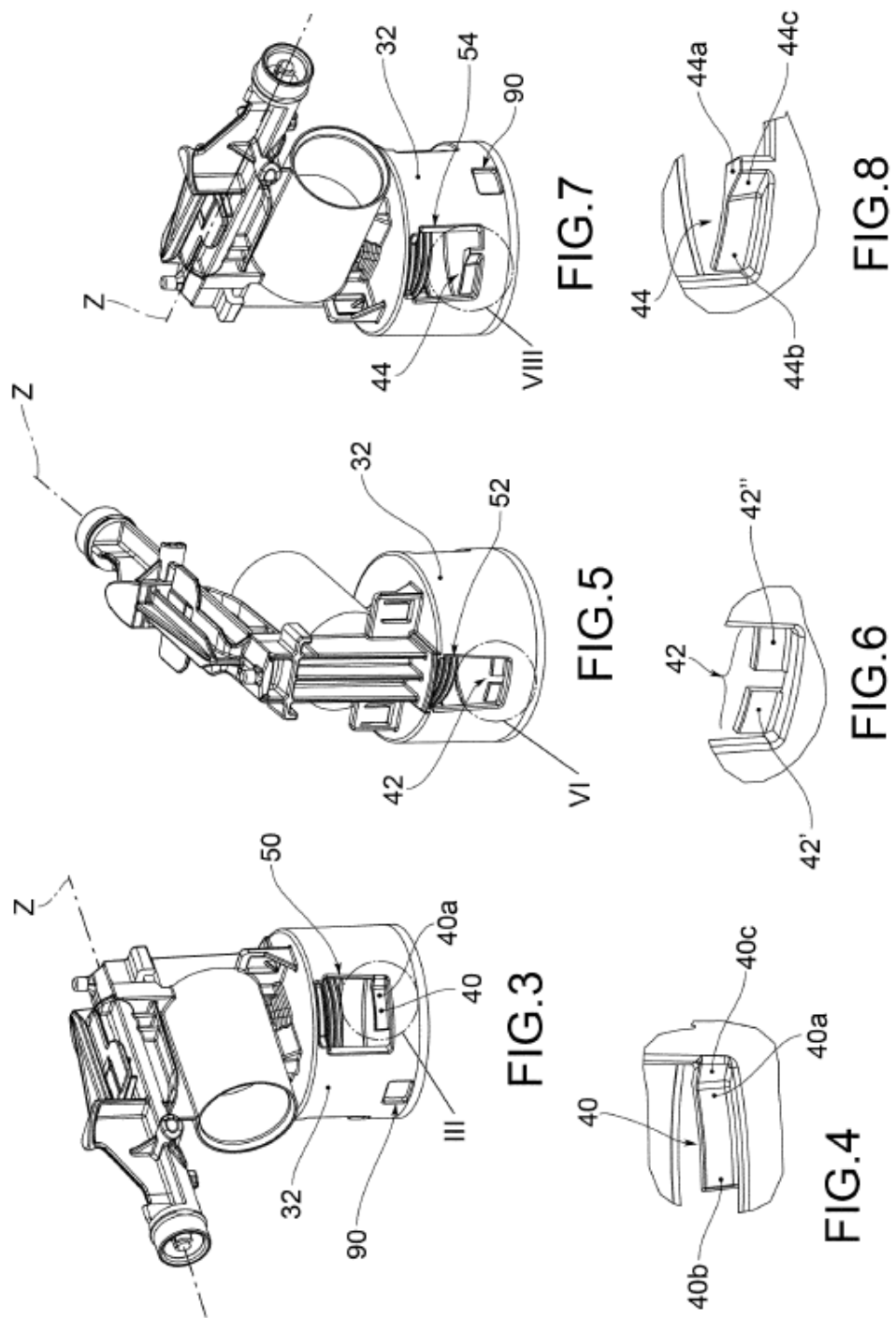


FIG.2



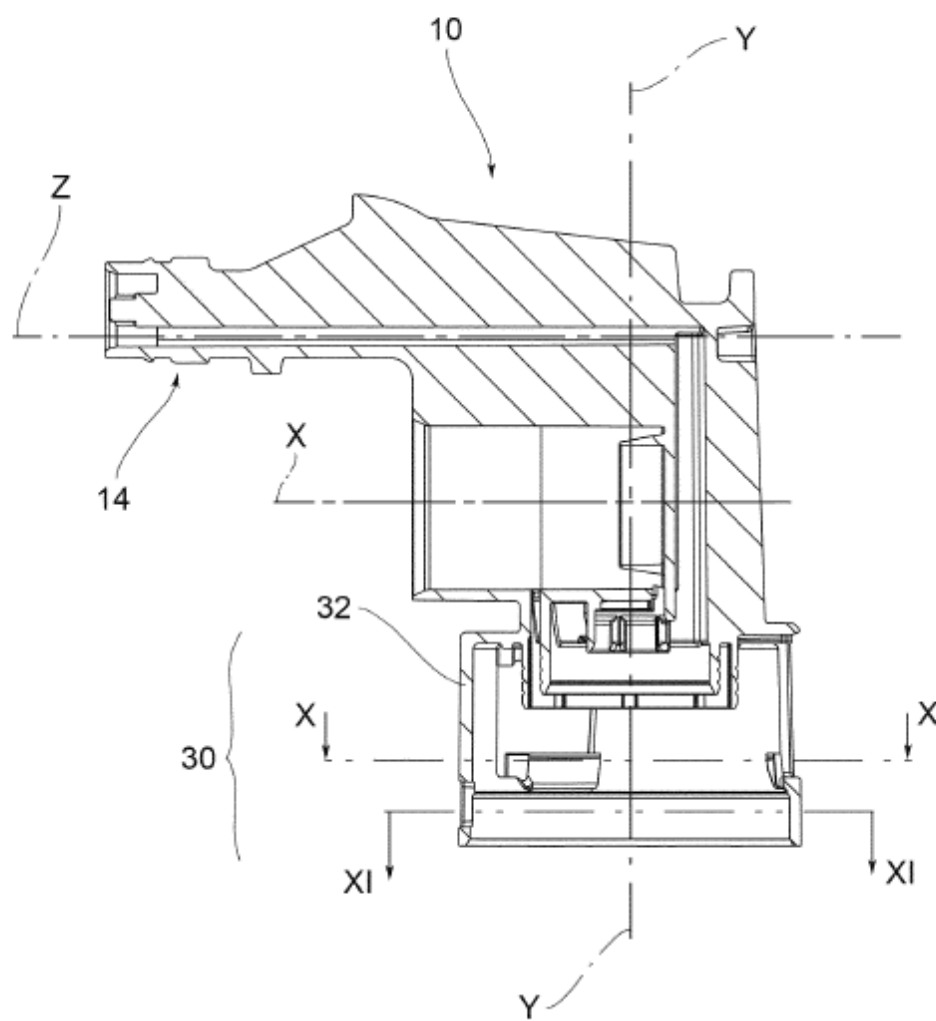


FIG.9

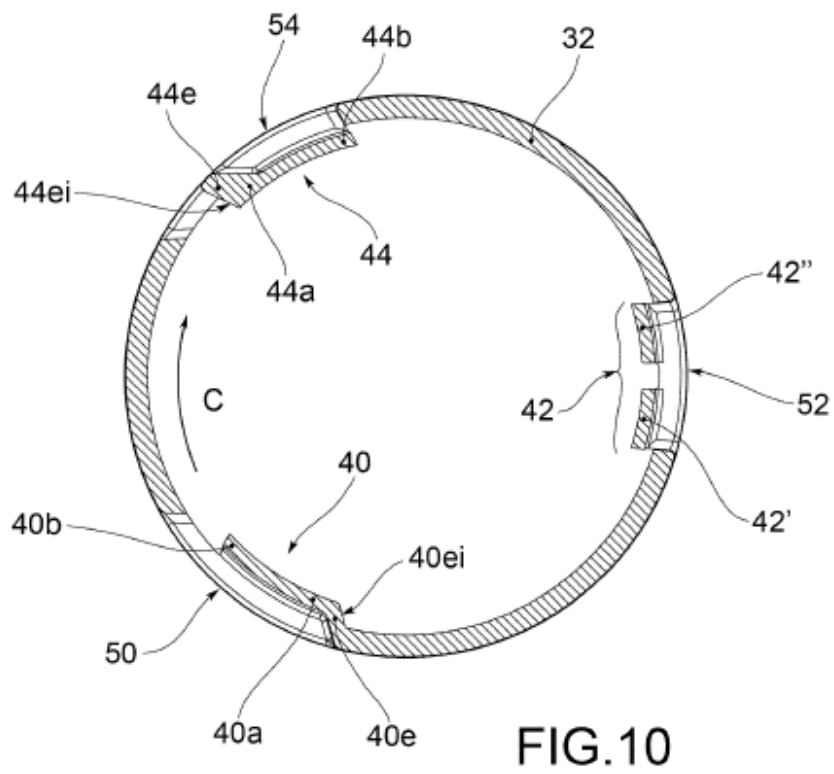


FIG. 10

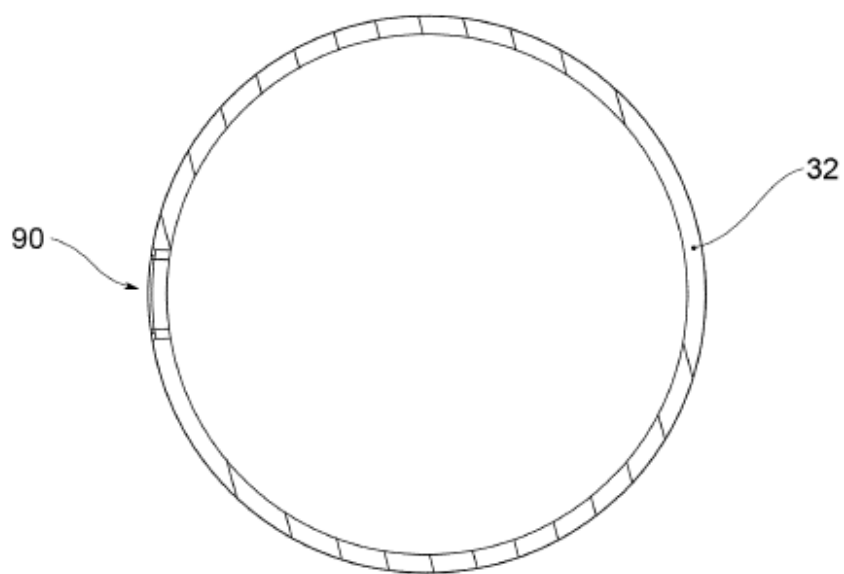


FIG. 11

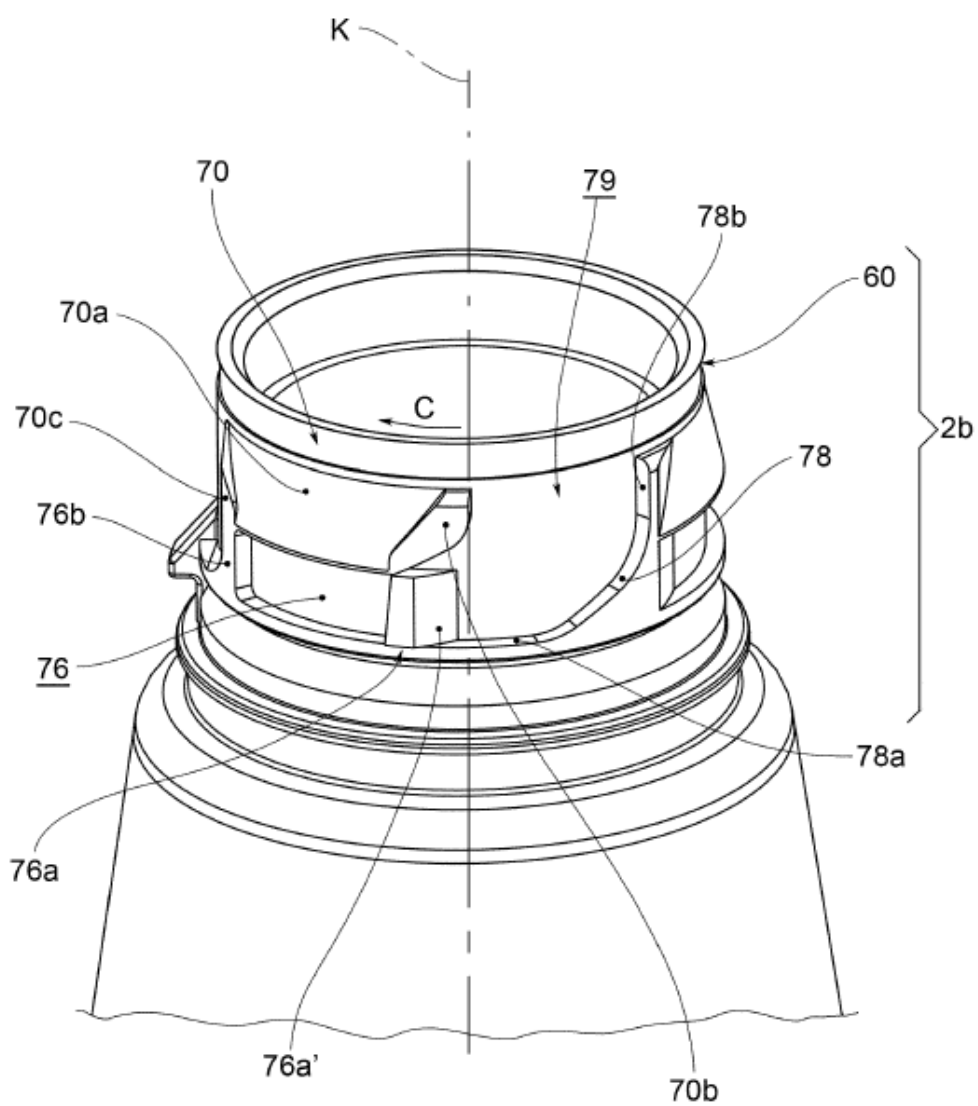


FIG.12

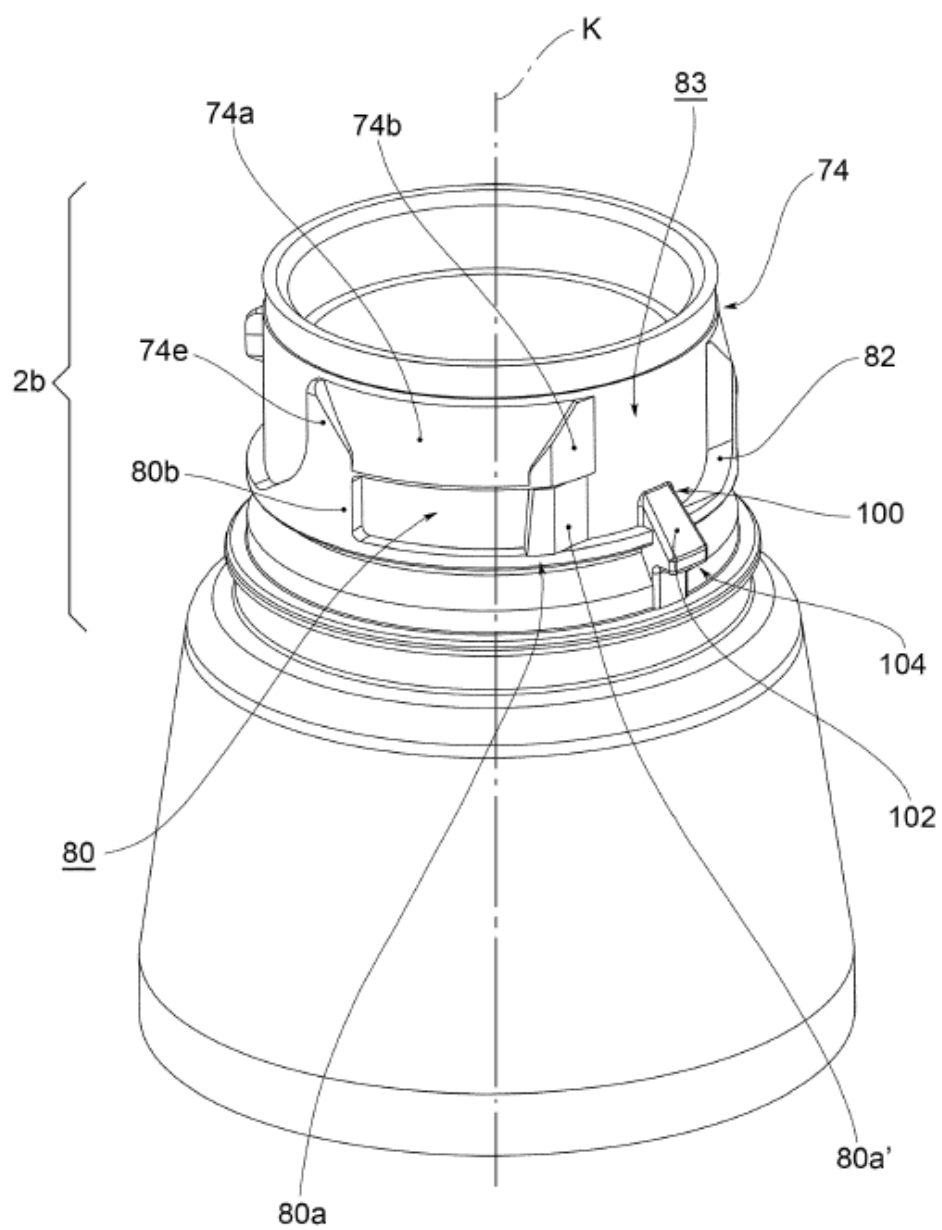


FIG.13

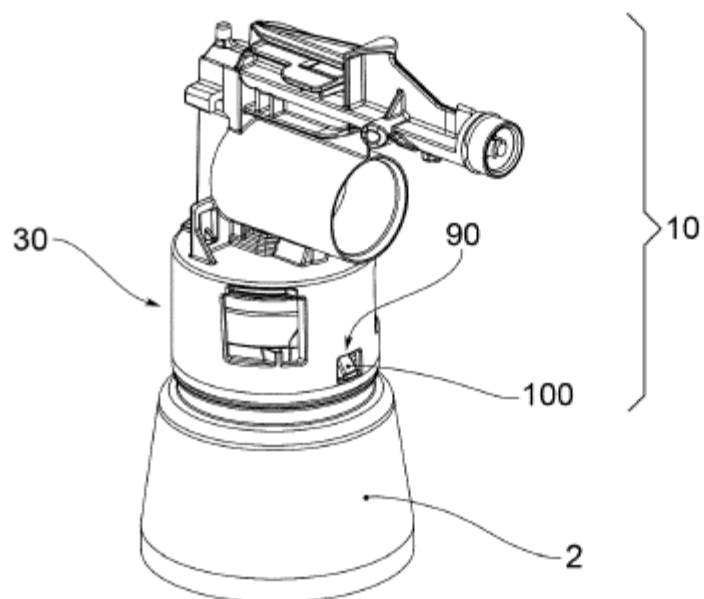


FIG.14

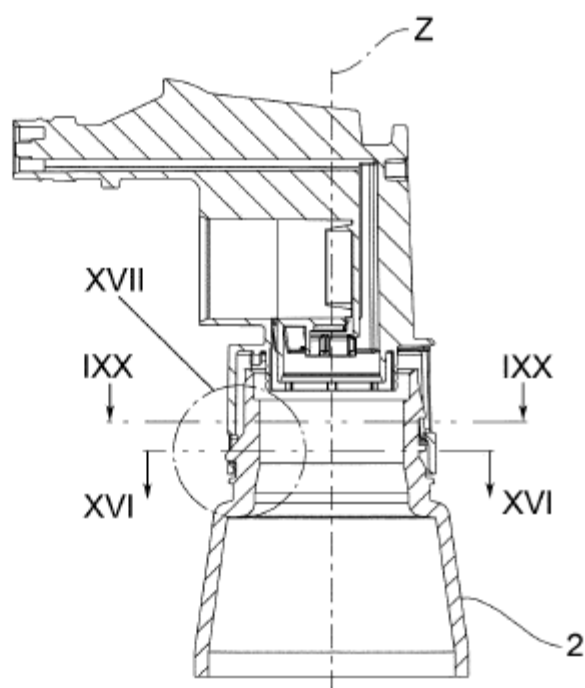


FIG.15

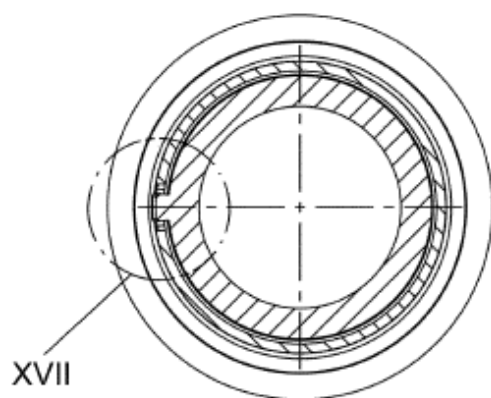


FIG.16

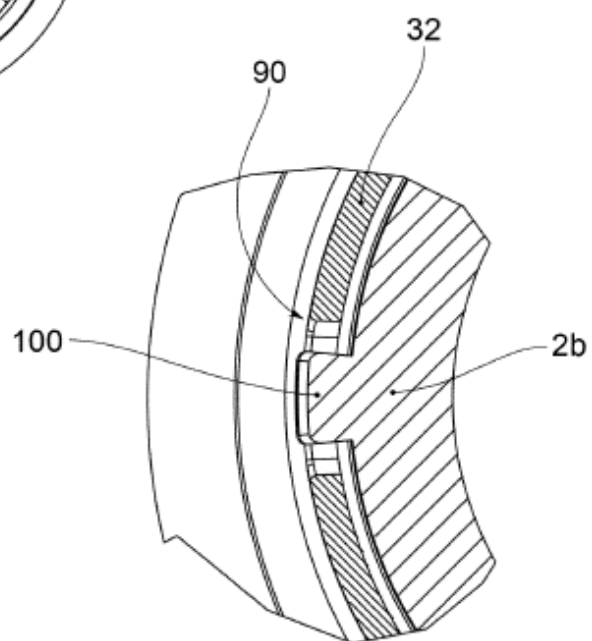


FIG.17

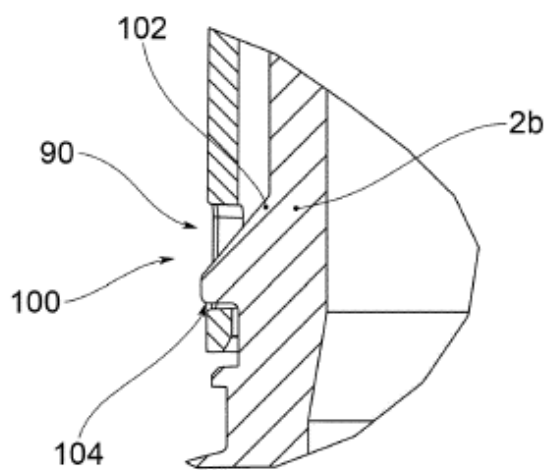


FIG.18

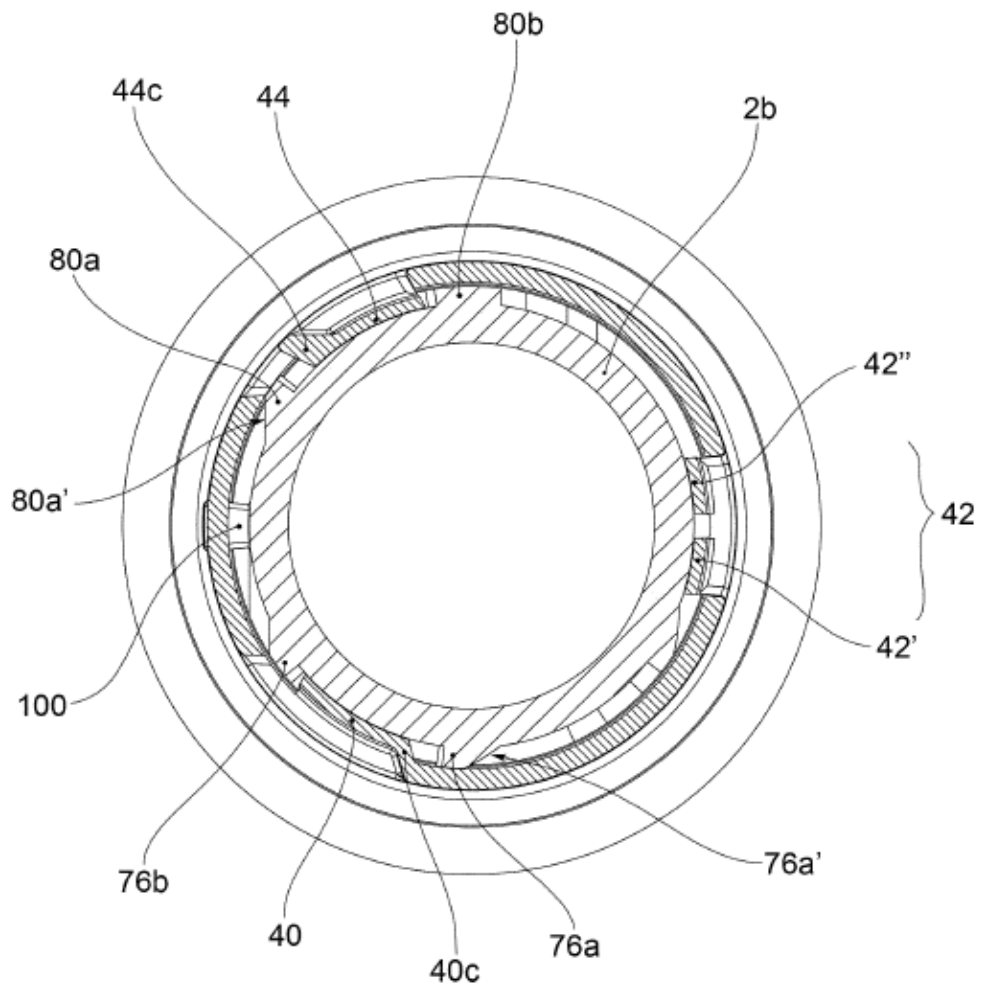


FIG.19

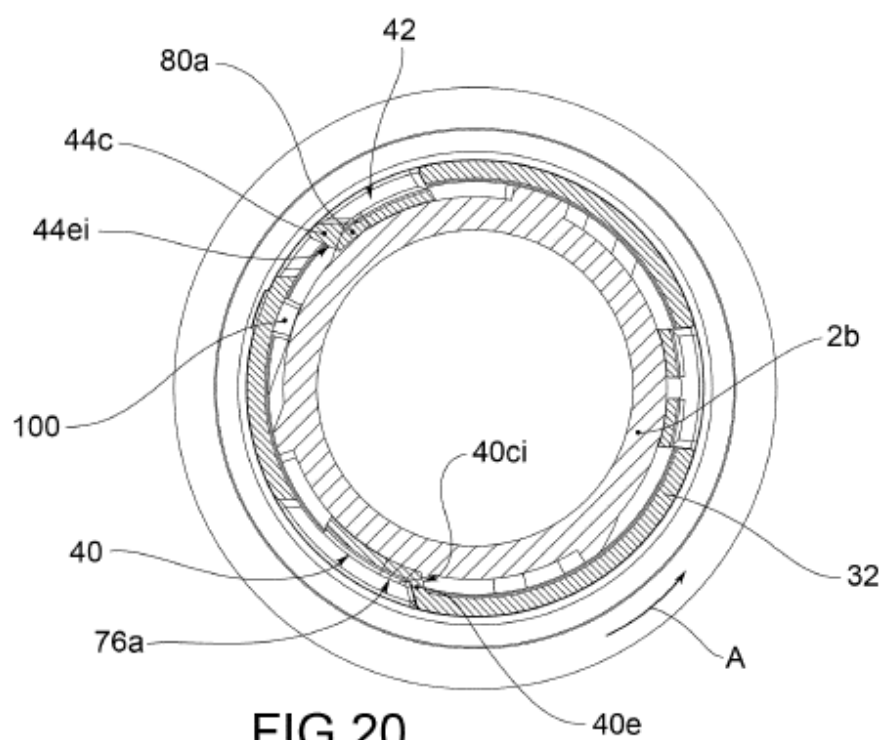


FIG.20

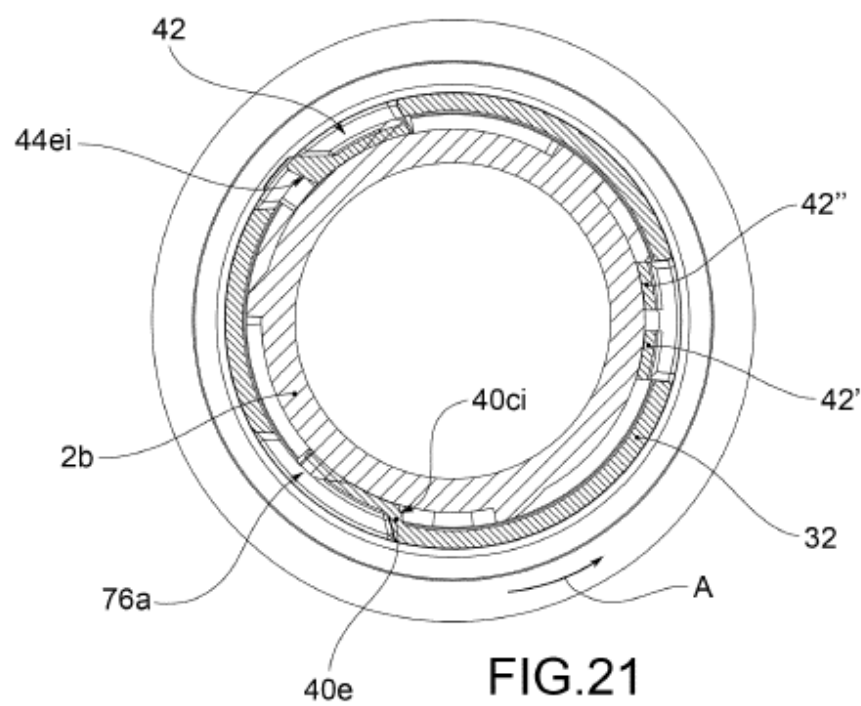


FIG.21

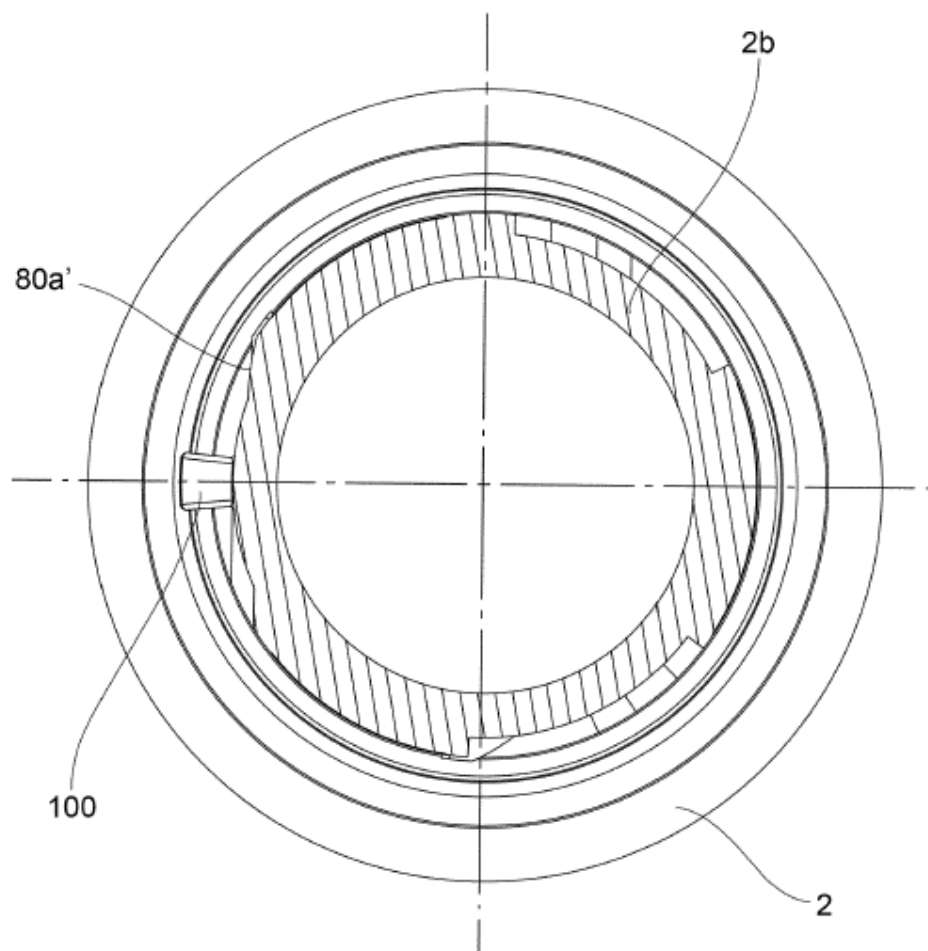


FIG.22

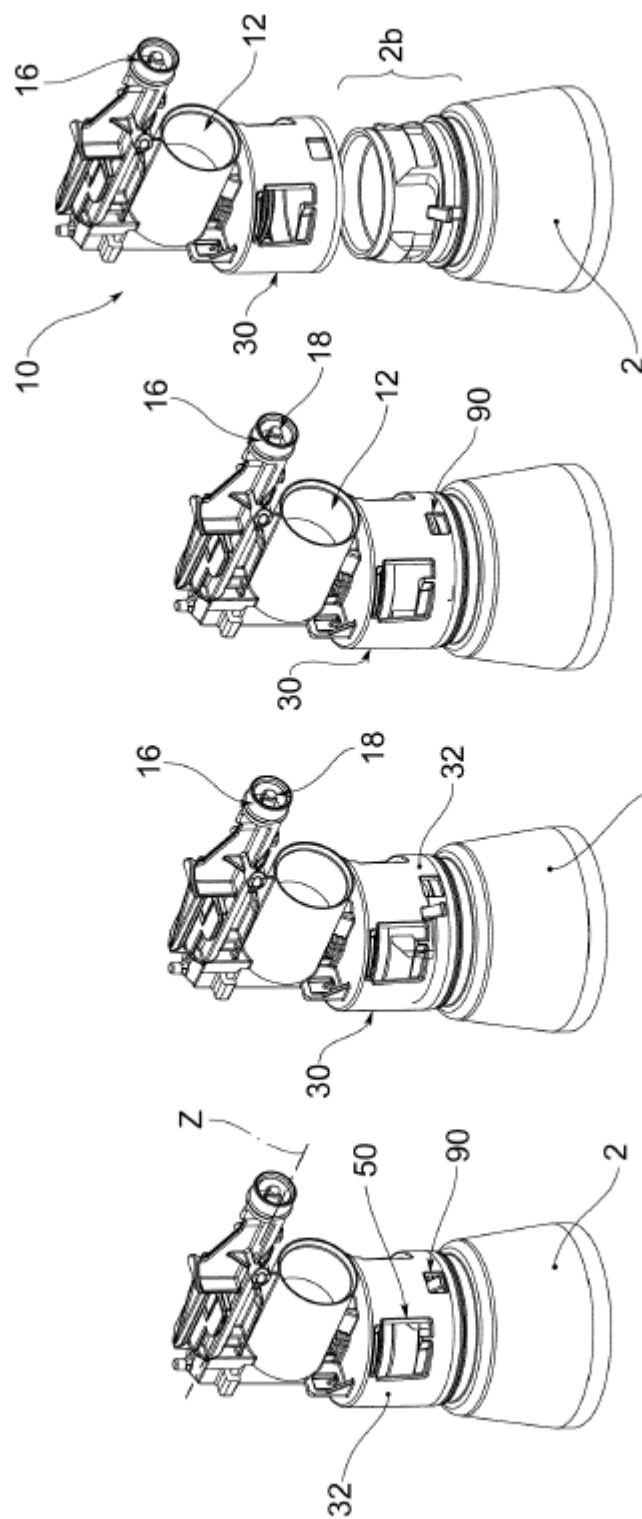


FIG.23a

FIG.23b

FIG.23c

FIG.23d

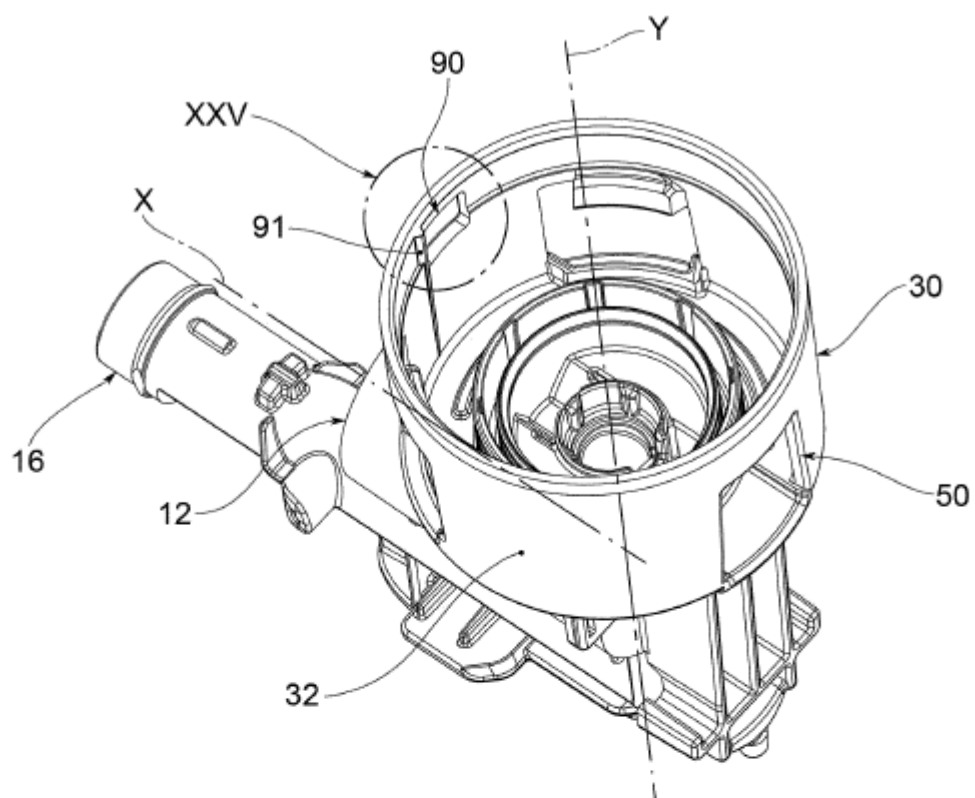


FIG.24

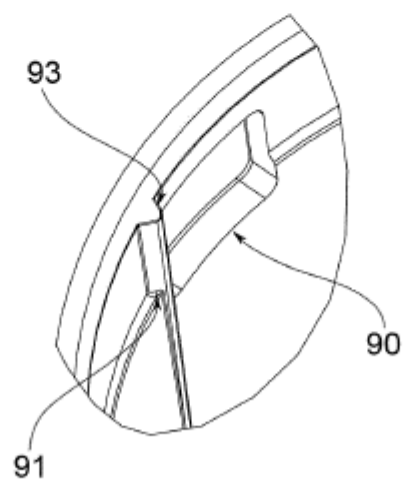


FIG.25