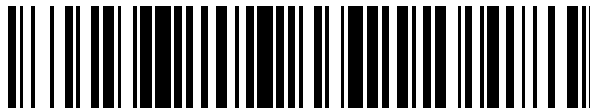


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 691 376**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.05.2015 PCT/IB2015/053866**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.01.2016 WO16005831**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2015 E 15732951 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 3166731**

54 Título: **Dispositivo dispensador de gatillo con una válvula de ventilación**

30 Prioridad:

11.07.2014 IT BS20140125

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

27.11.2018

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 2 691 376 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 dispensador de gatillo con una válvula de ventilación

5 Esta invención cubre un dispositivo dispensador de gatillo manual para líquidos, por ejemplo para la higiene del hogar, la desodorización de habitaciones, el tratamiento de tejidos antes de planchar y similares.

10 Los dispositivos dispensadores están muy extendidos, como se puede ver en los estantes de los supermercados, especialmente por su facilidad de uso y su funcionalidad. Cada año se producen muchos cientos de millones de piezas.

15 Por lo tanto, se entiende bien que una simplificación estructural del dispositivo, por ejemplo en el sentido de una reducción en el número de componentes, es particularmente apreciable, ya que permite una reducción considerable en los costes de producción y de montaje.

Por estas razones, se han desarrollado numerosas soluciones en las que uno o más dispositivos de válvula del cabezal dispensador están integrados en otros componentes.

20 Por ejemplo, el documento US 8.365.962 muestra una dispensación de gatillo en la que la válvula de ventilación, que permite el paso de aire desde el entorno exterior a la botella durante la fase de succión del líquido y evita el escape de líquido de la botella al entorno externo durante las otras fases de funcionamiento, se integra con la bombilla deformable que crea la cámara de presión. Se divulgan otros ejemplos en los documentos US3987938,WO2004/080607,US2009/0173751 y JP2007203128.

25 Sin embargo, es esencial que estas soluciones de estructura simplificada mantengan una excelente funcionalidad; en el caso de la integración de la válvula de ventilación, por ejemplo, el Solicitante ha observado que pueden surgir inconvenientes debido a una rigidez excesiva que no permita la entrada rápida de aire en la botella durante la fase de succión del líquido.

30 El propósito de la presente invención es proporcionar un dispositivo dispensador de gatillo manual que supere los inconvenientes mencionados con referencia a la técnica anterior.

35 Este propósito se logra mediante un dispositivo dispensador manual de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen modos de realización ventajosos distintos.

Las características y ventajas del dispositivo de acuerdo con la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción, dada a modo de ejemplo no limitativo, de acuerdo con los dibujos adjuntos, en los que:

- 40 - la Figura 1 muestra un dispositivo dispensador de acuerdo con la presente invención, que comprende una botella y un cabezal dispensador acoplados entre sí;
- la Figura 2 muestra una vista en sección del cabezal dispensador de la Figura 1;
- 45 - la Figura 3 muestra una ampliación del detalle III en la Figura 2;
- la Figura 4 muestra una vista de un bastidor del cabezal dispensador de la Figura 2;
- la Figura 5 muestra una vista en sección del bastidor de la Figura 4;
- 50 - la Figura 6 muestra una ampliación del detalle IV en la Figura 5;
- las Figuras 7 y 8 muestran una vista de una bombilla del cabezal dispensador de la Figura 2; y
- 55 - la Figura 9 muestra una vista en sección de la bombilla de las Figuras 7 y 8.

Con referencia a las figuras adjuntas, la referencia 1 indica en general un dispositivo dispensador de gatillo manual.

60 El dispositivo 1 comprende una botella 2, provista de un compartimento de contención 4 para contener un líquido, y un cabezal dispensador 10, en general preensamblado, aplicable a la botella 2.

Por ejemplo, la botella 2 está provista de un cuello 6 para su conexión al cabezal 10.

65 Por ejemplo, el cabezal 10 está provisto de un sistema a presión o de bayoneta para su conexión con el cuello 6.

De acuerdo con otro ejemplo, el cuello está roscado externamente y el cabezal está provisto de una tuerca anular roscada para su conexión al cuello.

5 El cabezal 10 comprende un bastidor 14 para el soporte de componentes de dicho cabezal, por ejemplo provisto de un pie de base 16 acoplable, por conexión a presión o de bayoneta, con el cuello 6 de la botella 2.

Preferentemente, el pie de base 16 tiene una forma cilíndrica circular y define un eje principal X que identifica la dirección de inserción y de acoplamiento del bastidor 14 al cuello 6.

10

De acuerdo con un modo de realización preferido, el bastidor 14 comprende una rama de soporte 18 que se extiende desde un extremo 18a proximal al eje principal X, por ejemplo en correspondencia con el pie de base 16, hasta un extremo 18b distal del eje principal X, divergiendo del mismo.

15 Adicionalmente, el bastidor 14 comprende preferentemente una pared espaciadora anular 20, contigua al pie de base 16, por ejemplo de forma cilíndrica circular y que tiene el mismo eje principal X.

La pared espaciadora 20, que delimita internamente un compartimiento 20b, presenta una extensión axial predefinida y preferentemente un diámetro externo más pequeño que el diámetro externo del pie de base 16.

20

El cabezal 10 también comprende una pared auxiliar anular 21, preferentemente contigua a la pared espaciadora 20, que tiene una extensión axial predefinida; por ejemplo, dicha pared auxiliar 21 constituye una extensión axial de la pared espaciadora 20 y, preferentemente, está hecha en una sola pieza con la misma.

25 El cabezal 10 también comprende una pared de separación 30, situada radialmente internamente a la pared espaciadora 20, dispuesta para cerrar, al menos parcialmente, el compartimiento 20b interno a dicha pared espaciadora 20. La pared auxiliar 21 se extiende axialmente sobresaliendo desde la pared de separación 30 desde el lado opuesto a la pared espaciadora 20.

30 Preferentemente, dicha pared de separación 30 está hecha de una sola pieza y, preferentemente, en una sola pieza con el bastidor 14.

La pared de separación 30 comprende una corona externa 32, por ejemplo unida, al menos para una sección, con la pared espaciadora 20 y, para otra sección, separada de la misma, para realizar un paso de ventilación 34 que atraviesa dicha pared de separación 30.

35

Preferentemente, la corona externa 32 se encuentra sustancialmente en un plano perpendicular al eje principal X.

40 La pared de separación 30 también comprende un faldón externo anular 36, que tiene una extensión axial, que, al menos para una parte de ella, delimita dicho paso de ventilación 34 junto con la pared auxiliar 21.

Adicionalmente, el respiradero de pared 30 comprende un faldón interno anular 38, que tiene extensión axial, en el mismo lado del faldón externo 36, dispuesto radialmente dentro de dicho faldón externo 36, unido al borde terminal interno de la corona externa 32.

45

Preferentemente, dicho faldón interno 38 tiene una primera banda 38a, unida a la corona externa 32, una banda intermedia 38b, unida a la primera banda 38a y que tiene una forma troncocónica que converge distalmente hacia el eje principal X, y una banda terminal 38c, unida a la banda intermedia 38b, que tiene preferentemente una forma cónica truncada que converge distalmente hacia el eje principal X, por ejemplo, con una inclinación menos pronunciada de la banda intermedia 38b.

50

Además, la pared de separación 30 comprende una corona interna 40, dispuesta radialmente en el interior de la falda interna 38, dispuesta sustancialmente en un plano perpendicular al eje principal X.

55

La corona interna 40 tiene una abertura de entrada 42 que pasa a través del grosor, desde la cual se extiende un conducto de aspiración 44 de la pared de separación 30, por ejemplo coaxial con el eje principal X.

En otras palabras, el bastidor 14 tiene:

60

- dicho paso de ventilación 34 delimitado radialmente entre al menos una porción angular del faldón externo 36 y una porción angular de la pared auxiliar 21, adecuada para poner el compartimiento 4b en comunicación con el entorno externo, y

65 - un compartimiento de acoplamiento anular 46, delimitado radialmente entre el faldón externo 36 y el faldón interno 38.

- De acuerdo con la invención, el cabezal 10 comprende un borde de fijación 50, preferentemente hecho en una pieza con el bastidor 14, dispuesto en la parte superior de dicho bastidor 14, por ejemplo en el borde axial de la pared auxiliar 21.
- 5 Dicho borde de fijación 50 comprende una pluralidad de aletas de fijación 52 espaciadas angularmente y dispuestas circunferencialmente a lo largo de dicho borde axial de la pared auxiliar 21.
- 10 Preferentemente, cada aleta de fijación 52 tiene un pie 54, acoplado a la pared auxiliar 21, y una porción ampliada 56 que forma una protuberancia con respecto al pie 54, que se proyecta radialmente internamente.
- Preferentemente, dicha porción ampliada 56 está acampanada en la parte superior, a modo de invitación a la inserción.
- 15 Además, el cabezal 10 comprende un conducto dispensador 60 para dispensar el líquido hacia el exterior; preferentemente, dicho conducto de distribución se realiza dentro del bastidor 14 y, preferentemente, se extiende a lo largo de un eje de dispensación Y que incide sobre el eje principal X, preferentemente perpendicular al mismo.
- 20 En particular, el conducto dispensador 60 se extiende entre un extremo de salida 62 distal, y un extremo de entrada 64 proximal al eje principal X, que se abre hacia el compartimento de acoplamiento 46.
- El cabezal 10 también comprende una bombilla 70 aplicable al bastidor 14 para realizar una cámara de presión 71 adecuada para colocarse en comunicación con el conducto de aspiración 44 para recibir el líquido que se vaya a dispensar y adecuado para colocarse en comunicación con el conducto dispensador 60 para dispensar el líquido al exterior.
- 25 La bombilla 70 está hecha preferentemente en una pieza a partir de un material elástico compresible manualmente, por ejemplo un polímero de acetato de etileno-vinilo (EVA).
- 30 La bombilla 70 comprende una carcasa anular 72, preferentemente realizada en una pieza a partir de un material elástico compresible manualmente, por ejemplo, un polímero de acetato de etileno-vinilo (EVA).
- 35 La carcasa 72 comprende una pared lateral 74 que tiene un eje de bombilla Z, por ejemplo coincidente, con la cabeza ensamblada, con el eje principal X del bastidor 14.
- Preferentemente, en la configuración no deformada, la pared lateral 74 tiene una forma de barril arqueado y termina con una región extrema 74a, cuyo extremo delimita una abertura 75 de la bombilla 70.
- 40 La carcasa 72 también comprende una base de cabezal 76, conectada a la pared lateral, que cierra la carcasa desde el lado opuesto a la abertura 75. Preferentemente, la base de cabezal 76 está dispuesta en un plano sustancialmente perpendicular al eje de bombilla Z.
- 45 La bombilla 70 comprende además una correa 78 que rodea la pared lateral 74, espaciada radialmente de ella (por ejemplo, dicha correa 78 tiene forma de anillo circular cilíndrico), y una pared de unión 80 que une la correa 78 con la pared lateral 74.
- 50 En el lado de la base de cabezal 76, la correa 78 termina axialmente en prominencia con respecto a la pared de unión 80, a fin de formar un compartimento de descarga anular 82.
- De manera similar, desde el lado opuesto, la correa 78 termina axialmente en prominencia con respecto a la pared de unión 80, a fin de formar un asiento de aplicación anular 82.
- 55 Preferentemente, en correspondencia con el asiento de acoplamiento 84, la carcasa 72 tiene una pared de sellado 85, que sobresale de la pared lateral 74.
- 60 La bombilla 70 comprende además un reborde de ventilación 90 que sobresale de la pared lateral 74, por ejemplo sobresaliendo de la correa 78, en el lado opuesto a la base de cabezal 76, divergiendo distalmente del eje principal X.
- El reborde 90 tiene una extensión angular limitada predefinida; en otras palabras, dicho reborde no se extiende anularmente con continuidad. Por ejemplo: el reborde 90 tiene una extensión angular entre 50° y 70°, preferentemente igual a 60°.

La bombilla 70 es aplicable al bastidor 14, de manera estable para el funcionamiento del dispositivo 1, en virtud del borde de fijación 50, que por lo tanto realiza un ejemplo de modo de realización de medios de acoplamiento adecuados para acoplar establemente la bombilla 70 a la pared de separación 30.

5 En particular, para la aplicación de la bombilla 70 al bastidor 14, el eje de bombilla Z está alineado, por ejemplo, con el eje principal X del bastidor y la bombilla 70 y, por traslación, interfiere con las aletas de fijación 52, continuando para avanzar, hasta que la correa 78 se acople a presión con ellos.

10 Cuando la bombilla 70 se aplica al bastidor 14, la carcasa 72 y al menos una parte de la pared de separación 30 delimitan la cámara de presión 71.

Además, la región extrema 74a de la pared lateral 74 se recibe en el compartimiento de acoplamiento 46, en contacto de sellado con el faldón interno 38, y en particular en contacto con la primera banda 38a de la misma.

15 La pared lateral 74 y el faldón interno 38, en contacto entre ellas, realizan un ejemplo de medios dispensadores de válvula adecuados para permitir el paso de líquido desde la cámara de presión 71 al conducto dispensador 60 cuando el líquido en la cámara de presión 71 se coloque bajo presión y adecuada para evitar el paso de líquido desde la cámara de presión 71 al conducto dispensador 60 cuando el líquido no esté bajo presión.

20 Además, la pared de sellado 85 de la carcasa 72 se coloca en contacto de sellado con el faldón externo 36 de la pared de separación 30 (y el extremo libre del faldón externo 36 se inserta en el asiento de acoplamiento 84 de la bombilla 70).

25 Por lo tanto, la pared de sellado 85 y la región extrema 74a de la carcasa 72 de la bombilla 70 y la corona externa 32 de la pared de separación 30 definen una cámara intermedia 100 en la que se abre el conducto dispensador 60 y en el que el líquido que sale de la cámara de presión 71 pasa durante la dispensación, antes de canalizarse en el conducto dispensador 60.

30 Además, el reborde de ventilación 90 de la bombilla 70 se coloca en contacto de sellado con la pared auxiliar 21, bloqueando el paso de ventilación 34.

35 El reborde de ventilación 90 de la bombilla 70 y la pared auxiliar 21 crean por lo tanto medios de ventilación de válvula adecuados para permitir el paso de aire desde el exterior hacia el interior de la botella durante una fase de succión del líquido desde la botella a la cámara de presión y adecuados para evitar la fuga del líquido de la botella al entorno exterior durante otras condiciones del dispositivo.

40 Además, el cabezal 10 comprende medios de succión de válvula adecuados para permitir el paso de líquido desde la botella a la cámara de presión durante una fase de succión del líquido y adecuados para evitar el retorno del líquido desde la cámara de presión a la botella durante una fase de dispensación del líquido.

De acuerdo con un modo de realización, dichos medios de succión de válvula comprenden un obturador 110, por ejemplo una bola, acoplable con el conducto de aspiración 44.

45 De acuerdo con otros modos de realización, dichos medios de succión de válvula son del tipo de membrana deformable. Un ejemplo de modo de realización de dichos medios de succión de membrana de válvula se muestra, por ejemplo, en la Solicitud Internacional WO-A1-2011/128788 a nombre del Solicitante, cuya enseñanza se incorpora aquí.

50 De acuerdo con la invención, el cabezal 10 incluye un gatillo 200, acoplado con el bastidor 14 de una manera rotatoria o trasladable, para hacer funcionar el dispositivo 1.

55 De acuerdo con un modo de realización preferido, el gatillo 200 comprende una porción de accionamiento 202, adecuada para accionarse por los dedos de un usuario que termina en un extremo libre 204 radialmente separado del eje principal X, y una porción de bisagra 206, dispuesta en el lado opuesto el extremo libre 18 con respecto al eje principal X y articulado al bastidor 14.

En otras palabras, el gatillo 200 se extiende a horcajadas sobre el eje principal X.

60 Además, el gatillo 200 tiene una ventana frontal 208, desde la que se extiende el conducto dispensador 60 o la boquilla 300 asociada al mismo, y un elemento de presión 210 que sobresale y está dispuesto para funcionar para la compresión de la carcasa 72 de la bombilla 70 y la consiguiente dispensación del líquido.

65 Durante el funcionamiento normal del dispositivo 1, en una condición inicial del reposo, los medios dispensadores de válvula están en una configuración cerrada, en la que la región extrema 74a de la pared lateral 74 está en contacto de sellado con el faldón interno 38 de la pared de separación 30, y el gatillo está en una posición límite avanzada.

Además, los medios de succión de válvula están en una configuración cerrada; de hecho, incluso si el dispositivo se coloca horizontalmente o al revés, no sale líquido a través del paso de ventilación 34, ya que está obstruido por el reborde de ventilación 90 en contacto de sellado con la pared auxiliar 21.

5

En una etapa de dispensación, partiendo de la condición de reposo, el accionamiento del gatillo 200 hacia una posición retraída conduce a la deformación de la carcasa 72 de la bombilla 70 a través del elemento de presión 210 que funciona sobre su base de cabezal 76; como consecuencia, el líquido contenido en la cámara de presión 71 lleva los medios dispensadores de válvula a una configuración de apertura, en la que la pared lateral 74, y en particular la región final 74a de la misma, está separada del faldón interno 38 de la pared de separación 30. El líquido fluye hacia la cámara intermedia 100 y luego se canaliza hacia el conducto dispensador 60.

10

Durante la fase de dispensación, los medios de succión de válvula se fuerzan hacia una configuración cerrada, en la que el obturador 102 impide el retorno del líquido desde la cámara de presión 71 a la botella.

15

Cuando se suelta el gatillo 200, la elasticidad intrínseca de la carcasa 72 de la bombilla 70 funciona para llevar el dispositivo al estado de reposo a través de una fase de succión.

Durante la fase de succión, el vacío que se crea en la cámara de presión 71 lleva los medios dispensadores de válvula a la configuración cerrada en la que la pared lateral 74 de la carcasa 72 restablece el contacto de sellado con el faldón interno 38, y los medios de succión de válvula en la configuración abierta, para que el líquido se aspire desde el compartimiento interno 4 de la botella en la cámara de presión 71, a través del conducto de aspiración 44.

20

Durante la fase de succión, el vacío que se crea en el compartimiento interno 4 de la botella debido a la aspiración de parte del líquido funciona al abrir los medios de ventilación de válvula, llevándolos automáticamente a una configuración abierta en la que el reborde de ventilación 90 está separado de la pared auxiliar 21 y permite la entrada de aire desde el exterior hacia el compartimiento interno 4 de la botella 2.

25

De forma innovadora, el dispositivo dispensador de acuerdo con la presente invención permite obtener una notable simplicidad constructiva, gracias a la integración de uno o más medios de válvula en un solo componente, y al mismo tiempo mantener una funcionalidad excelente.

30

En particular, ventajosamente, el reborde de ventilación, de extensión angular limitada, permite una respuesta rápida en la apertura durante la fase de succión, evitando el atasco del dispositivo, una distorsión de la carcasa de la bombilla o una deformación de la botella.

35

Ventajosamente, además, el dispositivo de acuerdo con la presente invención permite una alta velocidad de producción y montaje, en virtud de la aplicación a presión de la bombilla al bastidor.

40

Resulta evidente que un experto en la técnica, a fin de satisfacer las necesidades contingentes, puede realizar cambios en el dispositivo descrito anteriormente, todo ello dentro del alcance de la protección definida por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal dispensador de gatillo (10) para un líquido, aplicable a una botella (2), que comprende:

- 5 - un bastidor (14) que comprende una pared espaciadora anular (20) que define un eje principal (X) y delimita internamente un compartimento (20b);
- una pared de separación (30) que coopera con la pared espaciadora (20) para cerrar al menos parcialmente el compartimento (20b), en el que dicha pared de separación (30) se atraviesa por un
10 conducto de ventilación (34) adecuado para poner en comunicación el compartimento (20b) con el entorno externo;
- un gatillo (200), acoplado con el bastidor (14) de una manera rotatoria o trasladable;
- 15 - una bombilla (70) aplicable a la pared de separación (30), que comprende una carcasa elásticamente deformable (72) que, junto con la pared de separación (30), delimita una cámara de presión (71);
- un conducto dispensador (60) adecuado para ponerse en comunicación con la cámara de presión (71) para dispensar el líquido hacia fuera;
- 20 - medios para el acoplamiento estable de la bombilla (70) a la pared de separación (30), comprendiendo dichos medios un borde de fijación (50) dispuesto en un borde axial extremo de una pared auxiliar (21)

25 en el que la bombilla (70) comprende un reborde de ventilación (90), moldeado en una pieza con dicha carcasa (72), adecuado para cerrar herméticamente el conducto de ventilación (34) para formar medios de ventilación de válvula, **caracterizado por que** dicho medio para acoplamiento estable de la bombilla (70) comprende además una pluralidad de aletas de fijación (52) espaciadas angularmente y dispuestas circunferencialmente a lo largo de dicho borde axial extremo de la pared auxiliar (21).

30 **2.** Cabezal (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el reborde (90) tiene una extensión angular limitada predefinida, es decir, no se extiende anularmente con continuidad.

3. Cabezal de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el reborde (90) tiene una extensión angular entre 50º y 70º, preferentemente igual a 60º.

35 **4.** Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que

- 40 - la carcasa (72) comprende una pared lateral anular (74) que termina con una región extrema (74a) y la pared de separación (30) comprende un faldón interno (38) que tiene una extensión axial, y en el que
- la región extrema (74a) de la pared lateral (74) es adecuada para ponerse en contacto de sellado con el faldón interno (38) de la pared de separación (30) para formar medios dispensadores de válvula.

45 **5.** Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que

- 50 - la carcasa (72) comprende una pared de sellado (85), y la pared de separación (30) comprende un faldón externo (36) que tiene una extensión axial, y en el que
- la pared de sellado (85) de la carcasa (72) se coloca en contacto de sellado con el faldón externo (36) de la pared de separación (30) y define al menos parcialmente una cámara intermedia (100) en la que el conducto de distribución (60) se abre.

55 **6.** Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bombilla (70) comprende una correa (78) que rodea la carcasa (72), espaciada radialmente desde la misma, y el borde de ventilación (90) sobresale de dicha correa (78).

7. Cabezal de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la correa (78) se inserta entre la pared auxiliar (21) y un faldón externo (36) de la pared de separación (30) que tiene una extensión axial.

60 **8.** Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada aleta de fijación (52) tiene un pie (54), acoplado a la pared auxiliar (21), y una porción ampliada (56) que forma una protuberancia con respecto al pie (54), que sobresale radialmente internamente.

65 **9.** Cabezal de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la porción ampliada (56) está acampanada hacia arriba para un asiento de inserción.

10. Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pared de separación (30) está moldeada en una sola pieza con el bastidor (14).
- 5 11. Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pared auxiliar (21) está moldeada en una sola pieza con el bastidor (14).
12. Cabezal de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bombilla (70) está moldeada en una sola pieza.
- 10 13. Cabezal de acuerdo una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el gatillo (200) comprende una porción de accionamiento (202), que puede accionarse con los dedos de un usuario y que termina en un extremo libre (204) espaciado radialmente del eje principal (X), y una porción de bisagra (206), dispuesta en el lado opuesto al extremo libre (204) con respecto al eje principal (X) y articulada al bastidor (14).

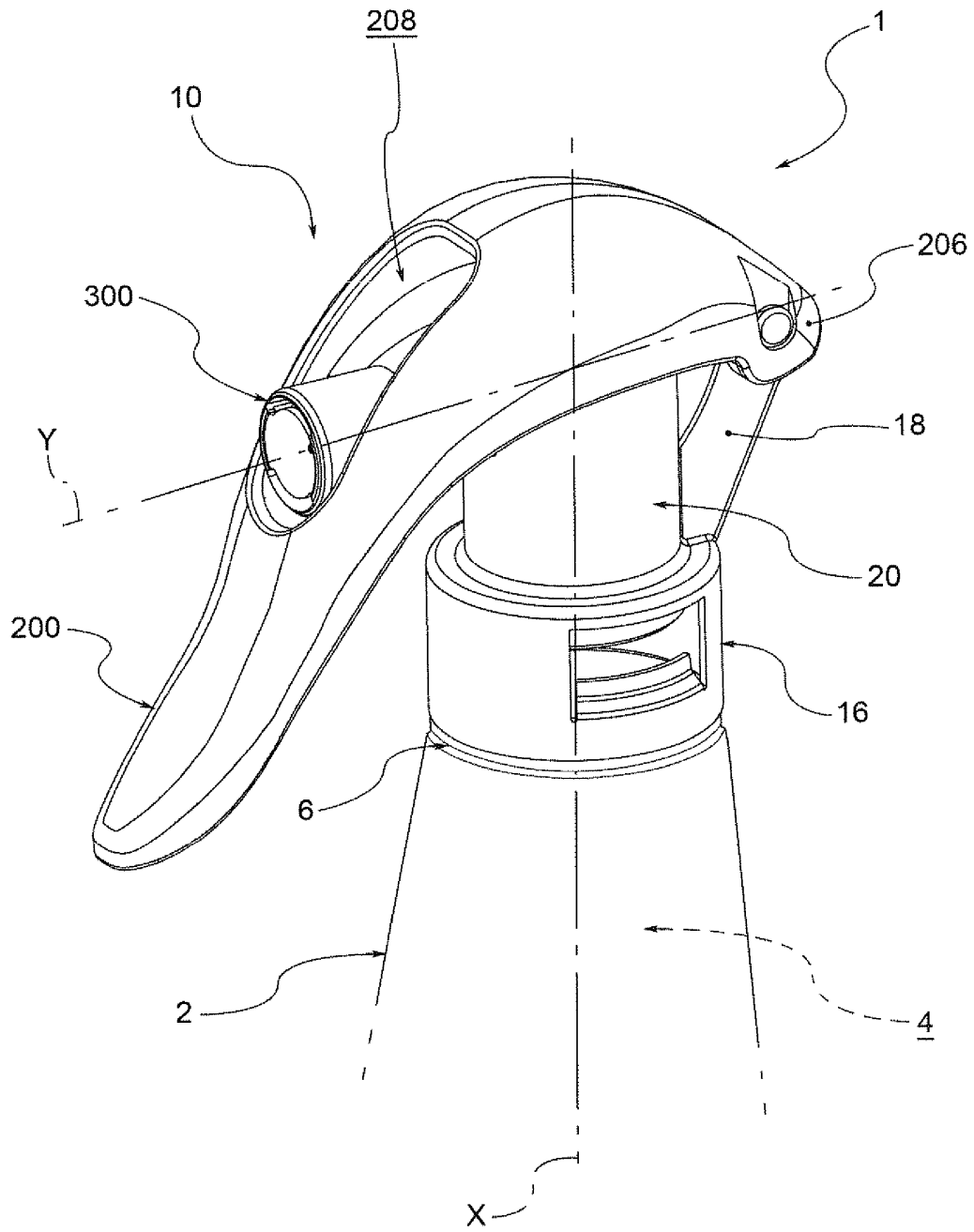
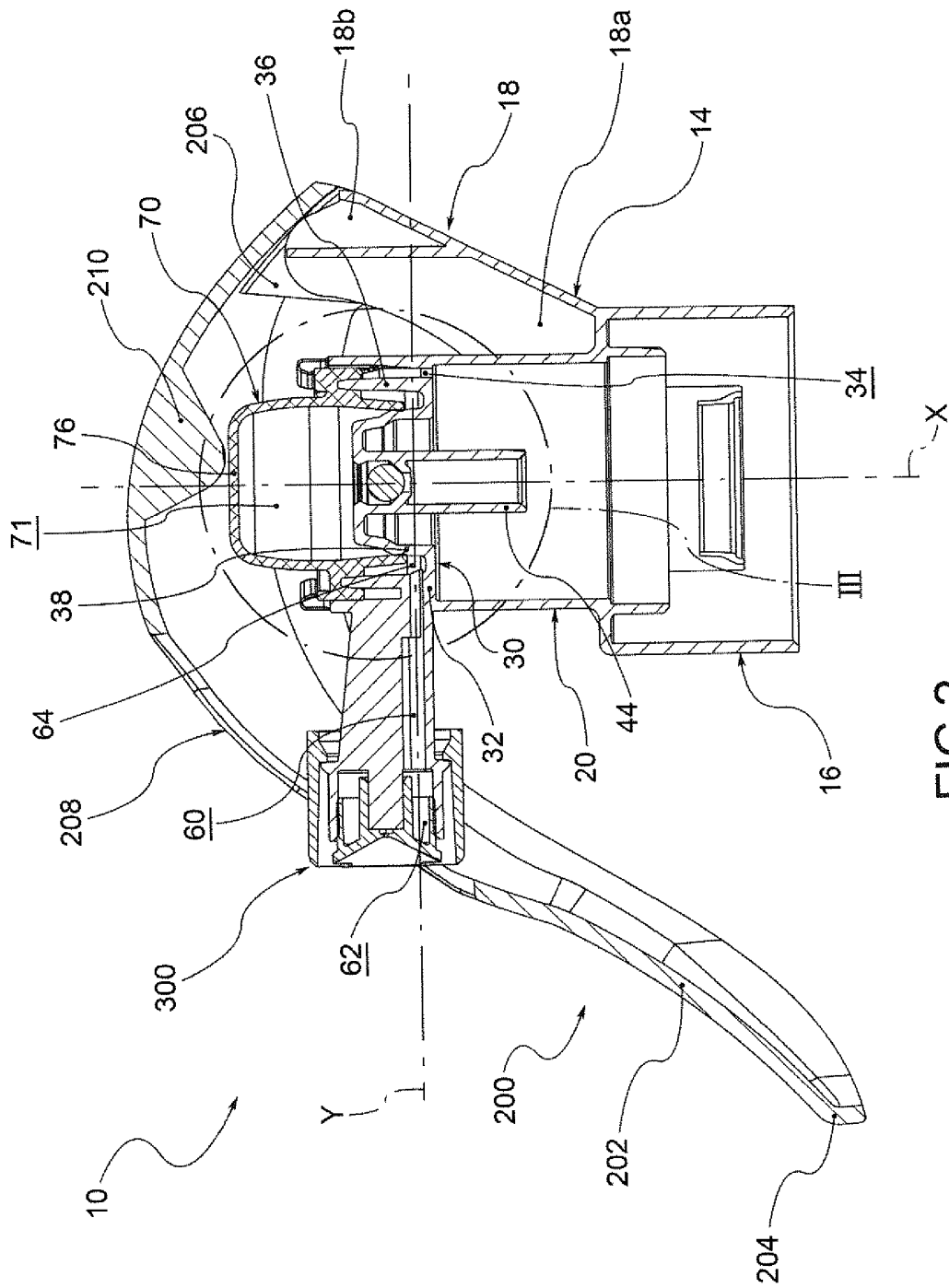


FIG.1



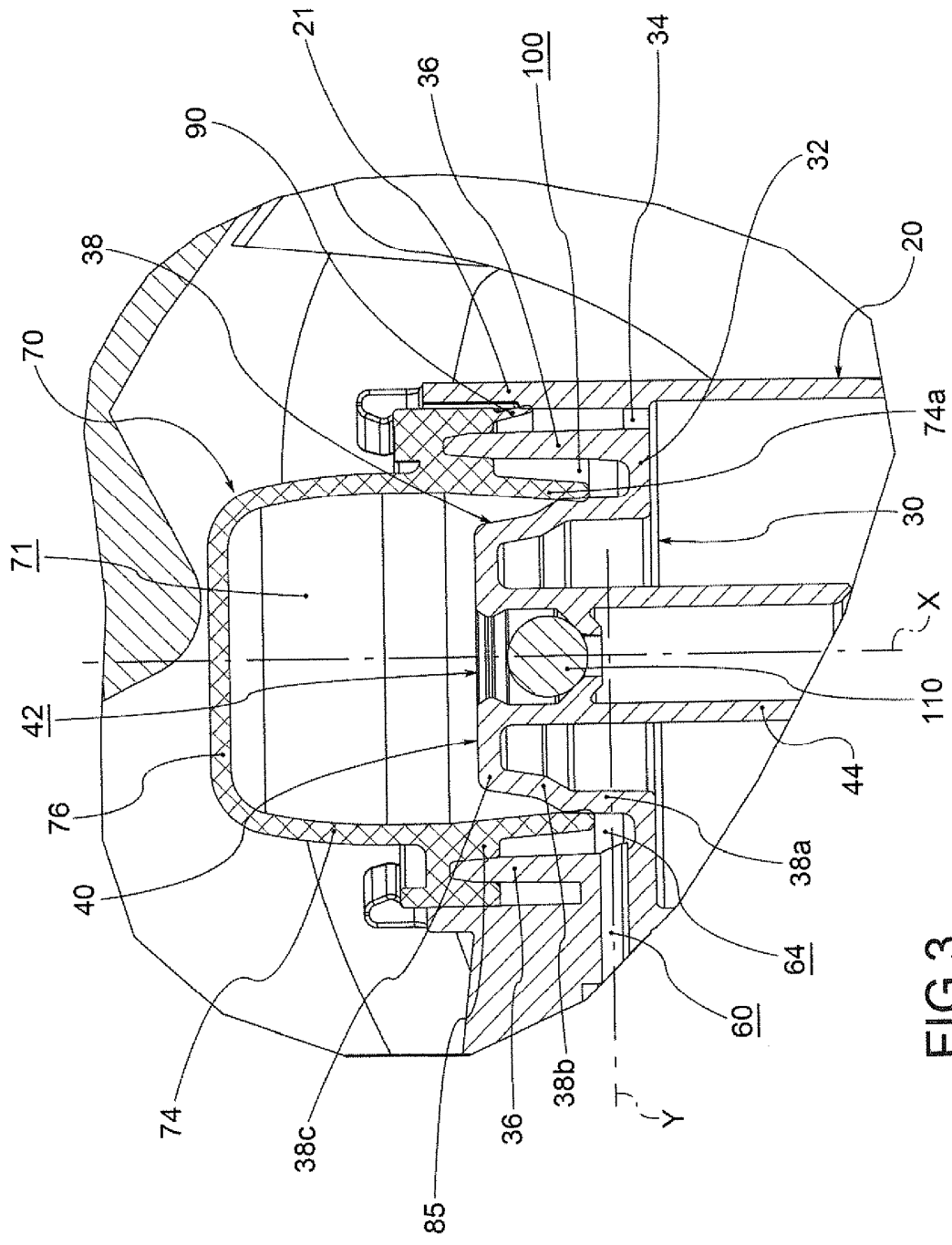


FIG. 3

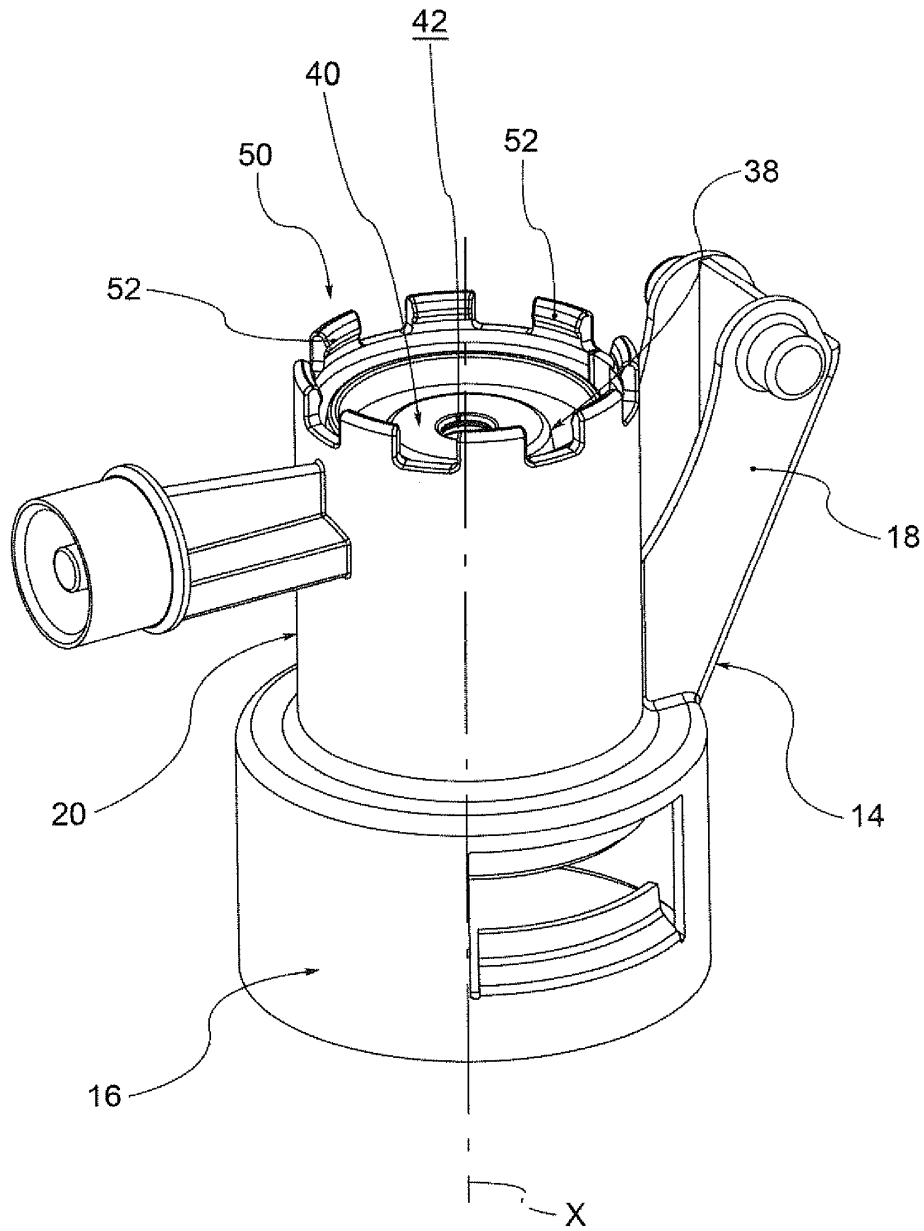


FIG.4

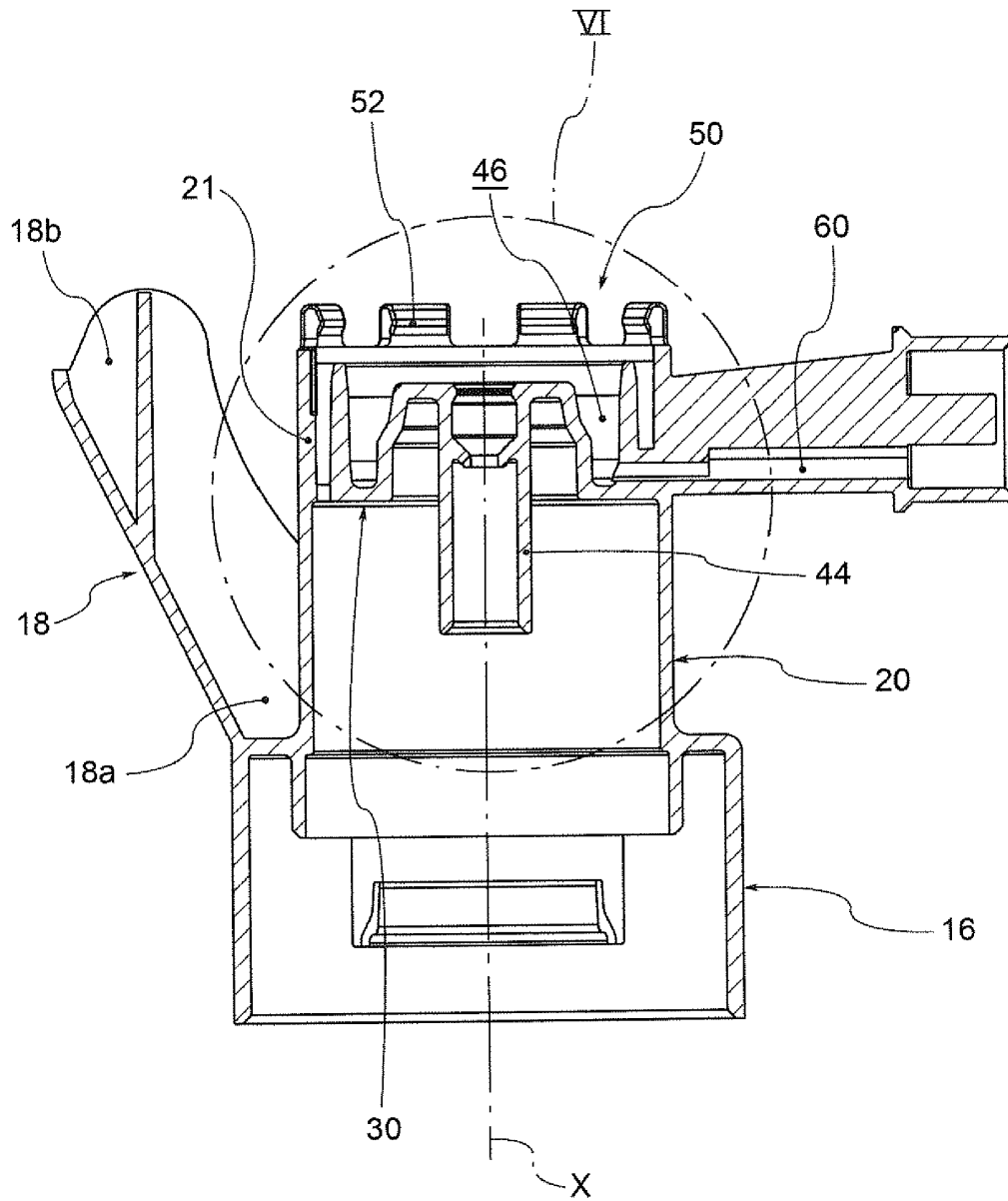


FIG. 5

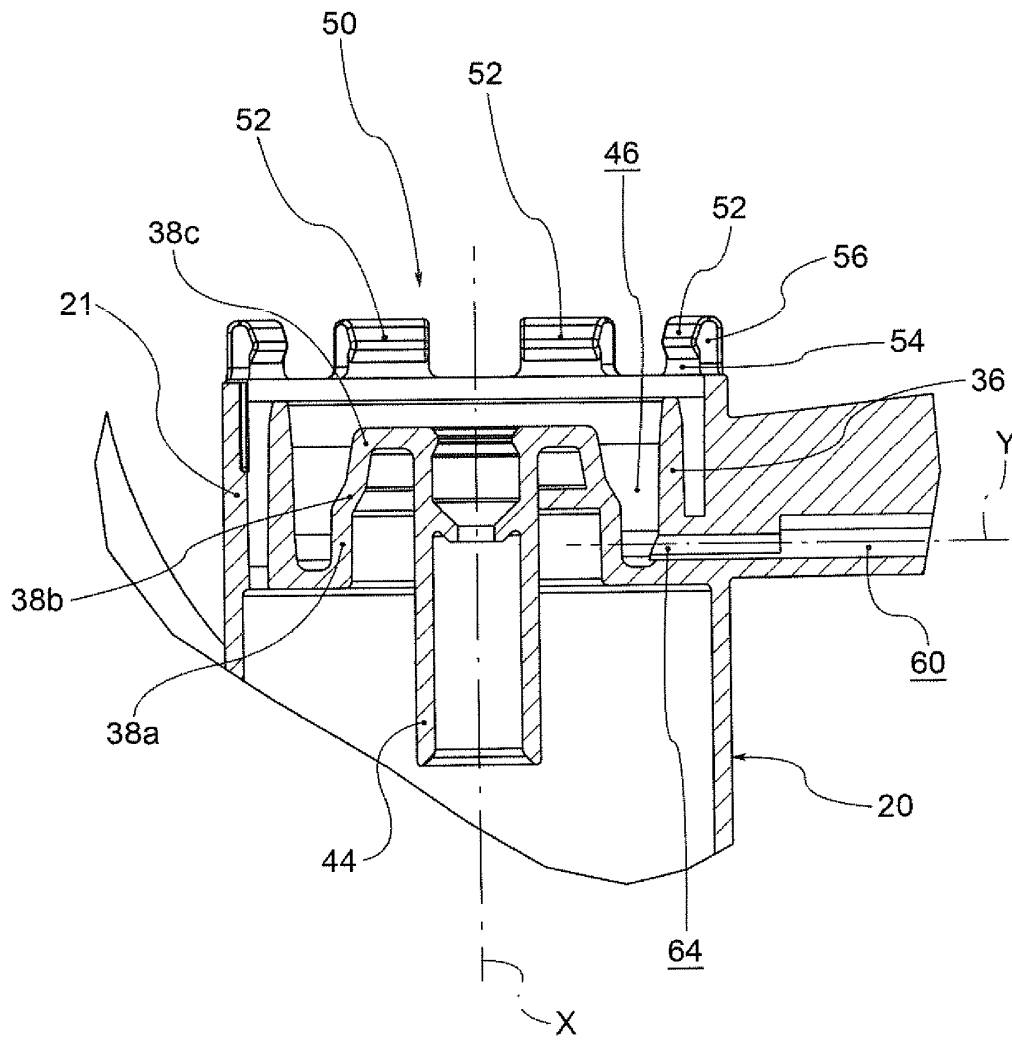


FIG.6

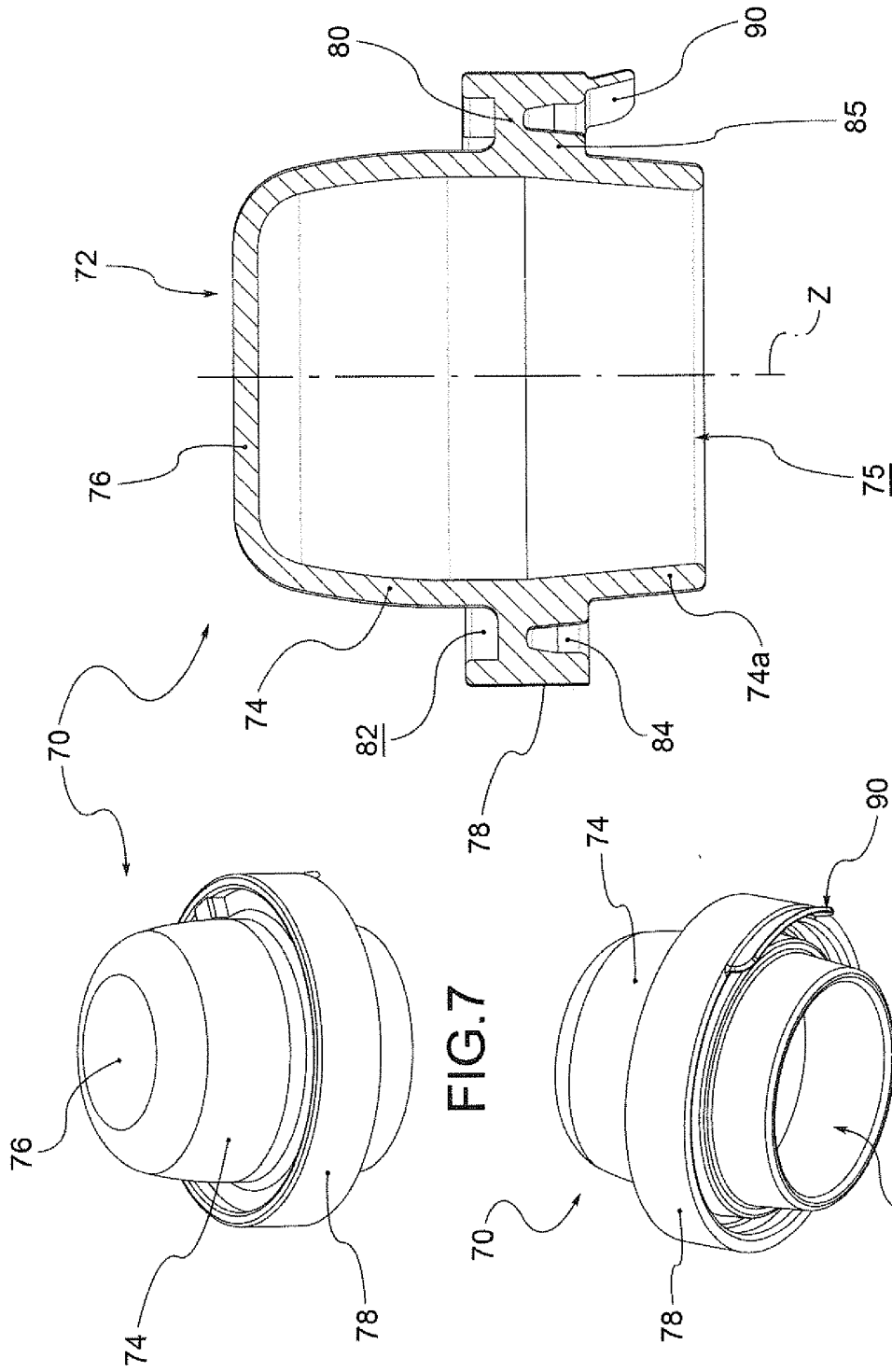


FIG.7

FIG.9

FIG.8