

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 010 692**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/10** (2013.01)

**B05B 15/14** (2008.01)

**F16J 1/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.02.2022** **PCT/IB2022/051423**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.08.2022** **WO22175867**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2022** **E 22707848 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2025** **EP 4294579**

54 Título: **Dispositivo dispensador de gatillo con medios de válvula**

30 Prioridad:

**18.02.2021 IT 202100003749**

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

**04.04.2025**

73 Titular/es:

**GUALA DISPENSING S.P.A. (100.00%)**  
**Zona Industriale D/5, Spinetta Marengo**  
**15122 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:

**ALLUIGI, RICCARDO**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 3 010 692 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 medios de válvula

### 5 Técnica anterior

Esta invención se encuentra en el campo de los dispositivos dispensadores de gatillo, típicamente utilizados para dispensar productos líquidos para la higiene del hogar, el cuidado personal y un sinnúmero de otros propósitos. En particular, la materia de la presente invención es un cabezal dispensador de gatillo aplicable a una botella, provisto de medios de válvula de succión y precompresión integrados.

### Antecedentes de la invención

Los dispositivos dispensadores de gatillo son enormemente populares hoy en día: se fabrican y venden cientos de millones de unidades cada año.

Para su correcto funcionamiento, estos dispositivos proporcionan medios de válvula que regulan el flujo de producto desde la botella a una cámara de presión (fase de succión) y desde la cámara de presión al entorno externo (fase de dispensación).

Para obtener un patrón de pulverización con características óptimas para el uso del producto, por ejemplo, uniformidad de las gotas, conformación y tamaño del patrón de pulverización, persistencia del producto en el aire o en una superficie, muchas soluciones para dispositivos dispensadores proporcionan válvulas de precompresión, que permiten que el producto escape de la cámara de presión al entorno externo solo cuando la presión en la cámara de presión excede un valor umbral predefinido.

Dados los elevados volúmenes de producción, los esfuerzos de investigación y desarrollo de las compañías fabricantes se han centrado en identificar soluciones que cumplan los requisitos mencionados anteriormente y faciliten los procesos industriales de producción de componentes, montaje de dispositivos, etc.

Algunas soluciones, por ejemplo, implican medios de válvula de succión y medios de válvula de precompresión integrados en un solo elemento de válvula. Por ejemplo, una solución se describe en la solicitud internacional WO-A1-2014/016709 a nombre del solicitante. Otra solución se describe en el documento JP H10 174913 A.

### 35 Objetivo de la invención

El objetivo de esta invención es proporcionar un dispositivo dispensador de gatillo con medios de válvula integrados que sean capaces de facilitar el proceso de fabricación y montaje.

Este objetivo se logra mediante un cabezal dispensador de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes divulgan otros modos de realización ventajosos de la invención.

### Breve descripción de los dibujos

Los rasgos característicos y ventajas del cabezal dispensador de acuerdo con esta invención serán evidentes a partir de la descripción proporcionada a continuación, dada a modo de ejemplo no limitante de acuerdo con las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

– La fig. 1 representa un dispositivo dispensador de gatillo de acuerdo con un modo de realización de esta invención;

– La fig. 2 muestra una vista en sección transversal de un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con un modo de realización de esta invención;

– La fig. 3 ilustra una configuración bloqueada inicial del cabezal dispensador;

– La fig. 4 es una vista en sección transversal de la fig. 3;

– La fig. 5 ilustra una configuración liberada inicial del cabezal dispensador;

– La fig. 6 es una vista en sección transversal de la fig. 5;

– La fig. 7 representa el cabezal dispensador con medios de válvula de precompresión en una configuración abierta;

– La fig. 8 muestra el cabezal dispensador con el pistón en una posición final;

- La fig. 9 representa el cabezal dispensador con medios de válvula de succión en una configuración abierta;
- La fig. 10 representa un armazón del cabezal dispensador;
- La fig. 11 es una vista en sección transversal del armazón de la fig. 10;
- La fig. 12 muestra un manguito del cabezal dispensador;
- La fig. 13 es una vista en sección transversal del manguito de la fig. 12;
- La fig. 14 ilustra un pistón del cabezal dispensador;
- La fig. 15 es una vista en sección transversal del pistón de la fig. 14;
- La fig. 16 representa un gatillo del cabezal dispensador;
- La fig. 17 es una vista en sección transversal del gatillo de la fig. 16;
- La fig. 18 representa un elemento de válvula del cabezal dispensador;
- La fig. 19 es una vista en sección transversal del elemento de válvula de la fig. 18;
- La fig. 20 es una vista en planta del elemento de válvula de la fig. 18.

#### Descripción de un modo de realización preferente

Con referencia a las figuras adjuntas, un dispositivo dispensador de gatillo que comprende una botella 2 para contener un producto líquido que se va a dispensar, y un cabezal dispensador de gatillo 4 aplicado a un cuello 2a de la botella se han denominado colectivamente 1. El cuello 2a tiene un eje de cuello X.

El cabezal 4 es aplicable a la botella 2 por medio de un sistema de virola que comprende una virola roscada 6 que puede enroscarse al cuello 2a o, de acuerdo con una variante de modo de realización, por medio de un sistema de bayoneta (no mostrado), preferentemente equipado con un resalto anti-extracción.

El cabezal 4 comprende un armazón 10, preferentemente hecho en una sola pieza de material plástico, por ejemplo mediante moldeo por inyección, adaptado para soportar los componentes del cabezal 4.

El armazón 10 comprende una porción de fijación 12 provista de una abertura principal 12a que tiene un eje de fijación Z; cuando el cabezal 4 se aplica al cuello 2a, la abertura principal 12a está en comunicación con el compartimento dentro del cuello 2a, y el eje de fijación Z es coincidente con el eje de cuello X.

El cabezal 4 comprende además una cámara de cilindro 14 de conformación cilíndrica circular que tiene un eje de cámara K ortogonal al eje de fijación Z; preferentemente, la cámara de cilindro 14 está formada en el armazón 10.

El cabezal 4 comprende además un conducto de succión que conecta la abertura principal 12a con la cámara de cilindro 14.

Preferentemente, dicho conducto de succión comprende un primer segmento de succión 16 que, partiendo de la abertura principal 12a, se extiende a lo largo de un primer eje de succión W, paralelo y preferentemente distanciado del eje de fijación Z, y un segundo segmento de succión 18 que desemboca en la cámara de cilindro 14 y se extiende a lo largo de un segundo eje de succión Y, paralelo al eje de cámara K; por ejemplo, el segundo eje de succión Y es coincidente con el eje de cámara K. El segundo segmento de succión 18 está delimitado por una boca de succión 18a.

Preferentemente, además, el primer segmento de succión 16 y/o el segundo segmento de succión 18 están formados en el armazón 10.

El cabezal 4 comprende además un conducto de dispensación que pone la cámara de cilindro 14 en comunicación con el entorno externo.

Preferentemente, el conducto de dispensación comprende un primer segmento de dispensación 20 que, partiendo de la cámara de cilindro 14, se extiende a lo largo de un primer eje de succión J ortogonal al eje de cámara K, y un segundo segmento de dispensación 22 que se abre al entorno exterior y se extiende a lo largo de un segundo eje de dispensación Q paralelo al eje de cámara K.

Preferentemente, además, el primer segmento de dispensación 20 y/o el segundo segmento de dispensación 22 están formados en el armazón 10.

5 El cabezal 4 comprende además una boquilla 29, aplicada al extremo libre del segundo segmento de dispensación 22, preferentemente giratoria al menos entre una posición de dispensación, en la que el segundo segmento de dispensación 22 está en comunicación con el entorno externo, y una posición cerrada, en donde se evita la comunicación de fluido entre el segundo segmento de dispensación 22 y el entorno externo.

10 La cámara de cilindro 14 está delimitada anularmente por una pared de cilindro 24, que tiene una superficie interior 24b, y en la parte inferior por una pared inferior 25, de la que sobresale la boca de succión 18a del conducto de succión, y en particular el segundo segmento de succión 18. Además, se define un compartimento de válvula 25' entre el manguito 30, la pared de cilindro 24 y la pared inferior 25, que se analizará a continuación.

15 Por otra parte, en la pared de cilindro 24 está formado un paso de ventilación principal 26, que conecta la abertura principal 12a con la cámara de cilindro 14. Además, en la pared de cilindro 24 se obtiene al menos una ranura pasante 28, preferentemente un par de ranuras, que tienen un patrón circunferencial.

20 Preferentemente, el cabezal 4 comprende además un manguito 30, insertado en la cámara de cilindro 14, por ejemplo giratorio axialmente con el eje de cámara K y preferentemente restringido con respecto a una traslación axial.

25 Por ejemplo, el manguito 30 comprende una pared de manguito cilíndrica 32 que define una abertura de cabezal 33 del manguito 30, delimitada por un borde de manguito 33a; la pared de manguito 32 tiene además una superficie exterior 32a y una superficie interior 32b. El manguito 30 comprende además una pared inferior 34 ortogonal al eje de cámara K y una pared final anular 36 que define una abertura inferior 38 del manguito 30.

30 Preferentemente, la pared final anular 36 está rebajada radialmente con respecto a la pared de manguito 32. Preferentemente, la pared final 36 tiene un diámetro menor que la pared de manguito 32.

Preferentemente, el compartimento de válvula 25' tiene una conformación anular que se extiende radialmente hacia el exterior alrededor de la pared final 36.

35 En la superficie exterior 32a, el manguito 30 tiene una primera región de sellado 40, delimitada por primeros resaltos de sellado, por ejemplo, primeros resaltos de sellado circunferenciales 42a y primeros resaltos de sellado axiales 42b, y una segunda región de sellado cerrada 44, delimitada por segundos resaltos de sellado, por ejemplo, segundos resaltos de sellado circunferenciales 42c.

40 Preferentemente, los primeros resaltos de sellado circunferenciales 42a y los segundos resaltos de sellado circunferenciales 42c forman dos cordones de sellado circunferenciales continuos y espaciados axialmente, mientras que los primeros resaltos de sellado axiales 42 forman dos cordones de sellado axiales continuos y espaciados circunferencialmente dispuestos entre dichos cordones de sellado circunferenciales.

45 De acuerdo con una variante de modo de realización (no mostrada), los resaltos de sellado axiales están dispuestos en la superficie exterior del manguito, mientras que los resaltos de sellado circunferenciales están dispuestos en la superficie interior de la pared de cilindro.

50 El manguito 30 también tiene un paso de ventilación secundario 50 que pasa a través de la pared de manguito 32, que se abre hacia la superficie exterior 32a dentro de la primera región de sellado 40.

El manguito 30 comprende además al menos un pasador 51, preferentemente un par de pasadores, que sobresalen desde la superficie exterior 32a y son adecuados para ser alojados en la ranura respectiva 28 de la cámara de cilindro 14.

55 Internamente, el manguito 30 tiene al menos un bolsillo 60, preferentemente un par de bolsillos, que tienen una extensión angular predeterminada, abiertos en la abertura de cabezal 33 del manguito 30 para ser accesibles axialmente. Para este propósito, dicho bolsillo 60 forma un ensanchamiento 62 en el borde de manguito 33a de la abertura de cabezal 33.

60 El manguito 30 comprende además una porción de maniobra 70, que comprende por ejemplo un elemento que se extiende radialmente hacia el exterior desde la pared de manguito 32 proximal a la abertura de cabezal 33.

65 El conducto de succión desemboca en el manguito 30 a través de la abertura inferior 38; en particular, el segundo segmento de succión 18 se abre en el manguito 30, por ejemplo, en el compartimento delimitado por la pared final 36.

El cabezal 4 comprende además un pistón 80, preferentemente insertable en el manguito 30 a través de la abertura de cabezal 33 y deslizable de manera hermética dentro de dicho manguito 30.

5 Preferentemente, el pistón 88 está hecho en una sola pieza de material plástico, obtenida por ejemplo mediante moldeo por inyección.

10 El pistón preferentemente hueco 80 comprende una pared de pistón anular 82 que se extiende a lo largo de un eje de pistón P entre un extremo frontal 84 y un extremo trasero 86. El pistón 80 comprende además una parte inferior de pistón 86 en el extremo frontal 84 y al menos un sello de pistón circunferencial 88 que sobresale externamente desde la pared de pistón 82. En el extremo trasero 86, el pistón 80 tiene una porción de acoplamiento de pistón 90 para acoplarse a un gatillo del cabezal 4, provisto, por ejemplo, de orificios 92.

15 Por ejemplo, el pistón 80 comprende además al menos un tope 94, preferentemente un par de topes, que sobresalen radialmente hacia el exterior desde la pared de pistón 82, preferentemente en la proximidad del extremo trasero 86.

20 Cuando el cabezal 4 está ensamblado, el manguito 30 se inserta en la cámara de cilindro 14 de modo que el borde de manguito 33a permanece fuera de la cámara de cilindro 14 y se apoya contra el borde de la pared de cilindro 24; la porción de maniobra 70 también permanece fuera. El pasador 51 del manguito 30 está alojado de forma deslizable en la ranura 28.

Los resaltos de sellado 42a, 42b, 42c en la superficie exterior 32a del manguito 30 forman un sello con la superficie interior 24b de la pared de cilindro 24.

25 El pistón 80 está insertado a su vez dentro del manguito 30; dentro del manguito 30, el sello de pistón 88 delimita una cámara de presión 30a, en el lado donde se abre el conducto de succión.

30 De acuerdo con una variante de modo de realización (no mostrada), el pistón puede deslizarse de forma hermética en la cámara de cilindro, de modo que el sello de pistón está en contacto hermético y puede deslizarse sobre la superficie interior de la cámara de pistón.

35 El cabezal 4 comprende además un gatillo 100, que comprende una porción de accionamiento de palanca 102 adecuada para situar los dedos del usuario para accionar el cabezal 4, y una porción de trabamiento de gatillo 104 para conectar con el pistón 80. Por ejemplo, el gatillo 100 está articulado al pistón 80, por ejemplo mediante el trabamiento de la porción de trabamiento de gatillo 104 con la porción de trabamiento de pistón 90 del pistón 80.

40 El cabezal 4 comprende además medios de retorno elásticos aptos para actuar permanentemente sobre el pistón 80, ya sea directa o indirectamente, para llevarlo hacia una posición inicial que se analizará a continuación en el presente documento. Por ejemplo, dichos medios de retorno comprenden al menos un elemento flexible 110, preferentemente un par de elementos flexibles, hechos en una sola pieza con la porción de accionamiento 102 del gatillo 100.

45 El cabezal 4 comprende además medios de válvula adecuados para regular el flujo de producto desde el conducto de succión a la cámara de presión 30a y desde la cámara de presión 30a al conducto de dispensación. Dichos medios de válvula se alojan preferentemente en el compartimento de válvula 25'.

50 Dichos medios de válvula comprenden un elemento de válvula 200 al menos parcialmente flexible hecho en una sola pieza, por ejemplo, mediante moldeo por inyección.

El elemento de válvula 200 comprende una porción tubular 202 que comprende una pared de válvula anular 204 que se extiende a lo largo de un eje de válvula V, entre un extremo trasero 206 que define una abertura trasera 208, y un extremo frontal 210.

55 El elemento de válvula 200 comprende además una pestaña flexible 212 conectada de manera voladiza al extremo frontal 210 de la pared de válvula 204, que sobresale radialmente hacia el interior.

60 La pestaña 212 tiene, desde el lado orientado hacia la abertura trasera 208, una porción de obturador 214, por ejemplo de conformación plana o semiesférica o de cono truncado.

65 El elemento de válvula 200 comprende además una membrana anular 216 que se extiende radialmente hacia el exterior desde la porción tubular 202. La membrana 216 es, por ejemplo, plana o, de acuerdo con otras variantes (no mostradas), cóncava en la parte orientada hacia el extremo frontal 210 de la porción tubular 202 o convexa en la parte orientada hacia el extremo frontal 210 de la porción tubular 202.

Preferentemente, la membrana 216 se extiende radialmente más allá de la pared final 36.

El elemento de válvula 200 comprende además una porción de soporte 218 compuesta por una pared de soporte anular 220 que se conecta a la membrana 216 y la rodea.

- 5 Preferentemente, la pared de soporte 220 tiene una conformación ensanchada hacia el extremo frontal 210 de la porción tubular 202 y, en la parte orientada hacia el extremo trasero 206, una base de válvula ondulada 222 que forma un soporte para el elemento de válvula.

- 10 El elemento de válvula 200 está ubicado en la cámara de cilindro 14, contra la pared inferior 25, contra la cual se coloca la base de válvula 222; la pared de soporte 220, por otra parte, está en contacto con la pared de cilindro 24 y crea un sello contra fugas de producto.

- 15 La porción tubular 212 está roscada sobre el conducto de succión, y en particular sobre el segundo segmento de succión 18, y la pestaña 212 forma un obturador flexible para dicho conducto de succión. La boca de succión 18a del conducto de succión y la pestaña flexible 212 forman medios de válvula de succión adecuados para permitir que el producto pase desde el conducto de succión a la cámara de presión 30a en una fase de succión y evitar que el producto pase desde la cámara de presión 30a al conducto de succión en una fase de dispensación.

- 20 La membrana 216 coopera con el manguito 30 y, en particular, cierra la abertura inferior 38 de la cámara de presión 30a y se apoya contra la pared final 36. La pared final 36 y la membrana 216 forman medios de válvula de precompresión adecuados para permitir que el producto pase desde la cámara de presión 30a al conducto de dispensación solo cuando la presión en la cámara de presión 30a excede un valor umbral predeterminado. Dichas válvulas de precompresión también son adecuadas para evitar que el producto pase del conducto de dispensación a la cámara de presión 30a durante una fase de succión.

- 25 El elemento de válvula 200 que coopera con la boca de succión 18a del conducto de succión y la pared final 36 del manguito integra, por tanto, tanto el medio de válvula de succión como el medio de válvula de precompresión en un solo componente.

- 30 En el funcionamiento normal del dispositivo dispensador de gatillo, el cabezal 4 se aplica a la botella 2, de modo que el conducto de succión está en comunicación con el compartimento dentro de la botella, por medio de la abertura principal 12a.

- 35 Preferentemente, en una configuración bloqueada inicial (fig. 3), el manguito 30 está en una posición bloqueada angular con lo que el borde de manguito 33a forma un obstáculo para la traslación axial del tope 94 del pistón 80, con lo que, mientras se acciona el gatillo 100, se evita que el pistón 80 complete una carrera que active la dispensación. En dicha configuración bloqueada inicial, la porción de maniobra 70 y el pasador 51 del manguito 30 están en sus respectivas posiciones bloqueadas angulares.

- 40 En dicha configuración, el paso de ventilación principal 26 está sellado del entorno exterior, evitando por tanto que el producto se escape al exterior en caso de vuelco del dispositivo. En efecto, cuando el manguito está en la posición bloqueada angular, el paso de ventilación principal 26 se abre hacia la segunda región de sellado 44 de la superficie exterior 32a del manguito 30, que, cooperando con la superficie lateral interior 24b de la pared de cilindro 24, forma un espacio cerrado sellado (fig. 4).

- 45 Preferentemente, al girar el manguito 30, por ejemplo por medio de la porción de maniobra 70, por ejemplo en un ángulo de aproximadamente 45°, el cabezal 4 alcanza una configuración de liberación inicial (fig. 5), en la que el bolsillo 60 del manguito 30 está alineado axialmente con el tope 94 del pistón 80, de modo que, al accionar el gatillo 100, el pistón 80 puede realizar una carrera de accionamiento del cabezal que permite dispensar el producto. En dicha configuración de liberación inicial, la porción de maniobra 70 y el pasador 51 del manguito 30 están en la posición de liberación angular respectiva.

- 50 Además, en dicha configuración, el paso de ventilación principal 26 está abierto al entorno exterior, permitiendo por tanto que el aire sea aspirado desde el exterior hacia el compartimento interno de la botella durante la fase de succión. En efecto, cuando el manguito 30 está en posición de liberación angular, el paso de ventilación principal 26 desemboca en la primera región de sellado 40 de la superficie exterior 32a del manguito 30, que, cooperando con la superficie lateral interior 24b de la pared de cilindro 24, forma un espacio delimitado que, por medio del paso de ventilación secundario 50, se comunica con la superficie interior 32b del manguito 30, que está en comunicación con el entorno externo durante la fase de succión (fig. 6).

- 60 En otras palabras, el manguito 30 puede ser girado por el usuario entre una posición de trabajo angular, en la que el paso de ventilación principal 26 está en comunicación fluida con el paso de ventilación secundario 50, y una posición de reposo angular, en la que el paso de ventilación principal 26 está separado fluidamente del paso de ventilación secundario 50. En particular, en la posición de reposo angular, el paso de ventilación principal 26 está separado fluidamente del paso de ventilación secundario 50 por dichos resaltes de sellado 42a, 42b, 42c, dispuestos entre la superficie interior 24b de la pared de cilindro 24 y la superficie exterior 32a de la pared de

manguito 32.

En la configuración de liberación inicial, el gatillo 100 y el pistón 80 están en una posición de reposo inicial respectiva, y los medios de válvula de precompresión y los medios de válvula de succión están en una configuración cerrada respectiva.

Al accionar el gatillo 100, se produce la traslación axial del pistón 80, moviéndose dicho pistón dentro del manguito 30 y ejerciendo presión sobre el producto contenido en la cámara de presión 30a.

Una vez superada una presión umbral predefinida en la cámara de presión 30a, los medios de válvula de precompresión pasan a una configuración abierta en la que permiten que el producto pase desde la cámara de presión 30a al conducto de dispensación (fig. 7).

Específicamente, la membrana 216 se separa de la pared final 36 del manguito 30 y permite que el producto pase al conducto de dispensación, permitiendo que sea dispensado externamente a través de la boquilla 29 (fase de dispensación). Los medios de válvula de succión permanecen en la configuración cerrada.

Una vez que el gatillo 100 y el pistón 80 están en la posición final (fig. 8) y la fase de dispensación está completa, el gatillo 100 se libera y los dispositivos de retorno elástico actúan para devolver el pistón 80 y el gatillo 100 a su posición de reposo inicial.

El retorno del pistón 80 a su posición de reposo inicial provoca una caída de presión en la cámara de presión 30a, lo que hace que los medios de válvula de succión se muevan a una configuración abierta en la que permiten que el producto sea aspirado desde el conducto de succión hacia la cámara de presión 30a (fig. 9).

En particular, la pestaña 216 se flexiona y se separa de la boca de succión 18a del conducto de succión, permitiendo que el producto pase desde el conducto de succión a la cámara de presión 30a (fase de succión).

Además, en la fase de succión, el compartimento interno de la botella está en comunicación con el entorno externo a través del paso de ventilación secundario 50, la primera región de sellado 40 y el paso de ventilación principal 26.

De acuerdo con un modo de realización preferente, además, el cabezal 4 comprende una carcasa 300 fijada al armazón 10 para cubrirlo. Preferentemente, la carcasa 300 se aplica al armazón 10 mediante al menos un acoplamiento a presión.

Por ejemplo, se proporciona un primer acoplamiento a presión 302 dispuesto en una región superior del armazón 10, tal como por encima del segundo segmento de dispensación 22, y un segundo acoplamiento a presión 304, dispuesto en una región inferior del armazón, por ejemplo por debajo de la pared inferior 25 de la cámara de cilindro 14.

Por ejemplo, el al menos un acoplamiento a presión comprende un par de ganchos flexibles 302', 302" que funcionan de manera opuesta.

Preferentemente, además, una superficie superior 306 de la carcasa 300 comprende una región plana 308. De forma ventajosa, dicha región permite soportar mejor cualquier peso sobre el dispositivo, por ejemplo durante el almacenamiento en el almacén, evitando el desprendimiento de la carcasa del armazón.

De acuerdo con un modo de realización, además, en el que el primer segmento de dispensación 20 está formado en el armazón 10 y se extiende a lo largo del primer eje de succión J ortogonal al eje de cámara K, el armazón 10 también tiene una extensión o conducto interior 10' del primer segmento de dispensación 20 a lo largo de dicho primer eje de succión J.

La extensión 10' está a su vez abierta hacia el exterior por medio de una abertura de conducto 10", para permitir, durante el moldeo del armazón, la introducción de un núcleo para formar el primer segmento de dispensación 20.

Preferentemente, la carcasa 300 comprende un tapón 310, que sobresale internamente, adecuado para cerrar el acceso al exterior de la extensión 10'.

Preferentemente, además, el tapón 310 está conectado a la porción restante de la carcasa 300 por medio de una pluralidad de tabiques rompibles 312. En caso de impactos fuertes, tales como provocar una deformación incluso temporal de la carcasa 300 o incluso su desmontaje, al menos una parte de dichos tabiques 312 sufrirá una rotura, de modo que el tapón 310 se liberará al menos parcialmente de la parte restante de la carcasa 300 y permanecerá para cerrar la extensión 10'. De forma ventajosa, esto evita que el producto se escape de la extensión 10'.

De acuerdo con una variante de modo de realización (no mostrada), la carcasa está desprovista de tapón y el cabezal comprende un tapón separado, aplicado a la extensión para cerrarla.

5 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, el cabezal dispensador de gatillo 4 comprende un armazón 10 para soportar componentes y una carcasa 300 aplicada al armazón 10 para cubrir dichos componentes, en el que dicho armazón 10 tiene un conducto interior 10' que se abre al exterior por medio de una abertura de conducto 10" y dicha carcasa 300 comprende internamente un tapón 310 hecho en una sola pieza con la parte restante de la carcasa, en el que el tapón 310 cierra el acceso al exterior del conducto interior 10' y dicho tapón 310 está unido a la parte restante de la carcasa por medio de al menos un tabique rompible 312.

10 De forma ventajosa, esto permite la construcción de un cabezal dispensador de gatillo que puede absorber golpes debidos a condiciones de transporte menos que óptimas. En efecto, si dichos golpes tienden a deformar o desmontar la carcasa, los tabiques se romperán y el conducto interno permanecerá cerrado, evitando derrames indeseados de producto.

15 De manera innovadora, el cabezal dispensador descrito anteriormente satisface las necesidades de la industria y supera los inconvenientes mencionados anteriormente, ya que el elemento de válvula integra medios de válvula de succión y precompresión y, al mismo tiempo, facilita la fabricación del componente y el montaje del cabezal.

20 Se entiende que una persona experta en la técnica, para satisfacer necesidades contingentes, podría realizar modificaciones en el cabezal dispensador descrito anteriormente, todas las cuales están contenidas dentro del alcance de protección según lo definido en las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1. Un cabezal dispensador de gatillo (4) aplicable a una botella (2) de un dispositivo dispensador de gatillo (1) para dispensar un producto, que comprende:  
5  
– una cámara de cilindro (14) delimitada anularmente por una pared de cilindro (24), que tiene una superficie interior (24b), y por una pared inferior (25) en la parte inferior;  
– un pistón (80) que se puede hacer funcionar manualmente para trasladarse a lo largo de una dirección axial;  
10  
– una cámara de presión (30a) sobre la que actúa dicho pistón (80);  
– un manguito (30) alojado al menos parcialmente en la cámara de cilindro (14), que comprende una pared final anular (36) que define una abertura inferior (38) del manguito (30), en el que el manguito (30), la pared de cilindro (24) y la pared inferior (25) definen un compartimento de válvula (25');  
15  
– un conducto de succión adaptado para poner un compartimento interior de la botella en comunicación con la cámara de presión (30), que comprende una boca de succión (18a) que sobresale axialmente desde la pared inferior (25);  
20  
– un conducto de dispensación adaptado para poner la cámara de presión (30a) en comunicación con el entorno externo;  
– medios de válvula para ajustar el flujo de producto desde el conducto de succión a la cámara de presión (30a) durante una etapa de succión y desde la cámara de presión al conducto de dispensación durante una etapa de dispensación, que comprenden un elemento de válvula (200) en una sola pieza, alojado en dicho compartimento de válvula (25'), que comprende:  
25  
a) una porción tubular (202) que consiste en una pared de válvula anular (204) que se extiende a lo largo de un eje de válvula (V), entre un extremo trasero (206) que define una abertura trasera (208) y un extremo frontal (210) que define una abertura frontal (209), estando dicha pared de válvula (204) ajustada sobre la boca de succión (18a);  
30  
b) una pestaña flexible (212), conectada de manera voladiza al extremo frontal (210) de la pared de válvula (204), que sobresale radialmente hacia el interior, provista, en el lado orientado hacia la abertura trasera (208), de una porción de obturador (214) adaptada para crear un sello con la boca de succión (18a) para obtener medios de válvula;  
35  
c) una membrana anular (216) que se extiende radialmente hacia el exterior desde la pared de válvula (204), adaptada para apoyarse contra la pared final anular (36) del manguito (30), creando por tanto un sello con la abertura inferior (38) para obtener medios de válvula de precompresión.  
40  
2. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la boca de succión (18a) está alojada en el compartimento delimitado por la pared final anular (36).  
45  
3. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la porción de obturador (214) tiene una conformación plana o semiesférica o de cúpula esférica o de cono truncado.  
4. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 o 3, en el que, en una configuración de reposo, la membrana (216) es plana o cóncava en el lado orientado hacia el extremo frontal (210) o convexa en el lado orientado hacia el extremo frontal (210).  
50  
5. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento de válvula (200) comprende además una porción de soporte (218) que consiste en una pared de soporte anular (220), que está conectada a la membrana (216) y la rodea, estando dicha pared de soporte (220) en contacto externamente con la pared de cilindro (24) y creando con ella un sello contra el flujo de salida del producto.  
55  
6. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la pared de soporte (220) tiene una conformación ensanchada hacia el extremo frontal (210).  
60  
7. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en el que la pared de soporte (220) tiene una base de válvula ondulada (222) que forma un soporte para el elemento de válvula (200).  
8. Un cabezal dispensador de gatillo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el pistón (80) es deslizable dentro del manguito (30) y forma con él dicha cámara de presión (30a).  
65

- 5      9.      Un cabezal dispensador de gatillo (4) aplicable a una botella (2) de un dispositivo dispensador de gatillo (1) para dispensar un producto, que comprende un armazón (10) para soportar componentes y una carcasa (300) aplicada al armazón (10) para cubrir dichos componentes, en el que dicho armazón (10) tiene un conducto interior (10') que emerge al exterior a través de un puerto de conducto (10'') y dicha carcasa (300) comprende internamente un tapón (310) hecho en una sola pieza con la parte restante de la carcasa, en el que el tapón (310) cierra el acceso al exterior del conducto interior (10') y dicho tapón (310) está unido a la parte restante de la carcasa por medio de al menos un tabique rompible (312).

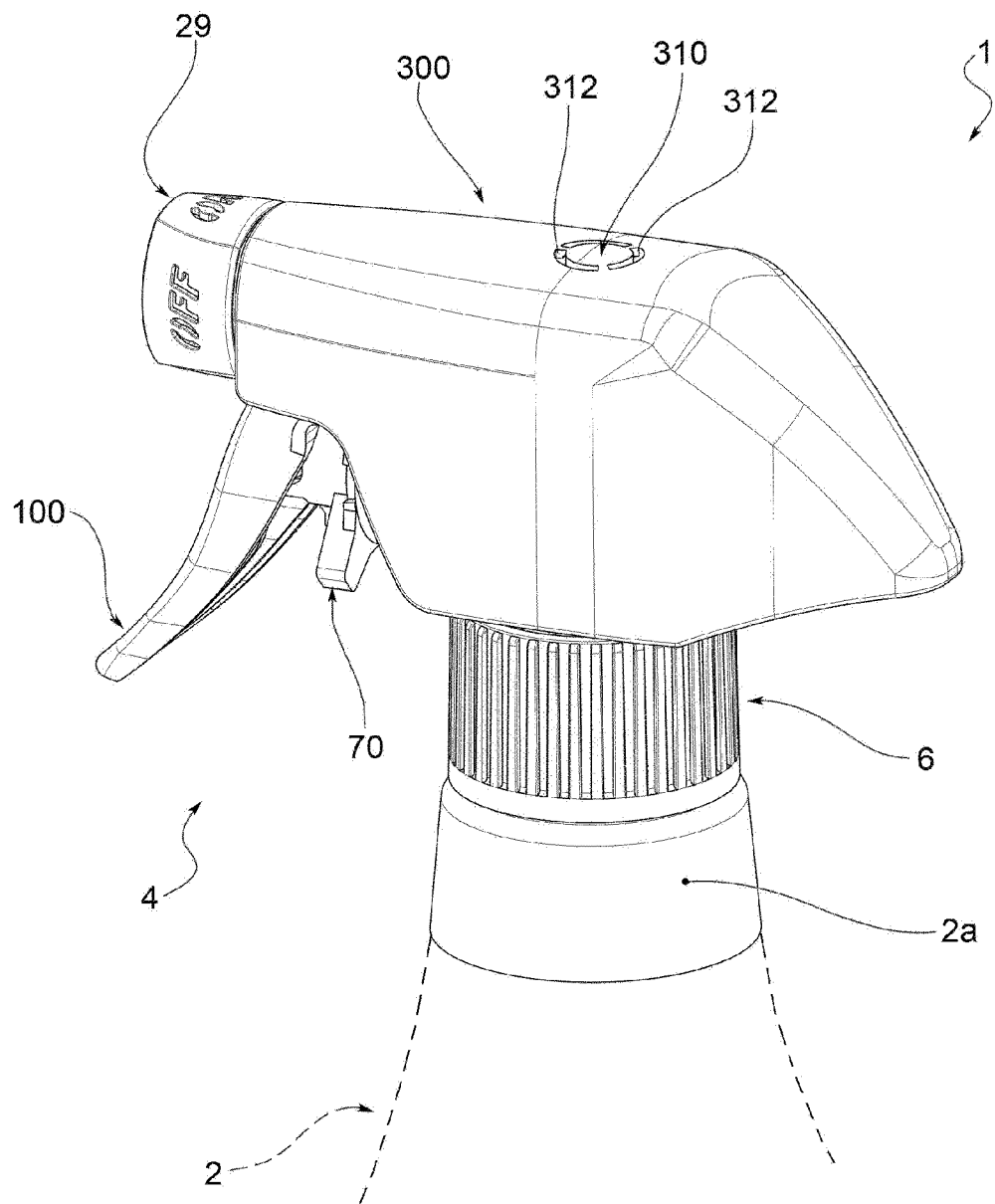


FIG.1

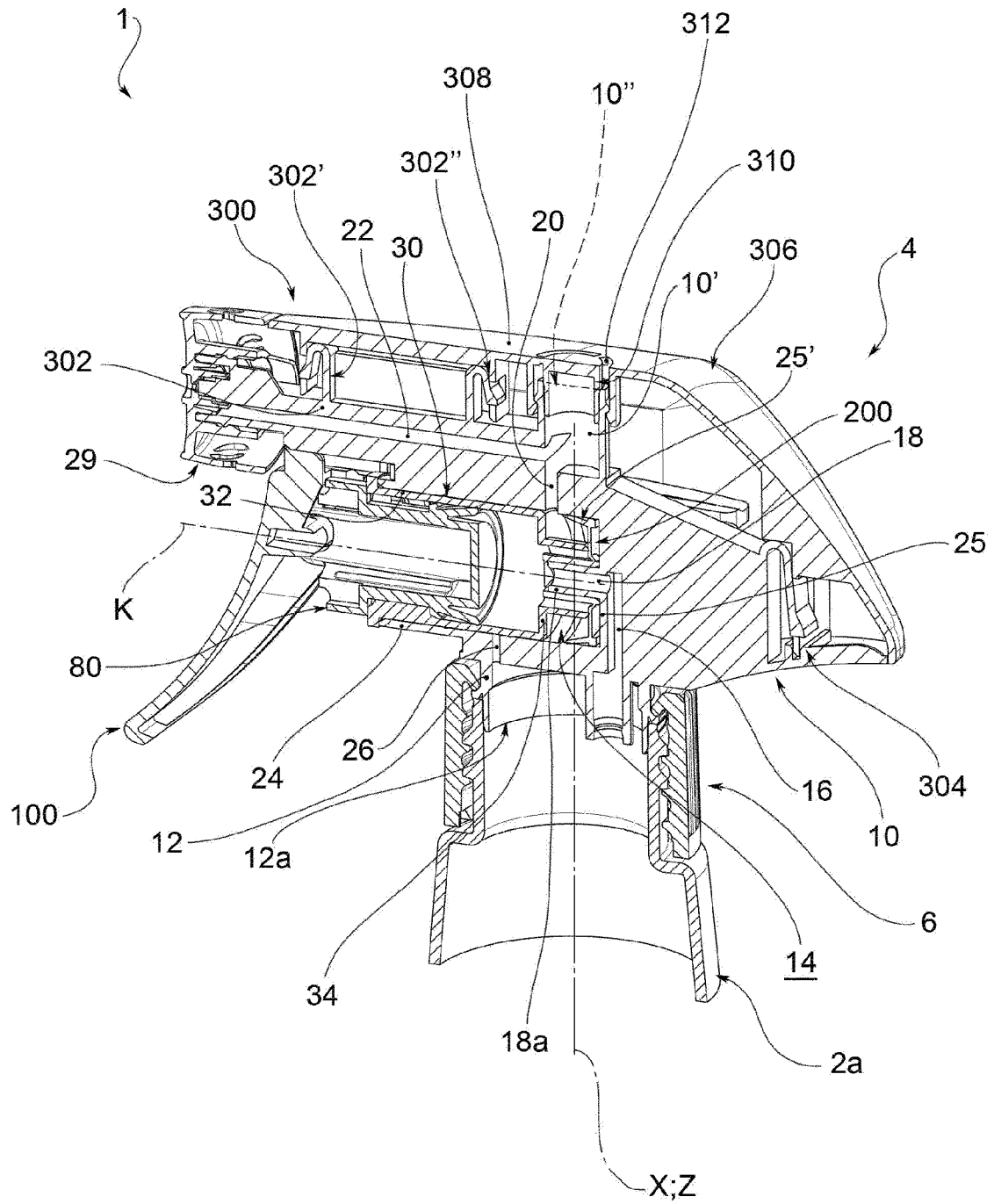


FIG.2

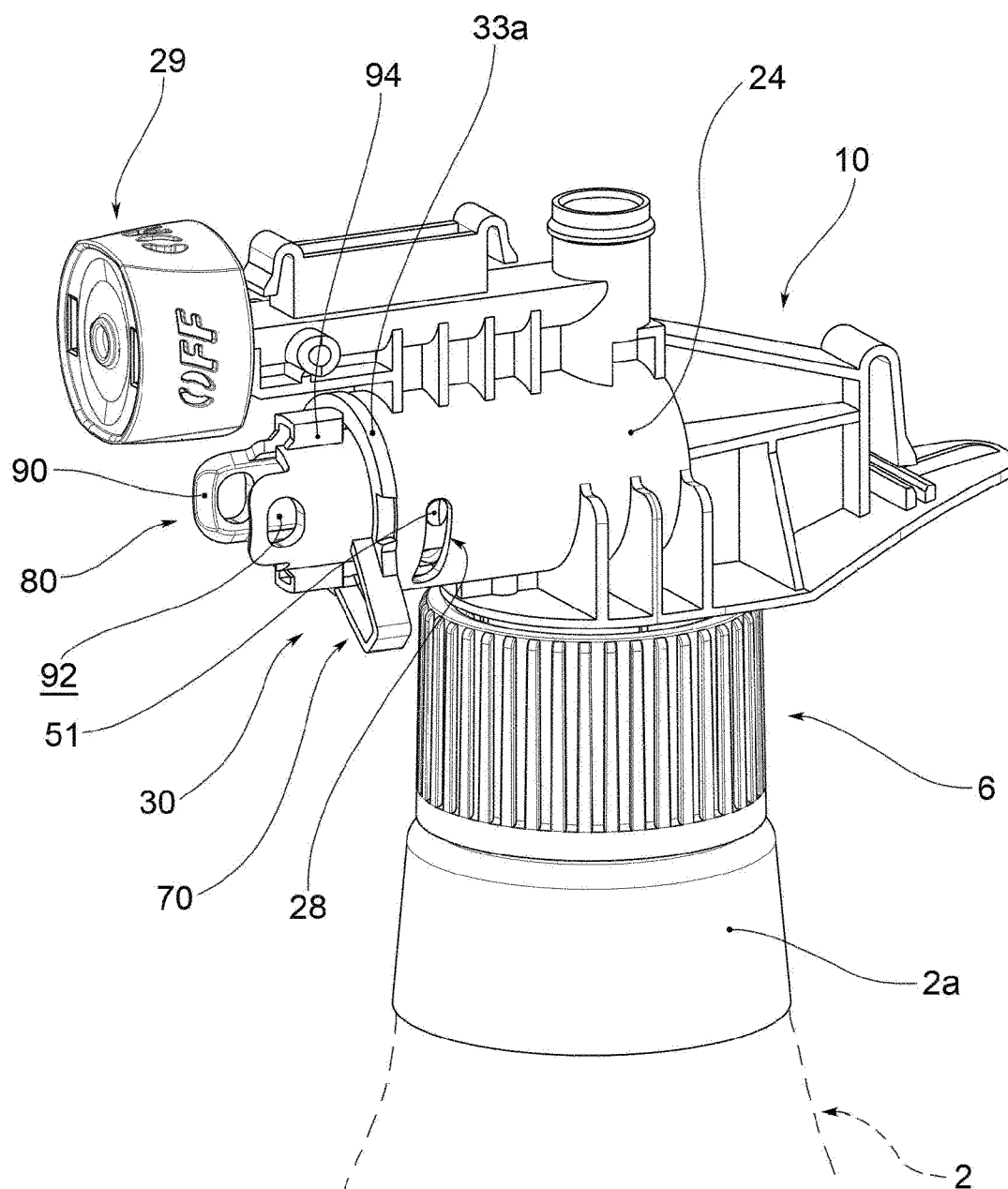


FIG.3

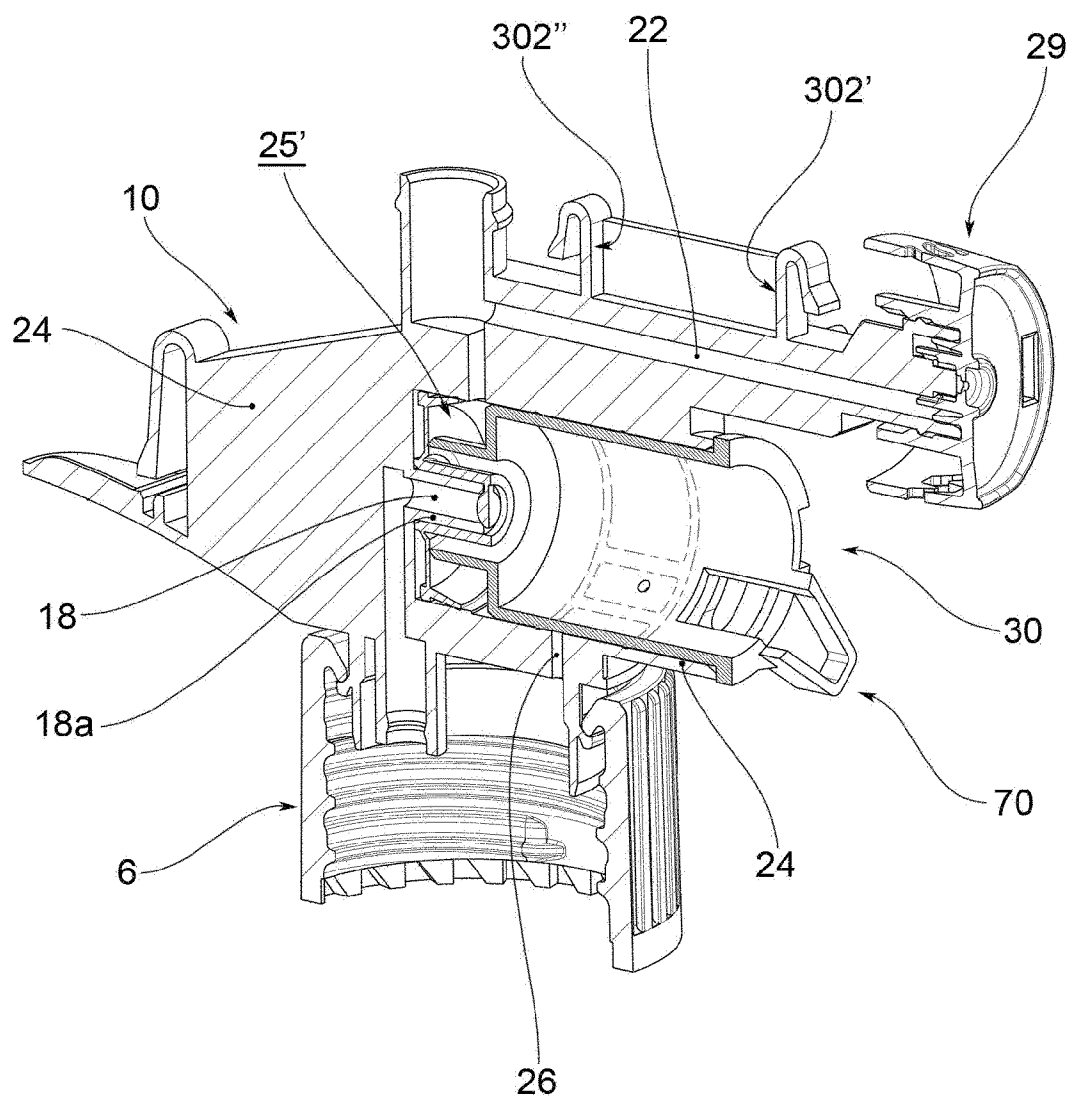
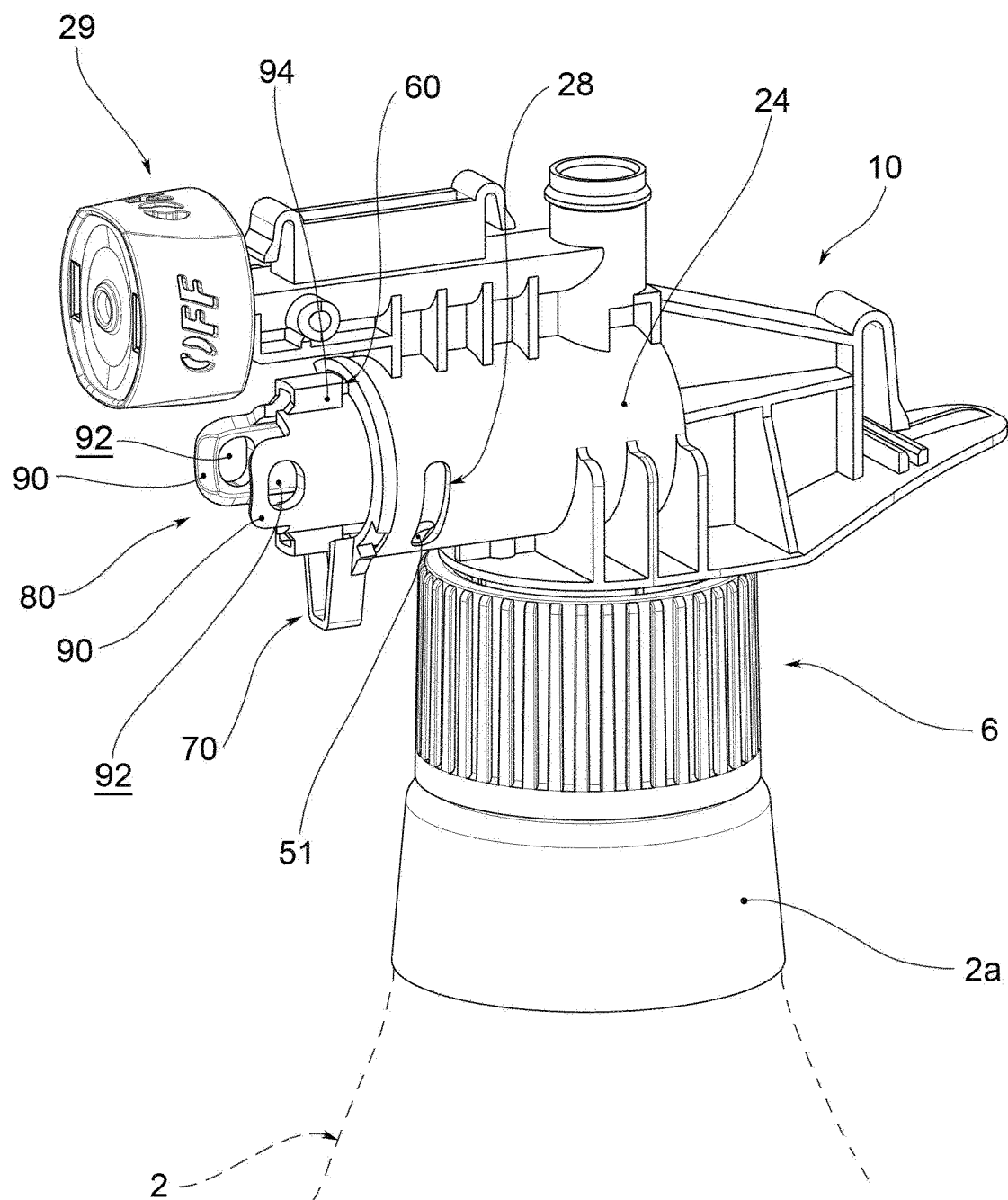


FIG.4



**FIG.5**

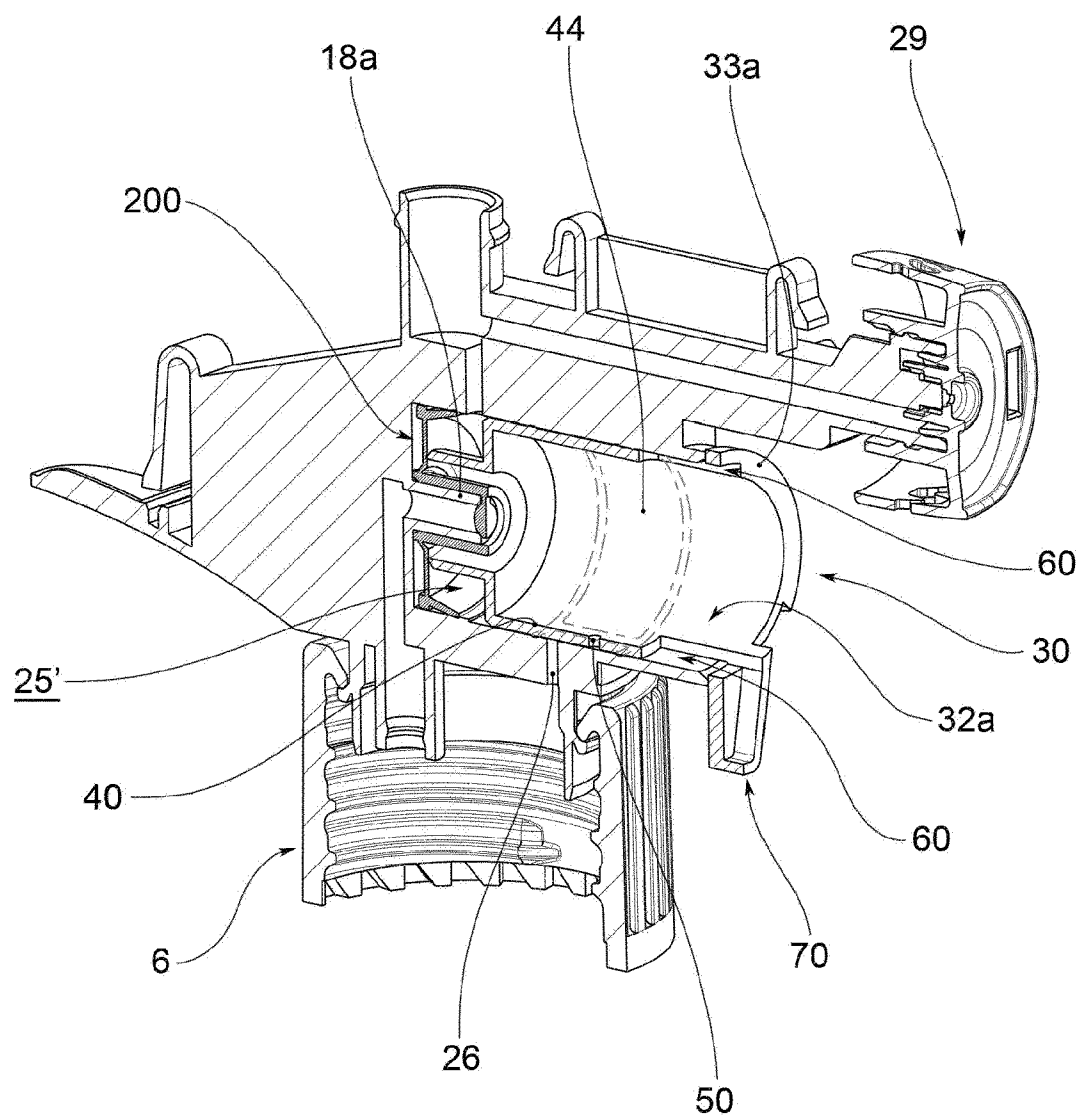


FIG.6



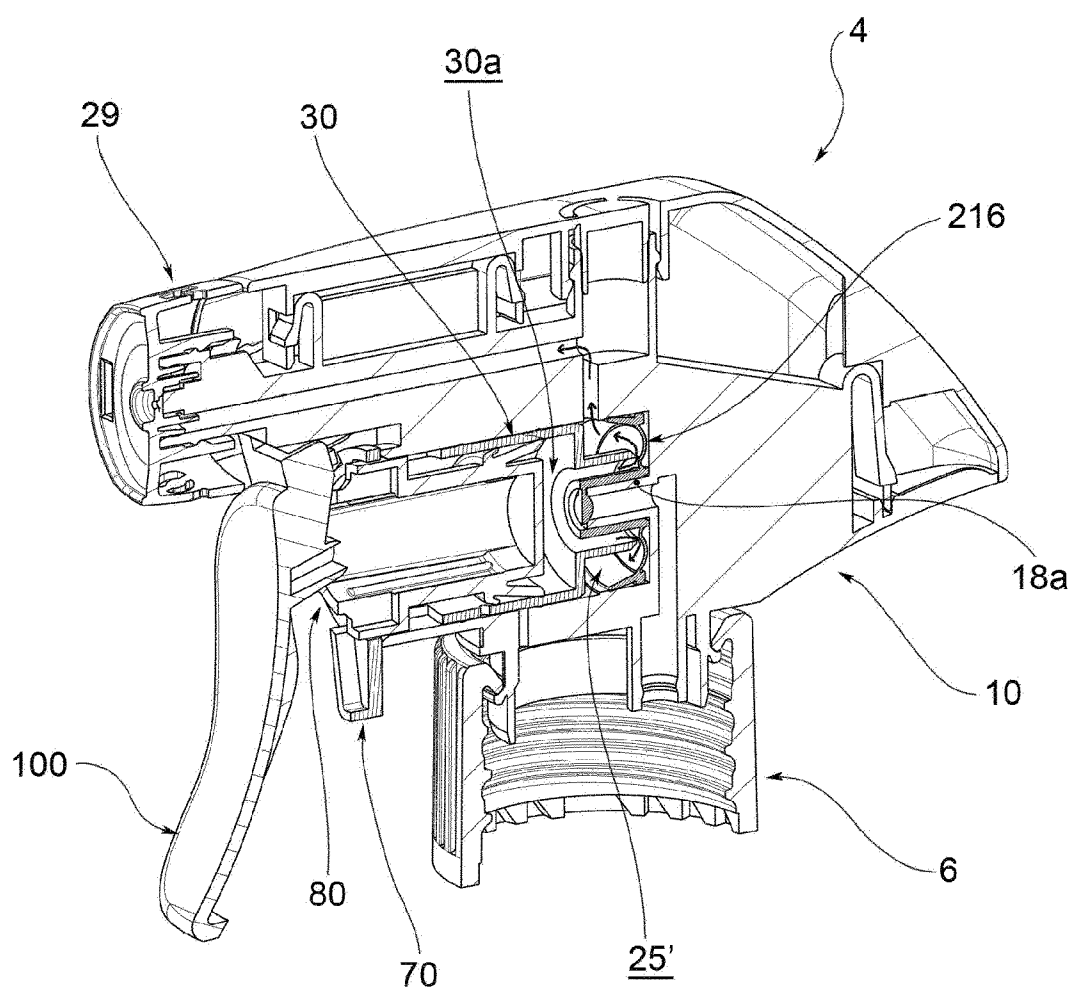


FIG.7

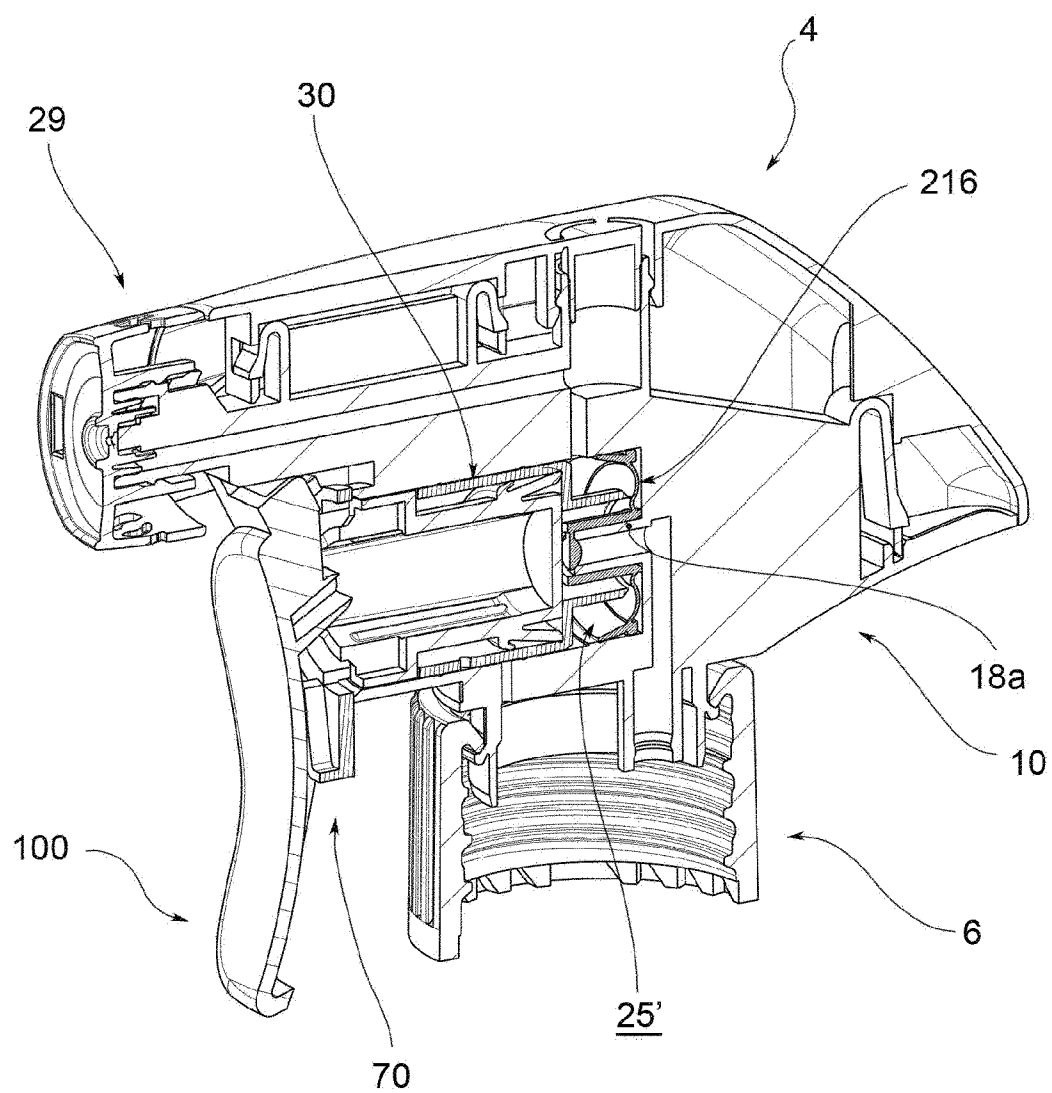


FIG.8

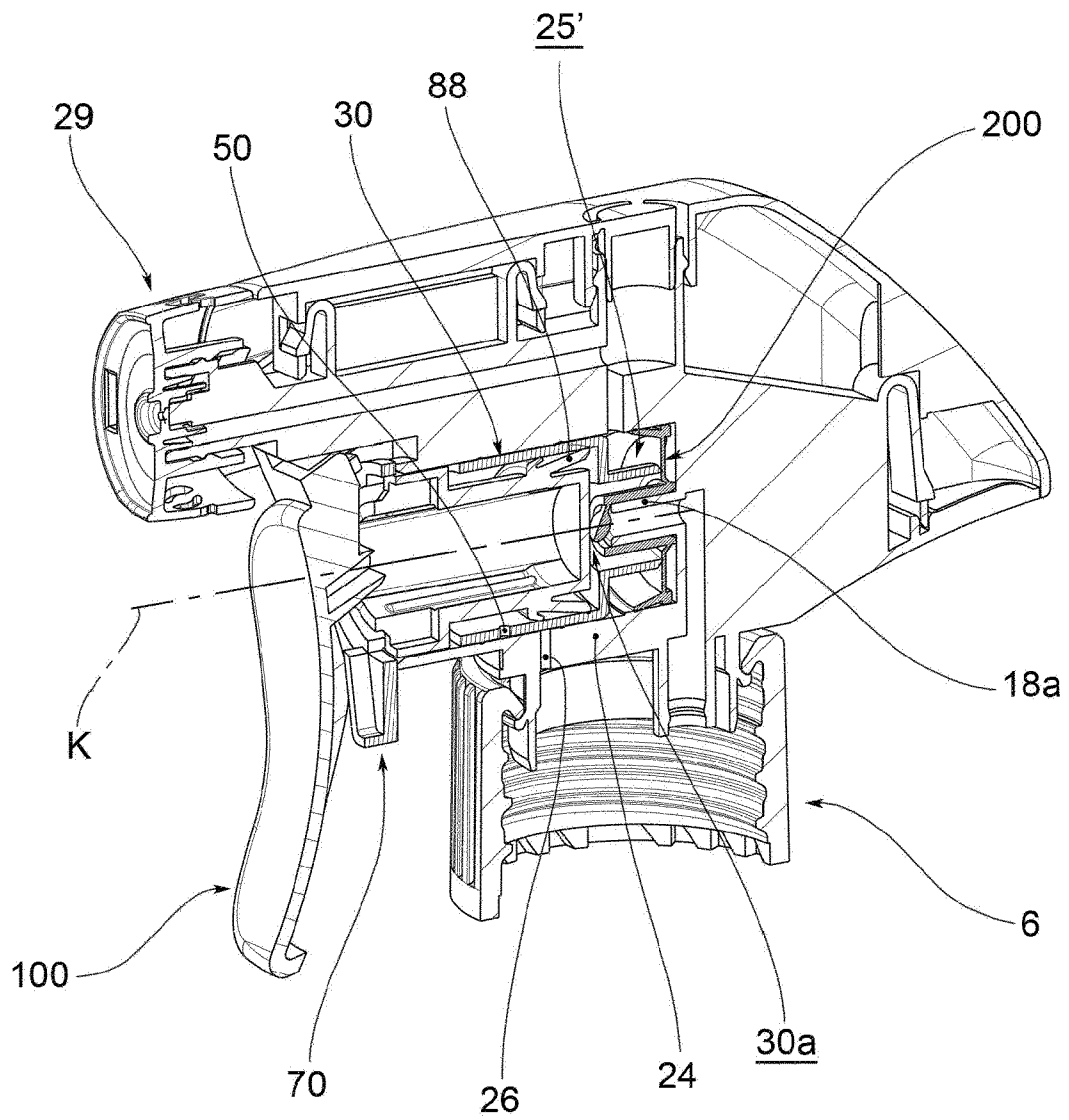
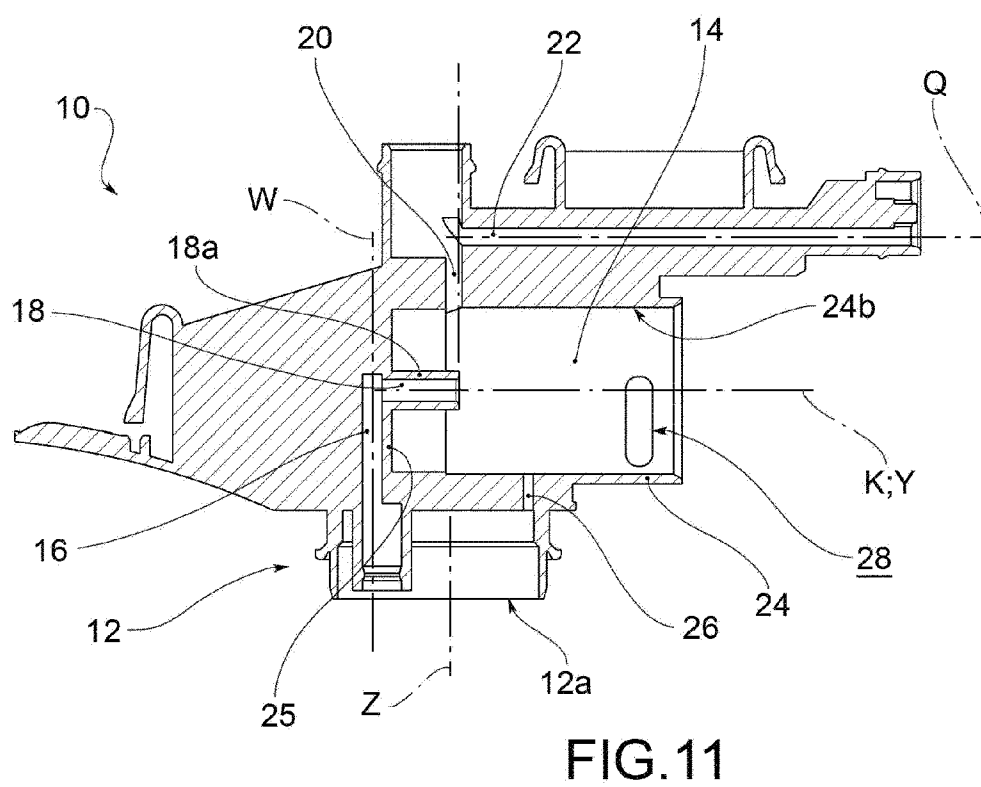
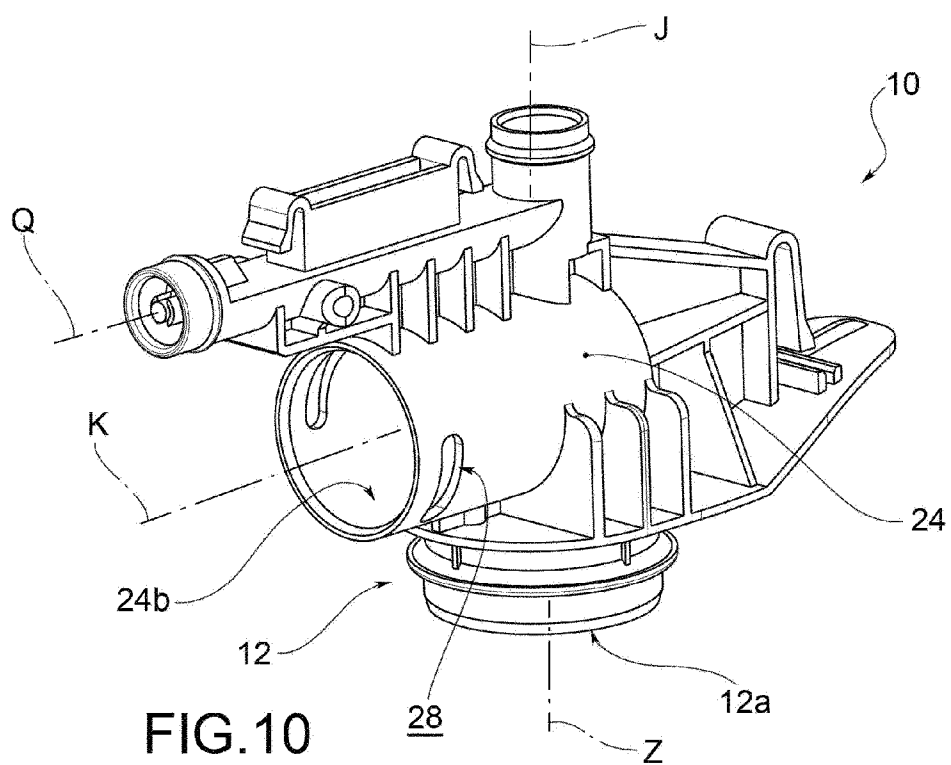


FIG.9



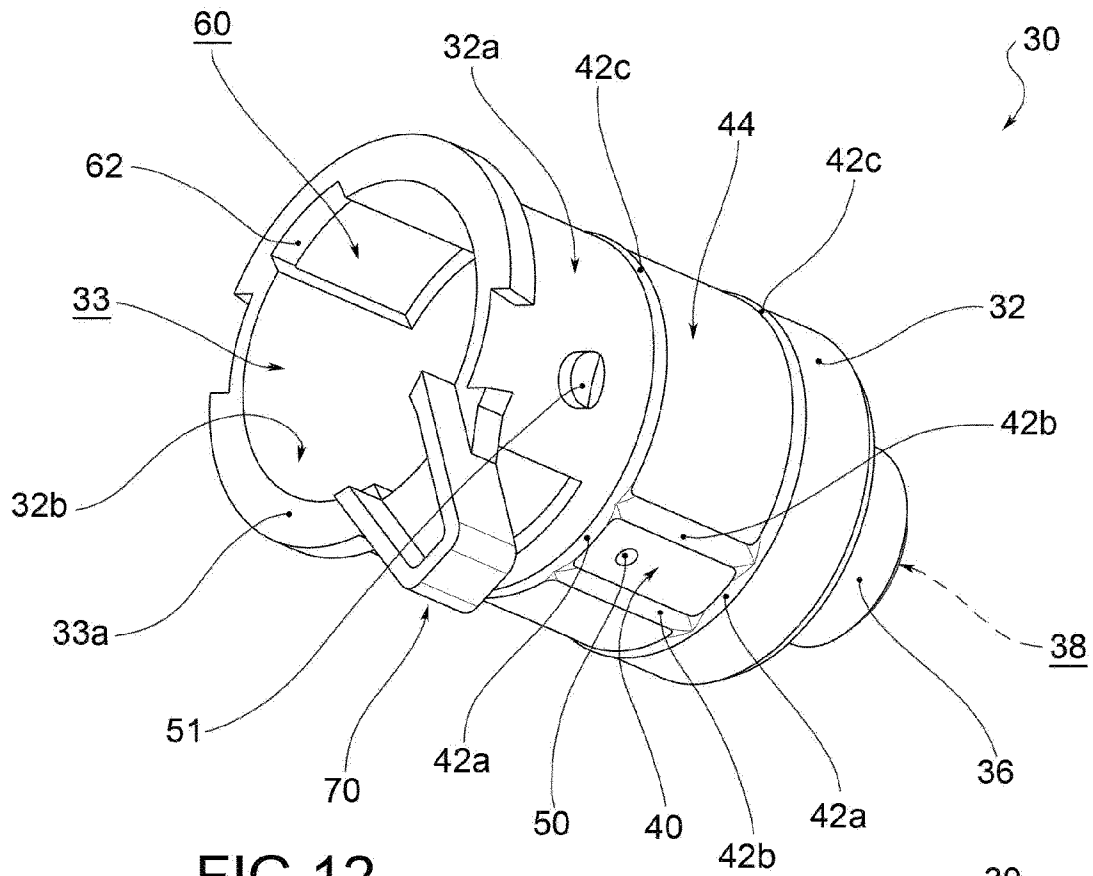


FIG.12

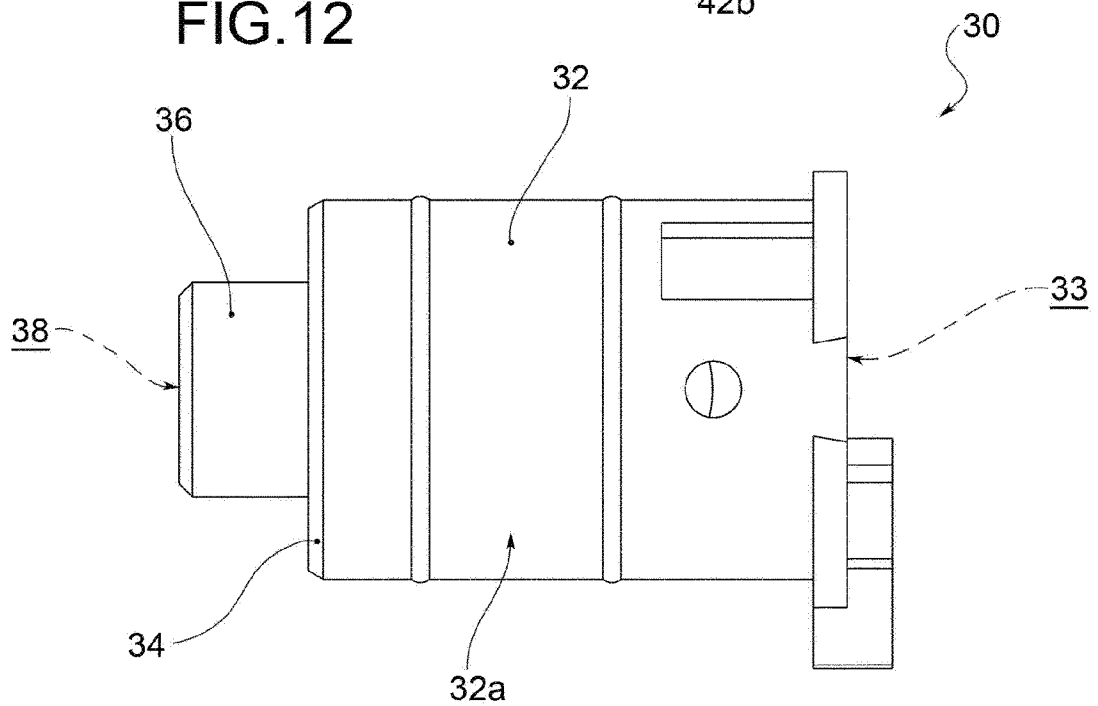
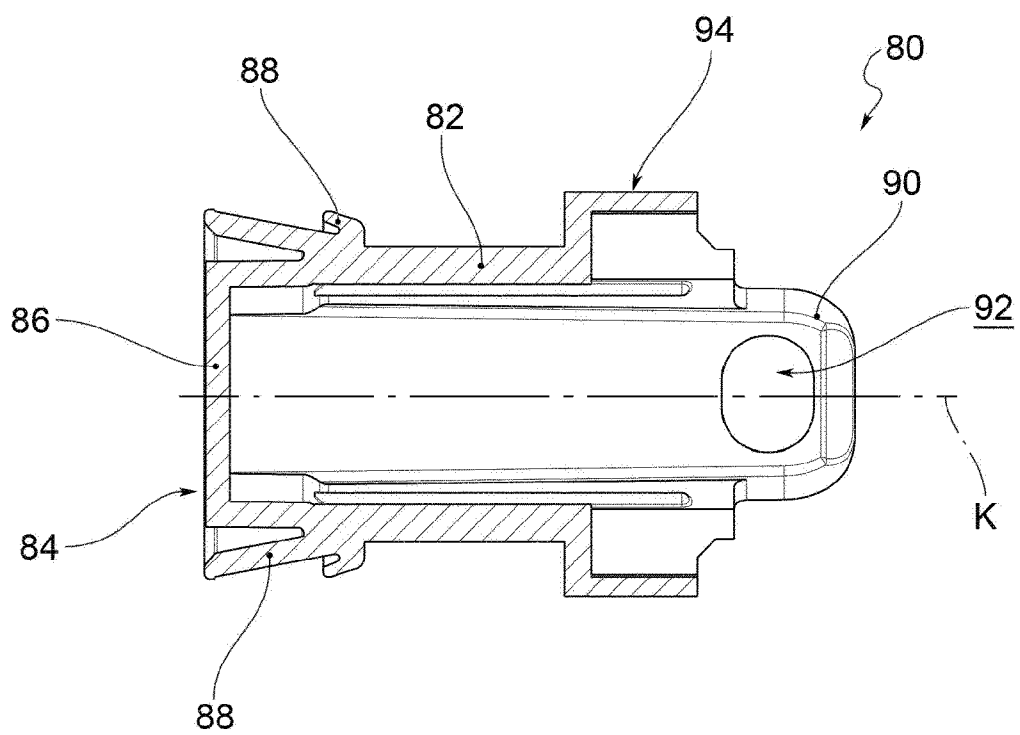
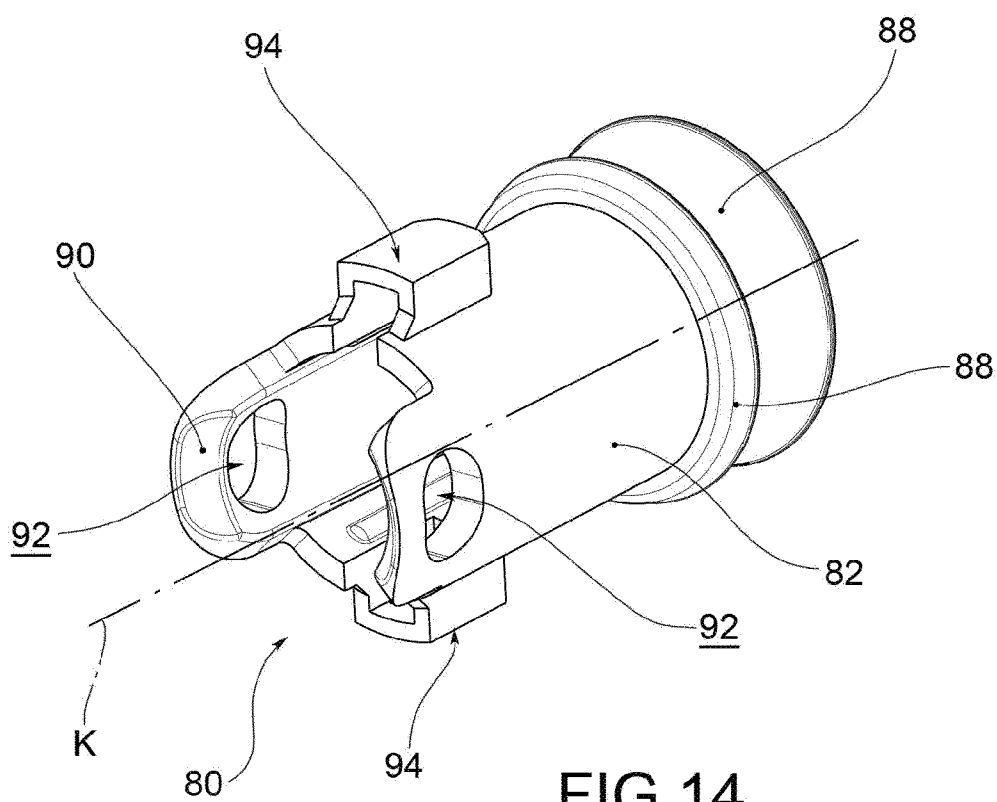


FIG.13



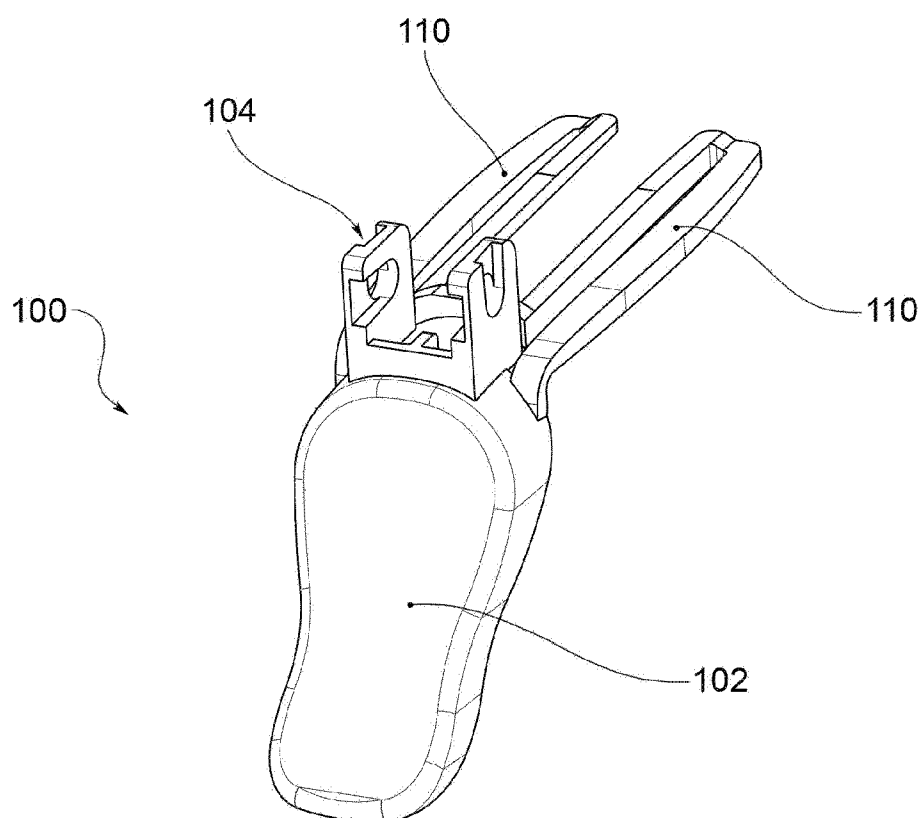


FIG.16

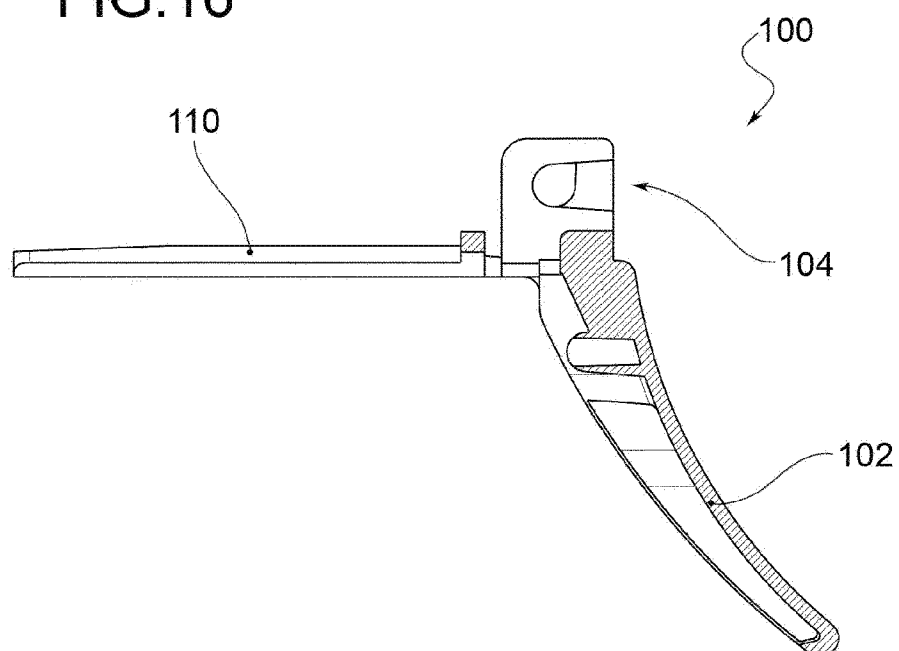


FIG.17

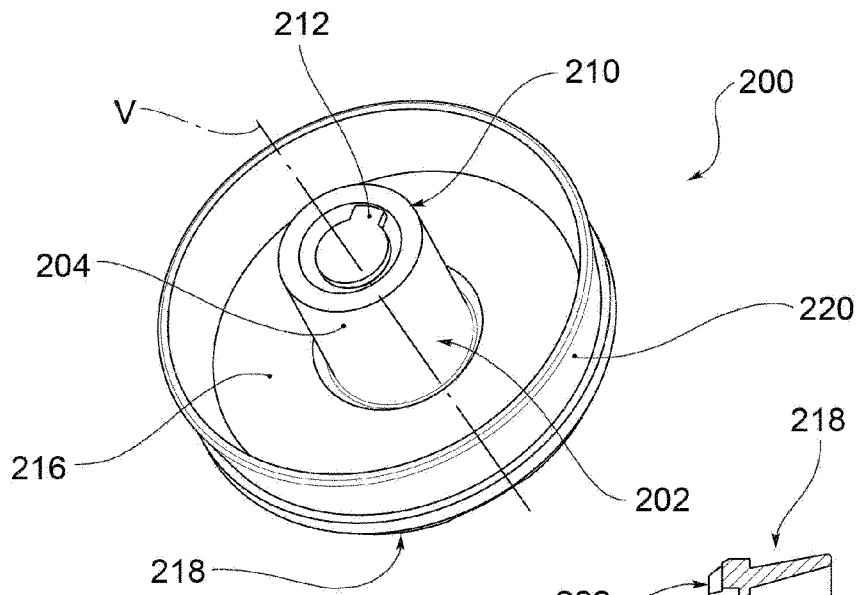


FIG.18

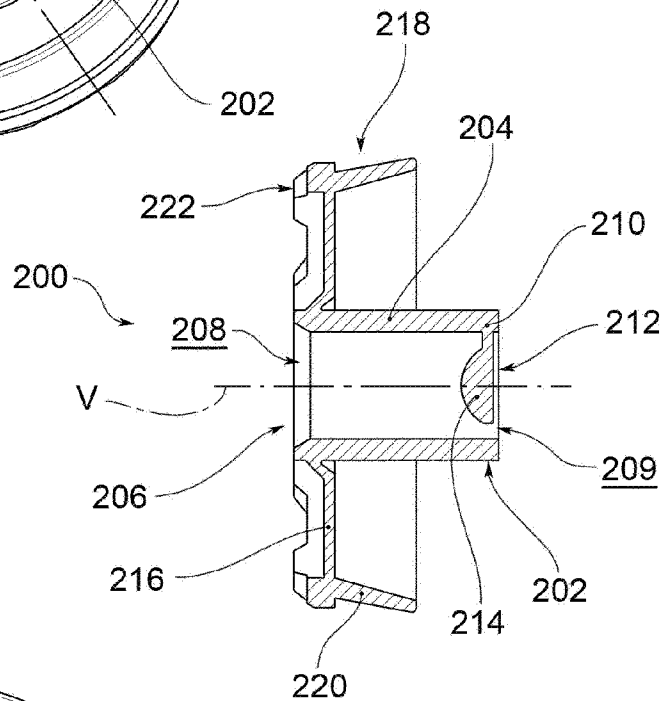


FIG.19

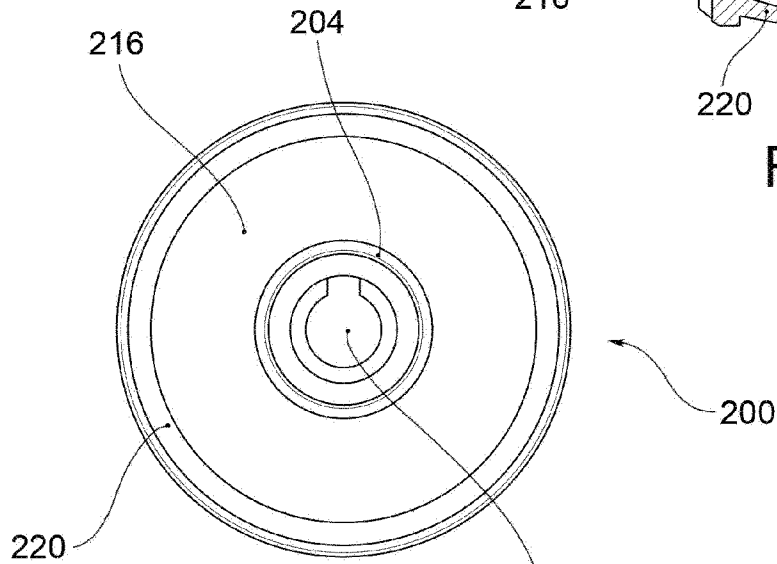


FIG.20