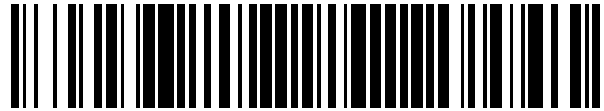


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 247**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2014 PCT/IB2014/061114**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.02.2015 WO15015326**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2014 E 14731033 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 3027326**

54 Título: **Dispositivo de dispensador de disparador**

30 Prioridad:

31.07.2013 IT BS20130114

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

29.12.2017

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 2 648 247 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de dispensador de disparador

5 El objeto de la presente invención es un dispositivo de dispensador de disparador manual, principalmente para líquidos, por ejemplo para la higiene de la casa, la desodorización de ambientes, el tratamiento de tejidos antes del planchado y similares.

10 Dichos dispositivos han experimentado una gran difusión, como es evidente al mirar los estantes de los supermercados, especialmente por su facilidad de uso y funcionalidad. Muchos cientos de millones de piezas se producen cada año.

15 Una de las razones de la gran circulación de tales dispositivos es la capacidad de extender una pequeña cantidad de líquido en un gran volumen de espacio o en una amplia superficie.

20 Esta capacidad se debe al hecho de que, antes de dispensarse, el líquido se pone bajo presión en una cámara de presión en la que un pistón accionado por el disparador se desliza; la conexión de la cámara de presión hacia la salida se cierra mediante una válvula de pre-compresión. Una vez que se ha excedido el valor de presión que hace que la válvula de pre-compresión se abra, el líquido avanza a alta velocidad hacia una boquilla, formada para producir una nube de gotitas más o menos densa, de acuerdo con las necesidades.

25 Por lo tanto, la válvula de pre-compresión tiene un papel esencial para el correcto funcionamiento del dispositivo. Debe ser tal que permita dispensar el líquido solo cuando se excede una presión mínima para un funcionamiento suave, pero también para no requerir un esfuerzo excesivo para accionar el disparador para el usuario.

30 Uno de los problemas más significativos relacionados con la válvula de pre-compresión es el ensamblaje de la misma a los otros componentes del cabezal de dispensador, en general al bastidor. Un momento antes de la dispensación, se puede alcanzar una presión de 10 bares en la cámara de presión, que es equivalente, para las dimensiones habituales de dichos dispositivos, a una acción de aproximadamente 12 kilogramos en la válvula. Por lo tanto, su retención en el bastidor debe ser extremadamente eficaz, ya que fallo del acoplamiento haría que la válvula fuese lábil y, por lo tanto, sería imposible alcanzar la presión deseada en la cámara de presión.

35 Existen varias soluciones para el ensamblaje de la válvula de pre-compresión en el bastidor del cabezal de dispensador.

40 Por ejemplo, algunas soluciones se describen los documentos US 2012/261438 A1, WO 2013/079418 A1, EP 1500436 A1, US 5114052 A, WO 2012/172276 A1, US 4225061 A, WO 99/53388 A1 y en las solicitudes internacionales WO 2012/069939, WO 2012/156830, WO 2012/110861, WO 2011/128787 y WO 2011/128786 por parte del solicitante. En estas soluciones, la válvula de pre-compresión se mantiene en posición mediante un elemento de bloqueo que se aplica al bastidor. Estos sistemas han demostrado ser efectivos pero requieren un componente adicional para su implementación.

45 Otra solución conocida se describe en la solicitud internacional WO 2008/116656. En esta solución, la válvula de pre-compresión se sujeta al bastidor mediante una pared de la cubierta del cabezal de dispensador, que comprime el manguito de la válvula dentro del asiento de válvula mismo. Si bien esta solución es efectiva, requiere una implementación cuidadosa de la cubierta del cabezal y una especial precaución y cuidado en el ensamblaje de la cubierta en el bastidor.

50 El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de dispensador de disparador manual provisto de una válvula de pre-compresión, que pueda cumplir los requisitos anteriores y superar los inconvenientes mencionados con referencia a la técnica anterior.

55 Este objeto se consigue mediante un cabezal de dispensador de disparador de un dispositivo de dispensador manual de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen variaciones de la realización.

60 Las características y ventajas del cabezal de dispensador de disparador de acuerdo con la presente invención aparecerán más claramente a partir de la siguiente descripción, realizada a modo de ejemplo indicativo y no limitativo con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- las figuras 1a y 1b muestran dos variantes de realización de un dispositivo de dispensador de disparador manual que comprende un cabezal de dispensador de acuerdo con la presente invención;

65 - la figura 2 muestra un corte de un cabezal de dispensador de acuerdo con una realización de la presente invención;

- la figura 2a muestra una vista ampliada de la válvula de pre-compresión del cabezal de la figura 2;
 - la figura 3 muestra un corte de un cabezal de dispensador de acuerdo con una realización adicional de la presente invención;
 - 5 - la figura 3a muestra una vista ampliada de la válvula de pre-compresión del cabezal de la figura 3;
 - la figura 4 muestra un corte de un cabezal de dispensador que no es parte de la presente invención;
 - 10 - la figura 4a muestra una vista ampliada de una válvula de pre-compresión del cabezal de la figura 4;
 - la figura 5 muestra un corte de un cabezal de dispensador que no es parte de la presente invención; y
 - 15 - la figura 5a muestra una vista ampliada de una válvula de pre-compresión del cabezal de la figura 5.
- Con referencia a las figuras 1a y 1b, el número de referencia 1 generalmente indica un dispositivo de dispensador de disparador manual. El dispositivo 1 comprende un recipiente 2, por ejemplo una botella, que consiste en una pared lateral anular 4, y un cuello 6, colocado en el extremo de la pared 4, que tiene una abertura para acceder a un compartimento dentro del recipiente 2. Un eje C de cuello, central con respecto a la abertura 6, es definido para el cuello 6.
- 20 Con referencia a la figura 2, el dispositivo 1 también comprende un cabezal 10 de dispensador, generalmente pre-ensamblado, aplicable mecánicamente al recipiente 2, y en particular aplicable al cuello 6.
- 25 Por ejemplo, el cabezal 10 se aplica a través de una conexión roscada 12.
- El cabezal 10 comprende un bastidor 14, que generalmente comprende un pie 16 de bastidor, conformado como una pared anular, conectable al cuello del recipiente 2 a través de la conexión roscada 12.
- 30 El cabezal 2 comprende además un disparador 20 accionable por traslación o rotación para obtener la dispensación del líquido. El disparador 20 está soportado por el bastidor 14, por ejemplo articulado al mismo o guiado en traslación de ese modo. Preferentemente, el disparador 20 incluye una porción 22 de mango adaptada para ser presionada por un usuario, y una extensión 24, generalmente integral con la porción 22 de mango.
- 35 El cabezal 10 comprende además medios de bombeo adaptados para aspirar el líquido en el recipiente y dispensar dicho líquido en el exterior mediante la activación del disparador 20.
- Dichos medios de bombeo comprenden una cámara 30 de presión de volumen variable, y un pistón 32, móvil para reducir el volumen de la cámara, que puede accionarse mediante el disparador 20, y en particular aplicado por la
- 40 extensión 24 del disparador 20.
- Por ejemplo, el pistón 32 se puede mover a lo largo de un eje X de pistón, coincidente o paralelo con el eje C de boca del cuello 6 del recipiente.
- 45 Por ejemplo, el pistón 32 consiste en una membrana deformable 32' y posiblemente un cabezal 32'', que, bajo la acción del disparador, reduce el volumen de la cámara 30 de presión deformable.
- La cámara 30 de presión está delimitada además por un cuerpo auxiliar 34 que comprende una pared activa 34' que delimita un compartimento 34'' de asiento que, en una configuración de extremo dispensador, recibe el cabezal 32' del pistón 32. El cuerpo auxiliar 34 está provisto de una abertura principal 36, delimitada por un borde periférico anular 36', que se proyecta hacia fuera de la cámara 30 de presión.
- 50 Además, el cabezal 10 comprende un conducto 40 de dispensador adaptado para poner la cámara 30 de presión en comunicación con el entorno externo. El conducto 40 de dispensador se extiende a lo largo de un eje Y de dispensación, preferentemente perpendicular o, en cualquier caso, incidental al eje X de pistón, entre una abertura 42 de entrada y un extremo libre opuesto 44.
- 55 Entre la abertura 42 de entrada del conducto 40 de dispensador y la abertura principal 36 de la cámara 30 de presión, el cabezal tiene un compartimento intermedio que rodea al menos parcialmente la cámara 30 de presión, y en particular la pared activa 34' del cuerpo auxiliar 34 .
- 60 El cabezal 10 comprende además una boquilla 50, dispuesta en el extremo libre 44 del conducto 40 de dispensador.
- Preferentemente, el bastidor 14 está hecho en dos partes: un cuerpo 14' de bastidor principal, que por ejemplo se aplica al disparador 20, y un cuerpo 14'' de bastidor secundario, en el que el conducto 40 de dispensador está formado y, por ejemplo, se une con el cuerpo auxiliar 34.
- 65

El cuerpo principal del bastidor 14' es aplicado mecánicamente, por ejemplo, aplicado a presión, con el cuerpo 14'' de bastidor secundario, y la membrana 32' del pistón 32 está retenida y bloqueada entre los mismos y aplicada herméticamente con el cuerpo 14'' de bastidor secundario.

5 El cabezal 10 de dispensador comprende además un conducto 60 de succión adaptado para poner el compartimento dentro del recipiente en comunicación con la cámara 30 de presión. Por ejemplo, el conducto 60 de succión pasa a través del cabezal 32'' del pistón 32.

10 De acuerdo con una realización (figura 1a), el conducto 60 de succión es coaxial con el eje C de cuello; de acuerdo con una realización adicional (figura 1b), el conducto 60 de succión está desplazado con respecto al eje C de cuello.

Además, el cabezal 2 incluye medios de válvula antirretorno dispuestos entre la cámara 30 de presión y el conducto 60 de succión, y adaptados para conmutar de una configuración cerrada, en la que cierran la comunicación entre la cámara 30 de presión y el conducto 60 de succión, y una configuración abierta, en la que permiten la comunicación entre la cámara 30 de presión y el conducto 60 de succión.

Por ejemplo, dichos medios de válvula de admisión incluyen un labio 70 del cabezal 32'', y un corte parcial 72 a través de dicho cabezal 32''.

20 Además, el cabezal 10 incluye medios de válvula antirretorno de pre-compresión sensibles a la presión en la cámara 30 de presión, dispuestos entre la cámara 30 de presión y el conducto 40 de dispensador, y adaptados para conmutar de una configuración cerrada, en la que cierran la comunicación entre la cámara 30 de presión y el conducto 40 de dispensador, y una configuración abierta, en la que permiten la comunicación entre la cámara 30 de presión y el conducto 40 de dispensador.

De acuerdo con una realización preferida, los medios de pre-compresión comprenden una válvula 80 de pre-compresión aplicada a la abertura principal 36 de la cámara 30 de presión; por ejemplo, la válvula 80 de pre-compresión está hecha como un componente separado del cuerpo 14'' de bastidor secundario y aplicado al mismo.

30 La válvula 80 de pre-compresión incluye una membrana deformable 82, con tope con la proyección periférica 36' de la abertura principal 36.

La membrana 82 preferentemente tiene una superficie interna 82' orientada hacia la abertura principal 36 y en contacto con el borde periférico 36', que tiene una forma convexa, y una superficie exterior opuesta 82'' que tiene una forma cóncava.

La membrana 82 generalmente tiene un grosor entre la superficie interna 82' y la superficie externa 82'' que es más delgada que las otras porciones de la válvula de pre-compresión; dicho grosor generalmente está entre 0,2 y 0,5 milímetros.

Preferentemente, la válvula 80 de pre-compresión comprende, en el lado de la superficie interna 82', una pared 90 de sellado anular que rodea la membrana 82 y sobresale axialmente de la misma, adaptada para implementar un sello con el bastidor 14, y en particular con un resalte 92 de sellado del cuerpo 14' de bastidor secundario.

45 La válvula 80 de pre-compresión comprende además, en el lado de la superficie interna 82', una pared 94 de fijación anular que rodea la membrana 82 y sobresale axialmente de la misma, por ejemplo dispuesta de forma radial externamente en la pared 90 de sellado anular.

50 La pared 94 de fijación es integral con la membrana 82, del mismo material que este.

La pared 94 de fijación está adaptada para aplicarse a presión con el bastidor 14, y en particular con un resalte 96 de fijación del cuerpo 14'' de bastidor secundario.

55 La pared 94 de fijación incluye una prominencia 98 de fijación radial, que se proyecta internamente, adaptada para aplicarse a presión con una prominencia similar del resalte 96 de fijación, que a su vez se proyecta hacia el exterior.

Preferentemente, además, la válvula 80 de pre-compresión comprende un elemento 100 de tope, que se proyecta axialmente desde la membrana 82, en el lado de la superficie exterior 82'', adaptado para apoyarse con un tope fijo para limitar la deformación de la membrana 82.

De acuerdo con una realización adicional, por ejemplo, mostrada en las figuras 3 y 3a, los medios de pre-compresión comprenden la válvula 80 de pre-compresión aplicada a la abertura principal 36 de la cámara 30 de presión, en una pieza con el bastidor 14, y en particular en una pieza con el cuerpo 14'' de bastidor secundario, por ejemplo del mismo material que dicho cuerpo de bastidor secundario 14''.

Preferentemente, la válvula 80 de pre-compresión comprende, en el lado de la superficie interna 82', una pared 102 de unión anular que rodea la membrana 82 y sobresale axialmente de la misma.

5 Por ejemplo, en un lado, la pared 102 de unión está conectada a una pared 40' de conducto que delimita el conducto 40 de dispensador.

10 También preferentemente, la pared 102 de unión, por ejemplo en el lado opuesto al que está unido a la pared 40' de conducto, se aplica a presión mecánicamente con el cuerpo auxiliar 34 y/o con el cuerpo 14' de bastidor principal para implementar la conexión mecánica con el mismo.

De acuerdo con una realización adicional que no es parte de la presente invención, por ejemplo mostrada en las figuras 4 y 4a, el cabezal 10 de dispensador se puede conectar al recipiente mediante una conexión 12' de bayoneta.

15 La cámara 30 de presión es rígida, es decir, está delimitada por una pared 30' de cámara no deformable por la acción del pistón 32, que se puede deslizar herméticamente en dicha cámara 30 de presión.

Por ejemplo, la cámara 30 de presión está formada dentro del bastidor 14.

20 Preferentemente, además, el eje X de pistón es paralelo al eje Y de dispensador que identifica la dirección de extensión del conducto 40 de dispensador, entre el extremo libre 44, al que se aplica la boquilla 50, y la abertura 42 de entrada, preferentemente delimitada por una proyección 42' de entrada que se proyecta axialmente hacia el exterior del conducto 40 de dispensador.

25 Preferentemente, los medios de válvula de admisión incluyen una válvula 108 de admisión plana, dispuesta colocada en el fondo de la cámara 30 de presión.

30 La cámara 30 de presión también está abierta en el fondo por una abertura 110 de salida y entre la abertura 110 de salida y la abertura 42 de entrada, el bastidor 14 tiene un asiento 112 de válvula delimitado periféricamente por una pared 114 de asiento anular.

Preferentemente, la pared 114 de asiento incluye una prominencia 116 de acoplamiento, que se proyecta radialmente hacia el exterior con respecto al asiento 112 de válvula.

35 La válvula 80 de pre-compresión está alojada en dicho asiento 112 de válvula y la membrana 82 aplica, en la configuración cerrada, la abertura 42 de entrada del conducto 40 de dispensador, por ejemplo en tope con la prominencia 42' de entrada.

40 La pared 94 de fijación se extiende desde la membrana 82, en el lado opuesto a la abertura 42 de entrada e incluye un manguito anular 118, que comprende un saliente 120 de unión anular, aplicada a presión con la prominencia 116 de fijación de la pared 114 de asiento.

45 En otras palabras, de acuerdo con las realizaciones divulgadas, la válvula de pre-compresión comprende medios de retención integrados adaptados en sí mismos a la válvula 80 de retención estable al bastidor 14, es decir, adaptados en sí mismos para resistir la acción de extracción del bastidor ejercida por el líquido durante el paso de dispensación.

Dichos medios de retención comprenden la pared 94 de fijación (figuras 2a y 4a) o la pared 102 de unión (figura 3a).

50 En particular, dichos medios de retención están hechos de un material plástico rígido, tal como para permitir el acoplamiento estable de la válvula 80 de pre-compresión al bastidor 14.

55 Por ejemplo, el material de los medios de retención tiene un módulo de flexión doblado (módulo de flexión, ISO 178 "Plásticos: determinación de propiedades en flexión"), mayor que 700 MPa, preferentemente mayor que 900 MPa, preferentemente mayor que 1100 MPa, preferentemente igual a 1300 MPa.

60 De acuerdo con otro ejemplo, el material de los medios de retención tiene una elasticidad maleable (módulo maleable, de acuerdo con ISO 527-1 y 527-2, "Plásticos: determinación de propiedades en tracción"), superior a 1500 MPa, preferentemente superior a 1800 MPa, preferentemente igual a 2000 MPa o igual a 2200 MPa.

Por ejemplo, el material de los medios de retención es polipropileno (PP).

65 Los medios de retención y la membrana 82 están hechos de una sola pieza, en el mismo material plástico rígido y el material de los medios de retención es suficientemente rígido para asegurar la fijación estable de la válvula 80 de pre-compresión al bastidor 14 contra la acción de extracción del líquido en el paso de dispensación, pero lo suficientemente suave para asegurar la deformación de la membrana para permitir el paso del líquido hacia el

conducto 40 de dispensador durante dicho paso de dispensación.

5 De acuerdo con una realización adicional, por ejemplo, se muestra en las figuras 5 y 5a, el cabezal 10 de dispensador incorpora la estructura general y la funcionalidad de las variantes descritas en las figuras 2, 2a, 3 y 3a, pero el bastidor 14, y en particular el cuerpo 14'' de bastidor secundario, tiene un asiento 120 de válvula orientado a la abertura principal 36 de la cámara 30 de presión, delimitada periféricamente por una pared 122 de asiento y una parte inferior 124, en una sola pieza con el cuerpo 14'' de bastidor secundario. La pared 122 de asiento incluye una prominencia anular 126 que tiene una extensión radial, dispuesta a una distancia axial predefinida desde el fondo 124.

10 La válvula 80 de pre-compresión está alojada en el asiento 120 de válvula e incluye la membrana 82 que, en la configuración cerrada, cierra la abertura principal 36, por ejemplo disponiéndose en tope con el borde periférico 36' de la abertura principal 36.

15 La válvula 80 de pre-compresión comprende un manguito anular 130 que rodea la membrana 82 y está dispuesto periféricamente en el asiento 120 de válvula, retenido en el asiento 120 de válvula por la prominencia anular 126.

20 De forma innovadora, el dispositivo de dispensador descrito anteriormente logra el objeto mencionado, ya que permite simplificar el sistema para conectar la válvula de pre-compresión al bastidor, al tiempo que satisface las necesidades de funcionalidad.

Está claro que un experto en la técnica podría realizar cambios en el dispositivo descrito anteriormente con el fin de satisfacer necesidades incidentales, todas las cuales caen dentro del alcance de la protección definida en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cabezal (10) de dispensador de un dispositivo (1) de dispensador manual para un líquido, que comprende:
- 5 - un bastidor (14) adecuado para conectarse de manera liberable a un recipiente del dispositivo (1);
- un disparador (20), soportado por el bastidor (14);
- 10 - medios de bombeo adecuados para ser accionados por el disparador (20) para dispensar el líquido, que comprenden una cámara (30) de presión y un pistón (32);
- un conducto (40) de dispensador hecho en el bastidor (14), conectable, en un extremo, a la cámara (30) de presión y, en el otro extremo, con el entorno exterior;
- 15 - medios de válvula de pre-compresión sensibles a la compresión del líquido en la cámara (30) de presión, situados entre la cámara (30) de presión y el conducto (40) de dispensador, adecuados para conmutar, al iniciar un paso de dispensación del líquido, de una configuración cerrada, que impide el tránsito del líquido desde la cámara (30) de presión al conducto (40) de dispensador, a una configuración abierta, en la que se permite dicho tránsito;
- 20 en el que dichos medios de válvula de pre-compresión comprenden una válvula (80) de pre-compresión que comprende medios de retención integrados, hechos en un material suficientemente rígido, adecuados en sí mismos para retener la válvula (80) de pre-compresión al bastidor (14) de manera estable, superando la acción del líquido en el paso de dispensación, en el que la válvula (80) de pre-compresión comprende una membrana (82) colocada, en la configuración cerrada, para cerrar la abertura principal (36) de la cámara (30) de presión, siendo dicha membrana de
- 25 una sola pieza con dichos medios de retención, y
- en el que todo el conducto (40) de dispensador se extiende a lo largo del eje (Y) de dispensador y el pistón (32), accionado por el disparador (20), es trasladable a lo largo del eje (X) de pistón perpendicular o incidente en el eje (Y) de dispensador, y
- 30 en el que la válvula (80) de pre-compresión está conectada de manera desmontable al bastidor (14), comprendiendo dicha pared (94) de fijación una prominencia (98) de fijación radial, que se proyecta hacia dentro, para la aplicación a presión con el bastidor (14).
- 35 2.- Cabezal de dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la membrana (82) tiene un grosor más fino que las otras porciones de la válvula (80) de pre-compresión, por ejemplo comprendida entre 0,2 y 0,5 milímetros.
- 3.- Cabezal de dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material de los medios de retención tiene un módulo de doblado elástico superior a 700 MPa, preferentemente superior a 900 MPa,
- 40 preferentemente superior a 1100 MPa, preferentemente igual a 1300 MPa.
- 4.- Cabezal de dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material de los medios de retención tiene una elasticidad de resistencia maleable superior a 1500 MPa, preferentemente superior a 1800 MPa, preferentemente igual a 2000 MPa o 2200 MPa.
- 45 5.- Cabezal de dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material de los medios de retención es polipropileno (PP).
- 6.- Cabezal de dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la válvula (80) de pre-compresión está en una pieza con el bastidor (14), en el mismo material de este.
- 50 7.- Cabezal de dispensador de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el bastidor (14) está hecho en partes separables: un cuerpo (14') de bastidor principal y un cuerpo (14'') de bastidor secundario en el que está fabricado el conducto (40) de dispensador.
- 55 8.- Cabezal de dispensador de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el disparador (10) es aplicado con el cuerpo (14') de bastidor principal.
- 9.- Cabezal de dispensador de acuerdo con la reivindicación 7 ó 8, en el que la válvula (80) de pre-compresión comprende una pared (102) de unión, conectada a una pared (40') de conducto que define el conducto (40) de dispensador y se aplica a presión mecánicamente al cuerpo (14') del bastidor principal.
- 60 10.- Dispositivo (1) de dispensador manual accionado por disparador que comprende un recipiente y un cabezal (10) de dispensador fabricado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, conectable a dicho recipiente por medio de una conexión roscada o de bayoneta.
- 65

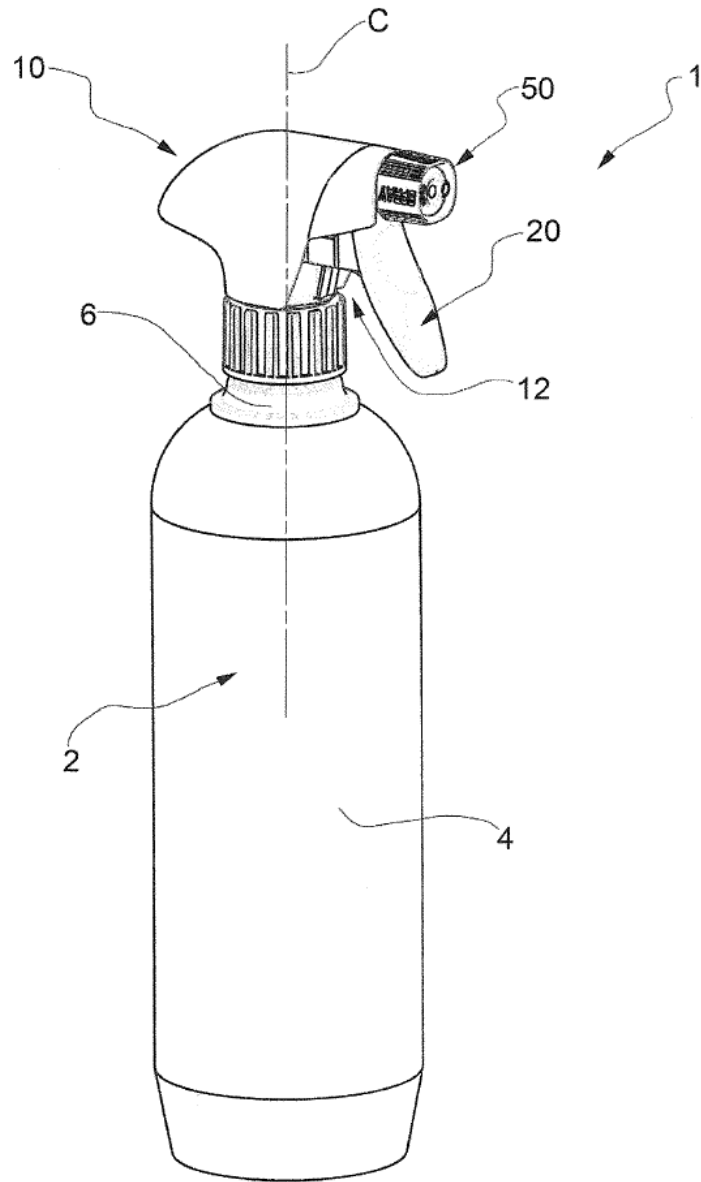


FIG.1a

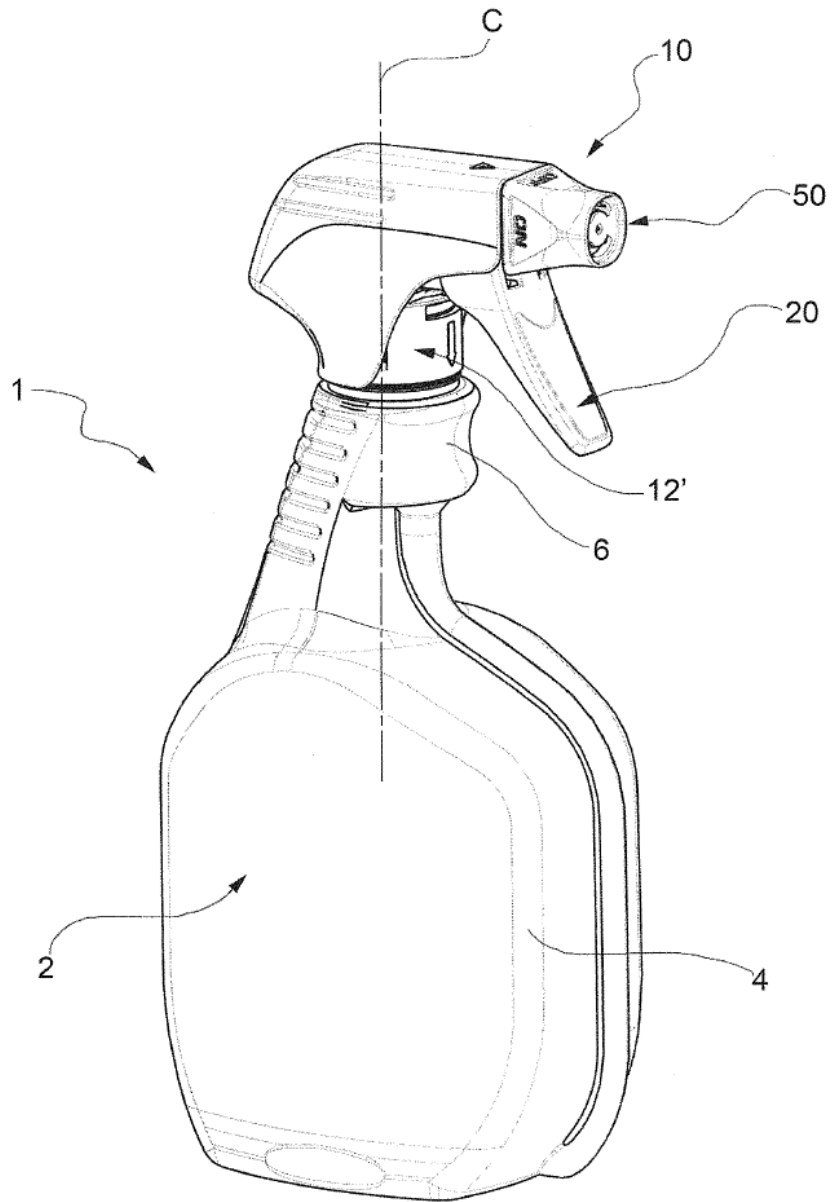
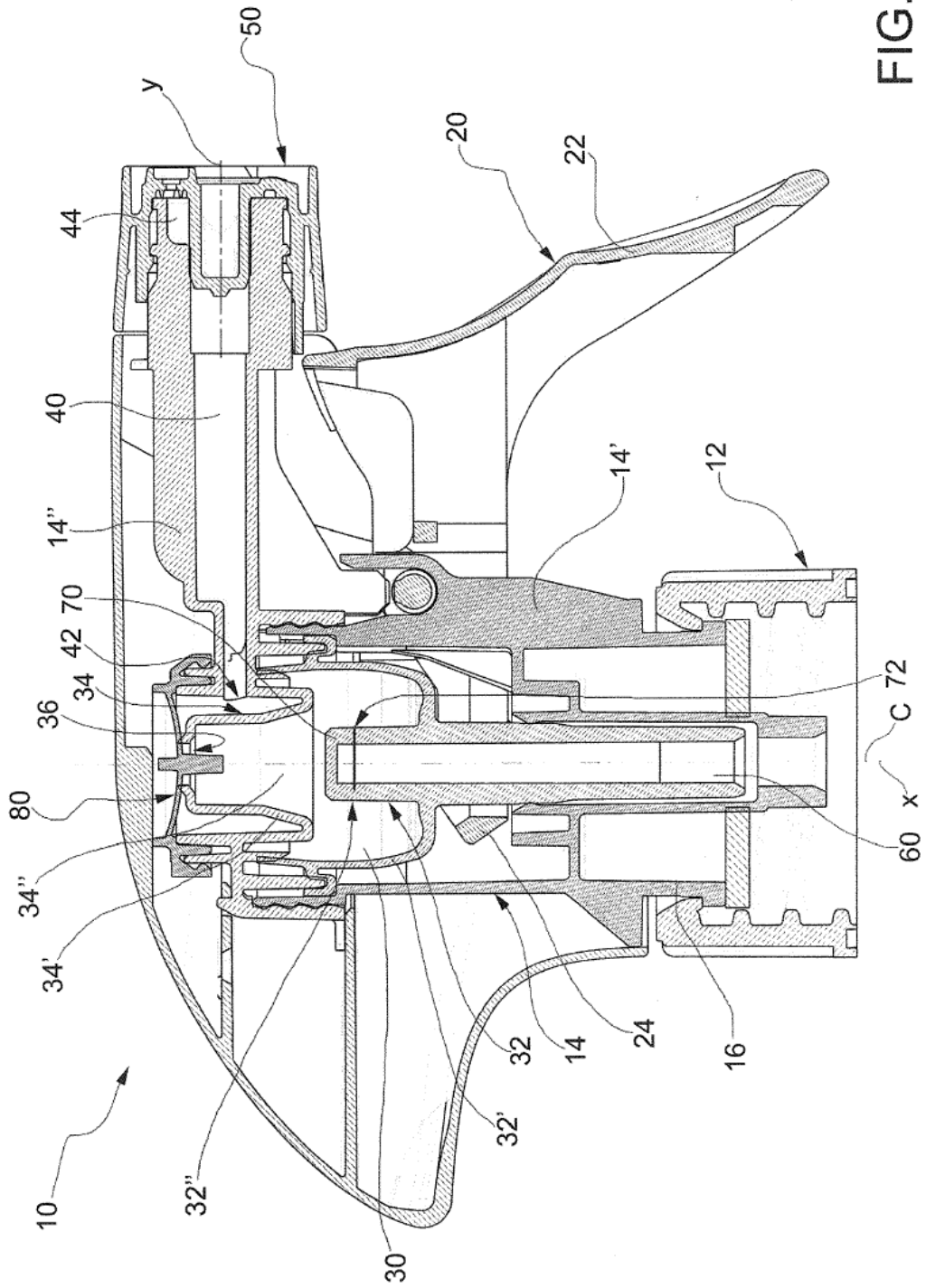
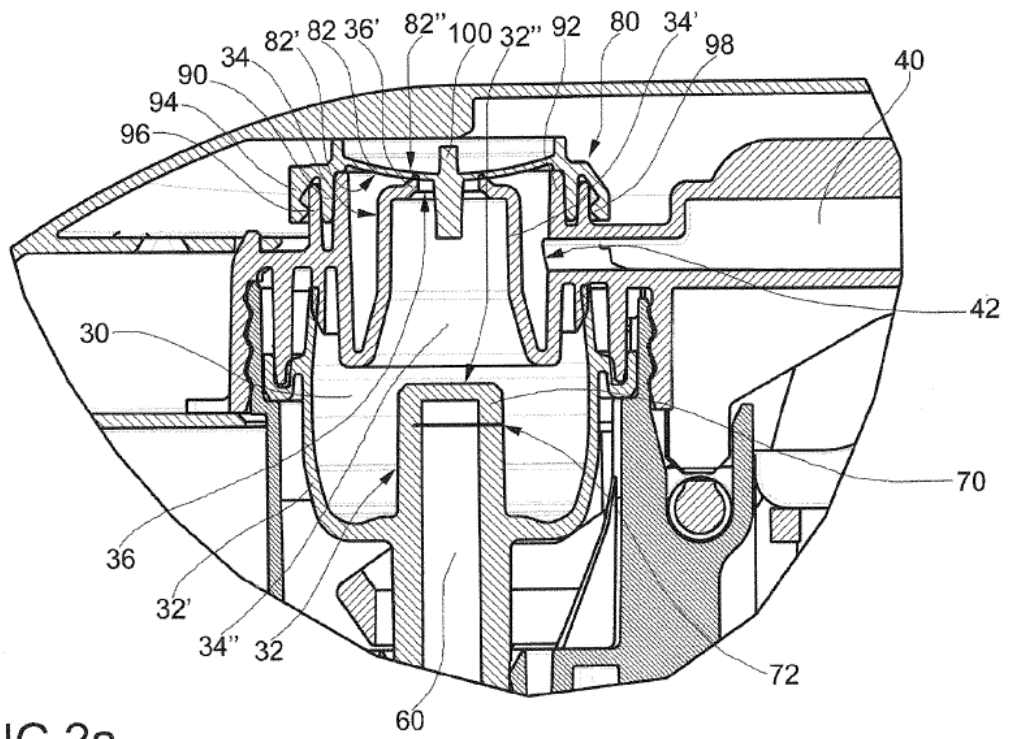


FIG.1b





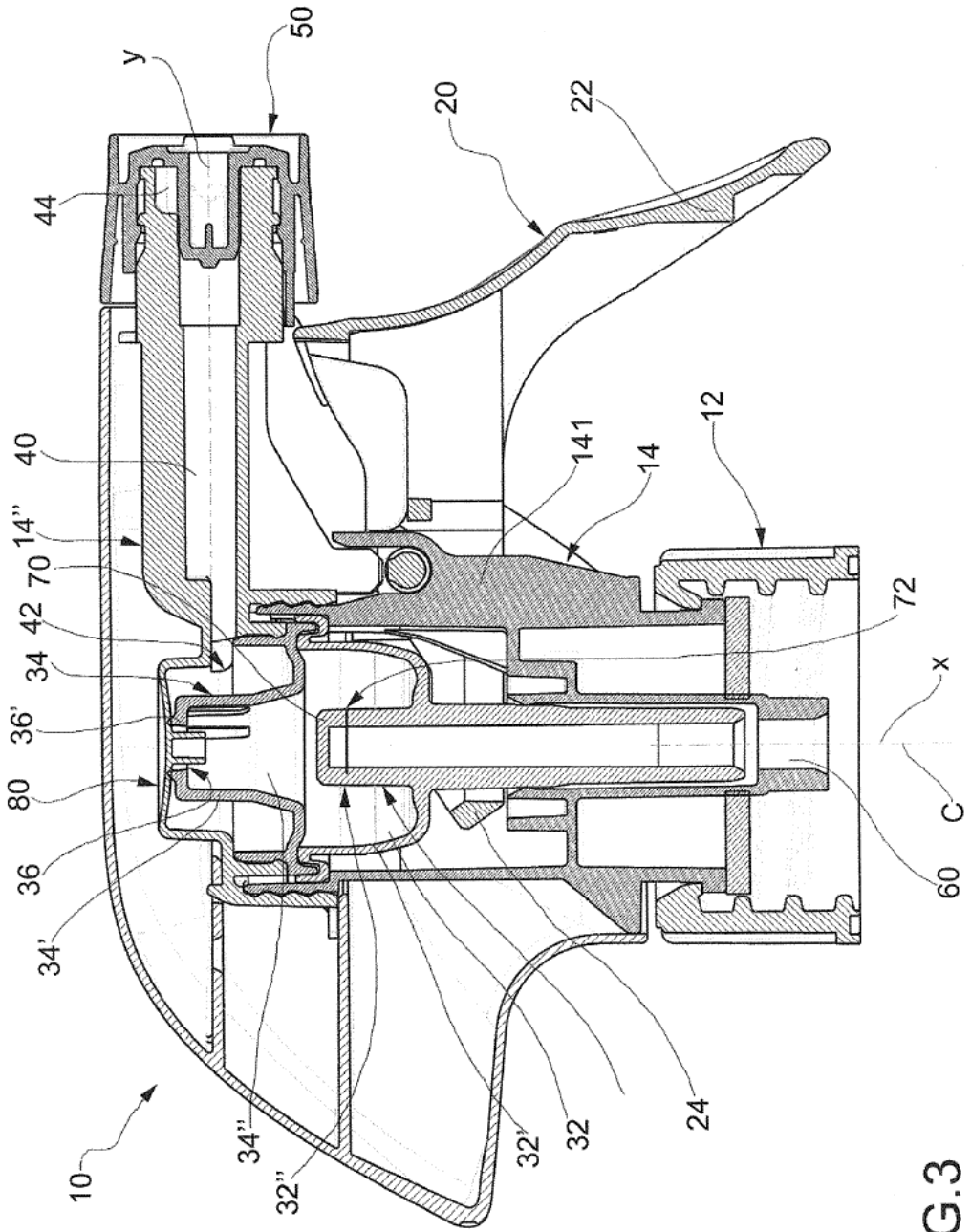


FIG.3

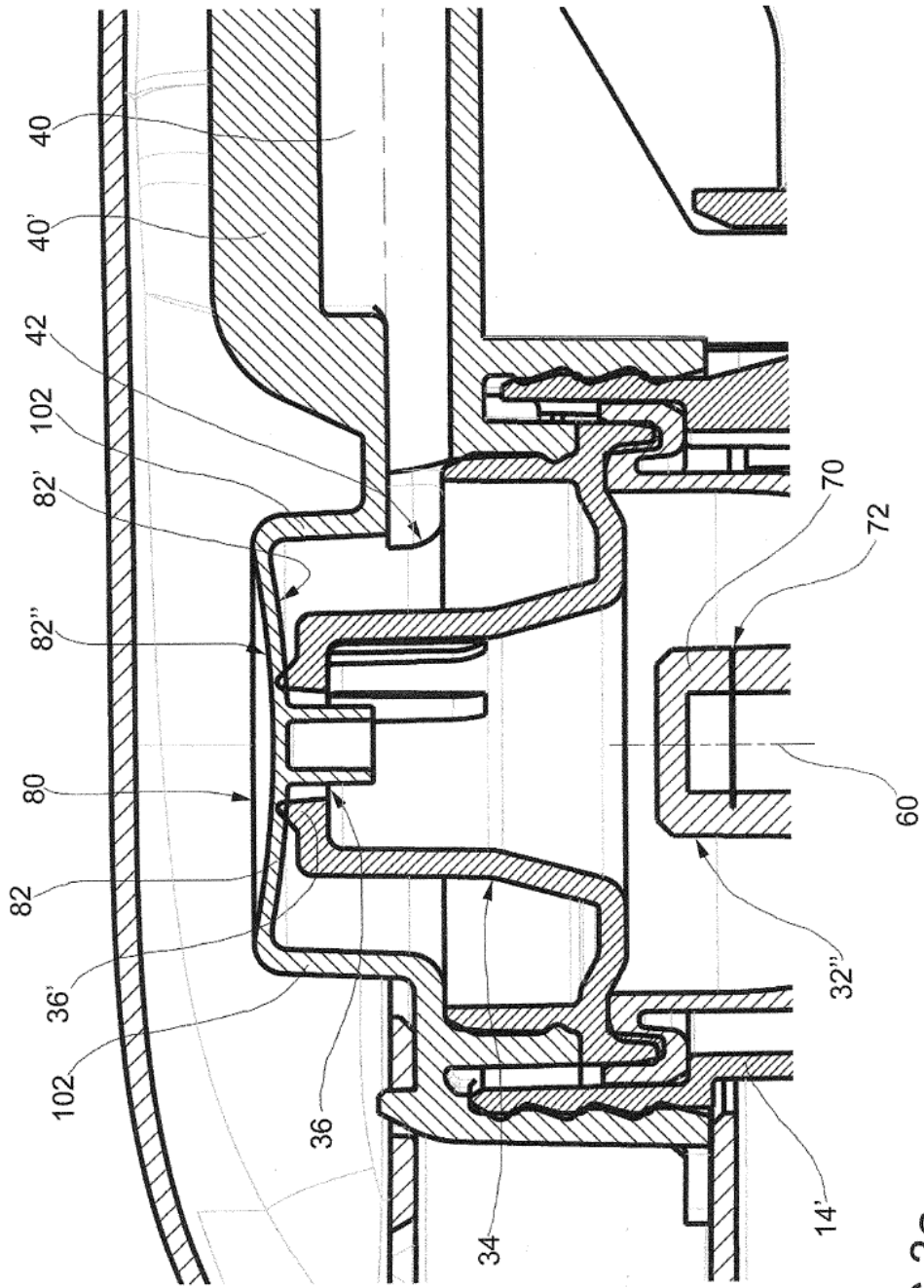


FIG.3a

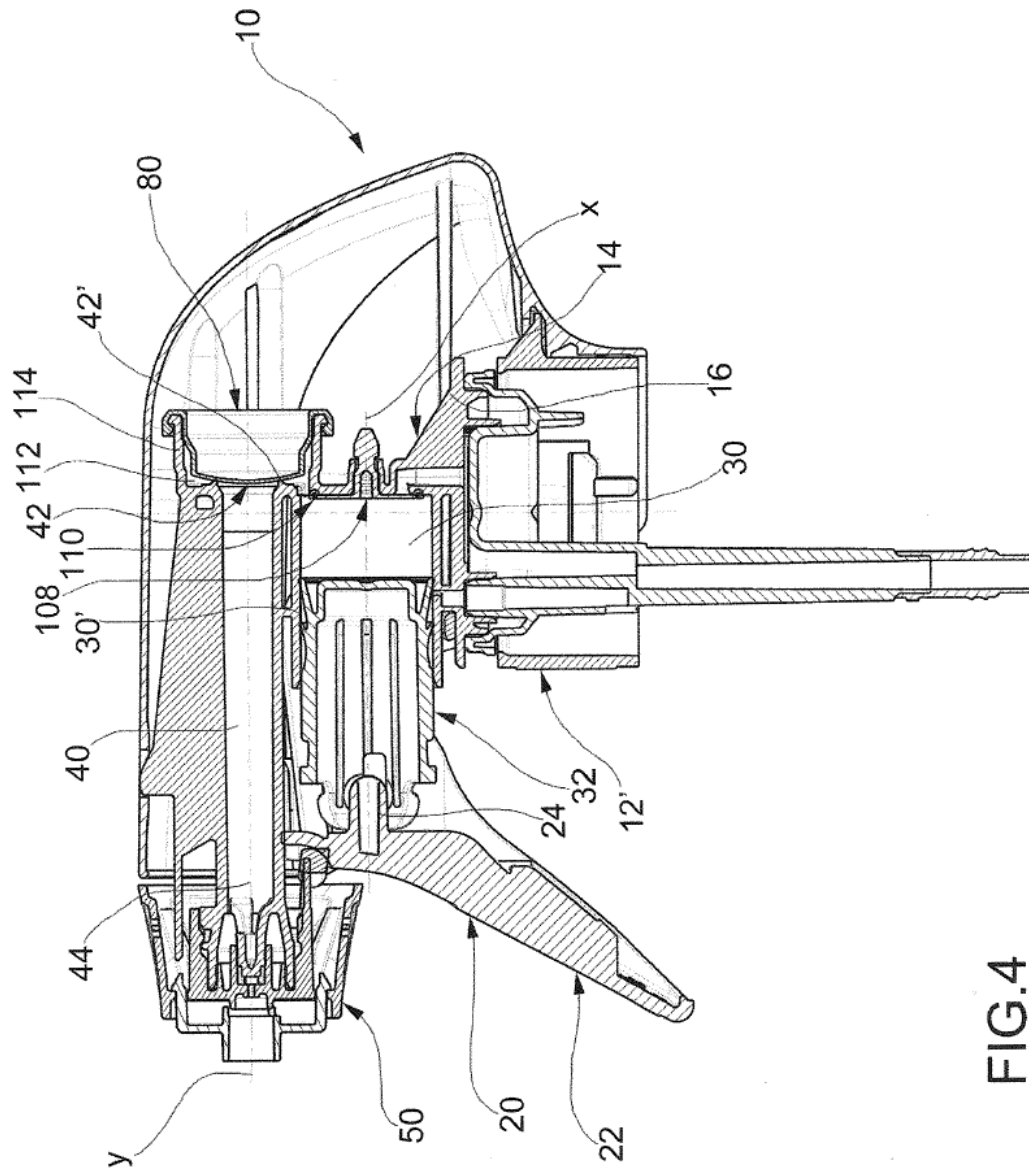
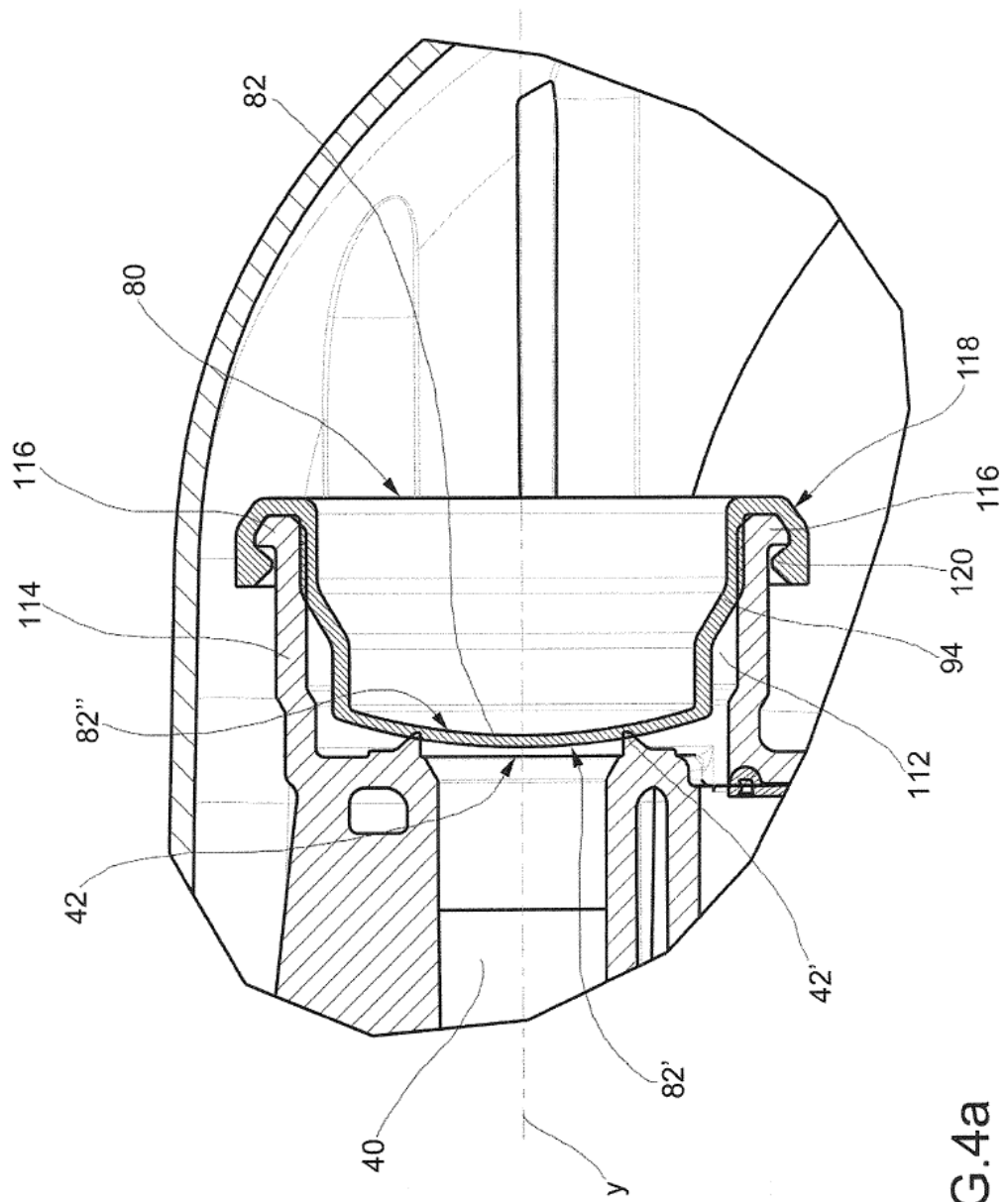


FIG.4



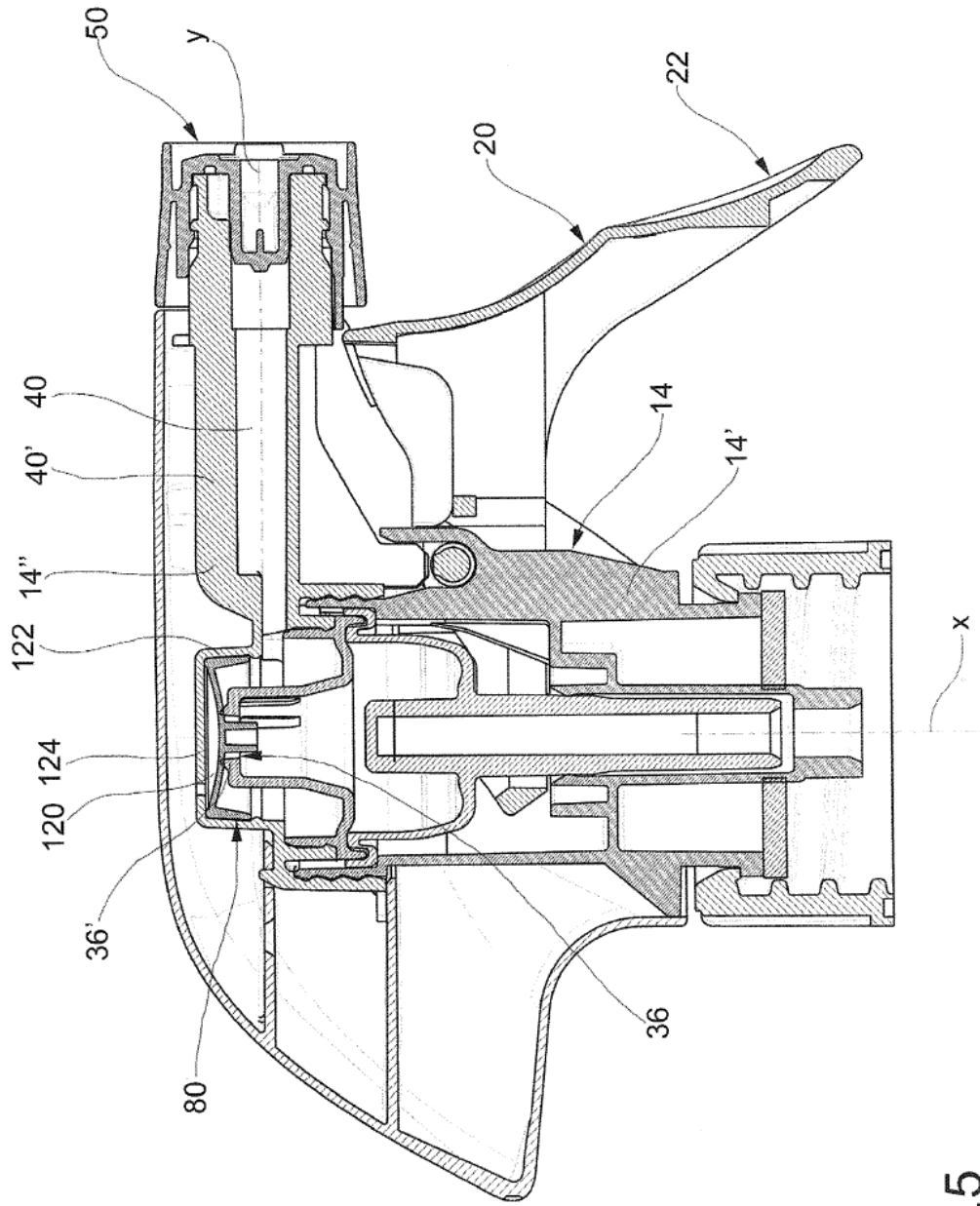


FIG.5

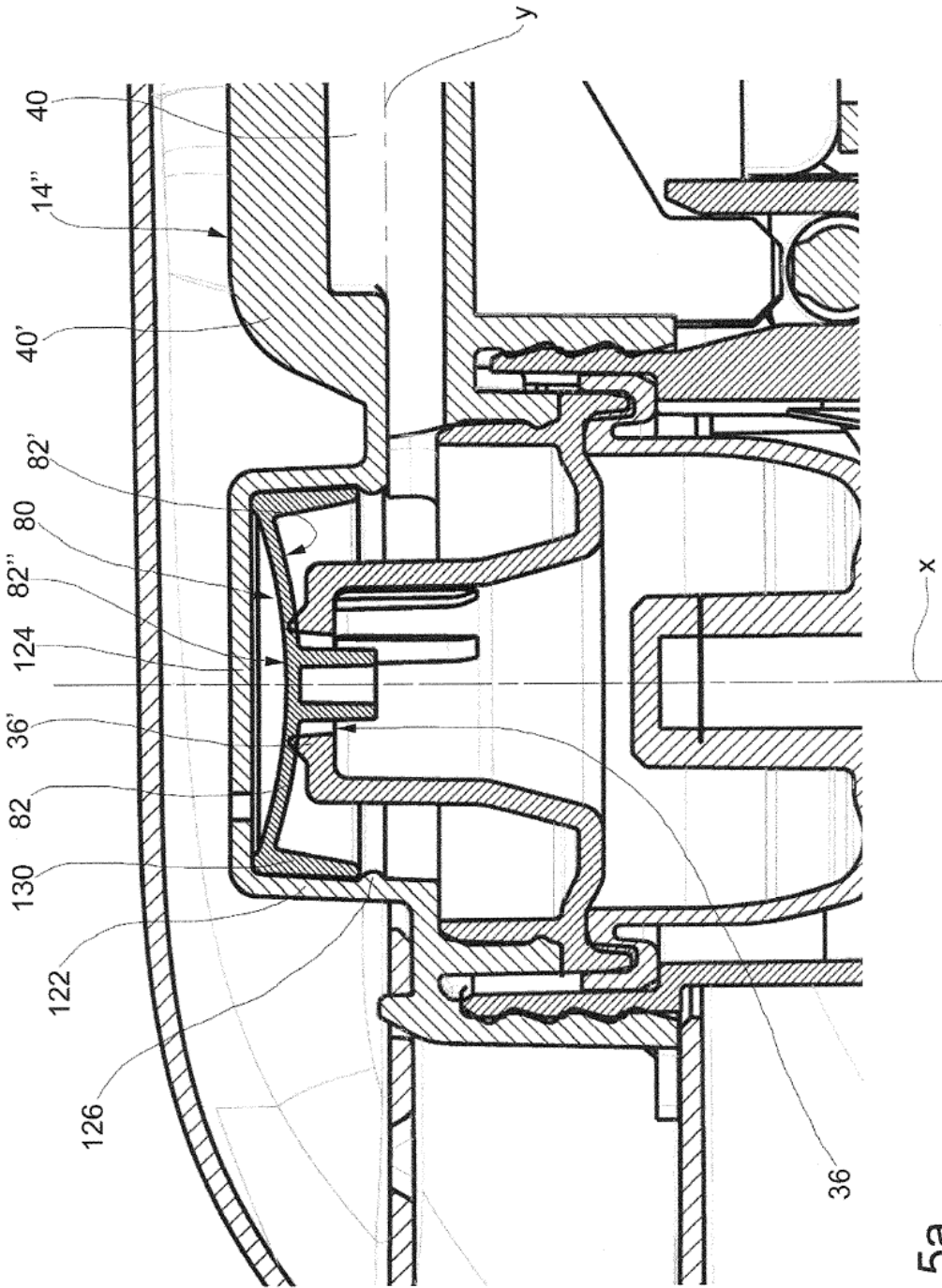


FIG.5a