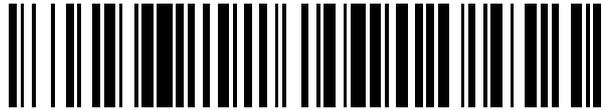


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 476 191**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2011 E 11714418 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 2558219**

54 Título: **Dispensador de pistola para líquidos con un tope para la válvula de dispensación**

30 Prioridad:

14.04.2010 IT BS20100078

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

14.07.2014

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 2 476 191 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

Dispensador de pistola para líquidos con un tope para la válvula de dispensación

5 La presente invención se refiere a un dispositivo dispensador de pistola para un líquido.

Los dispositivos dispensadores de pistola del estado de la técnica anterior prevén medios de bombeo accionados por un gatillo, que aspiran el líquido al interior de una cámara de bombeo y lo dispensan al exterior por medio de un pistón.

10 Es bien conocido que, con el fin de que el chorro de líquido dispensado se desplace una buena distancia desde el dispositivo y se consiga una buena atomización en gotas pequeñas, se necesita una precompresión del líquido antes de su dispensación.

15 Son conocidos dispositivos dispensadores de pistola con una válvula de precompresión, conocida asimismo como válvula de suministro, situada entre la cámara de bombeo y el conducto de dispensación del líquido.

20 Sin embargo, tales válvulas presentan numerosos inconvenientes: a menudo, sometidas a la presión del líquido, se abren más de lo que deberían, con consecuencias obvias en el funcionamiento del dispositivo.

Algunos dispositivos del estado de la técnica anterior (véanse, por ejemplo, los documentos WO 00/33970 A1, WO 2003/116556 A1) tienen por ello una porción de la tapa situada por detrás de la válvula de suministro para limitar su excursión. Sin embargo, tales dispositivos están sujetos a mal funcionamiento debido al impacto de la tapa, que altera el apoyo de la válvula de suministro.

25 El propósito de la presente invención es satisfacer las necesidades anteriormente mencionadas, y superar los inconvenientes del estado de la técnica anterior, mediante un dispositivo dispensador de pistola con una válvula de precompresión significativamente fiable.

30 Tal propósito se consigue mediante un dispositivo dispensador de acuerdo con la reivindicación 1.

Las características y ventajas del dispositivo dispensador de pistola de acuerdo con la presente invención serán evidentes de la descripción que sigue, realizada mediante un ejemplo no limitativo, de acuerdo con los dibujos adjuntos, en los cuales:

35 - la figura 1 muestra una vista en sección transversal de un modo de realización no reivindicado de un dispositivo dispensador;

40 - la figura 2 muestra un detalle de la sección transversal de la figura 1, mostrando una válvula de succión del dispositivo;

- la figura 3 muestra la válvula de succión de la figura 2;

45 - la figura 4 muestra un detalle de la sección transversal de la figura 1, mostrando una válvula de suministro del dispositivo;

- las figuras 5 y 6 muestran la válvula de suministro de la figura 4;

50 - la figura 7 muestra una vista en sección transversal de un modo de realización de la válvula de suministro de acuerdo con la invención;

- la figura 8 muestra el dispositivo dispensador sin la tapa;

55 - la figura 9 muestra una ampliación del bastidor IX de la figura 8; y

- la figura 10 muestra un elemento de retorno del dispositivo de dispensación.

Un conjunto dispensador para un líquido comprende un recipiente para contener el líquido que va a ser dispensado, y un dispositivo dispensador de pistola 1 accionado manualmente, conectado mecánicamente con el recipiente.

60 Por ejemplo, el dispositivo 1 comprende un cierre 2 para su conexión con el cuello de la botella, por ejemplo para un acoplamiento roscado o de bayoneta.

65 El dispositivo 1 comprende además un bastidor 3, fabricado generalmente de material polimérico, habitualmente en una pieza, para soportar los otros componentes.

El dispositivo 1 comprende medios de bombeo adecuados para aspirar el líquido del recipiente y pulverizarlo hacia fuera del mencionado dispositivo.

5 Los medios de bombeo comprenden una cámara de bombeo 4 adecuada para ser situada en comunicación fluida con el recipiente; por ejemplo, el bastidor 3 comprende un conducto de succión 6 abierto en un extremo hacia el recipiente y tal que desemboque, en el extremo opuesto, en el interior de la cámara 4.

10 Los medios de bombeo comprenden además un pistón 8, que desliza herméticamente en la cámara 4 a lo largo de un eje del pistón X.

Por ejemplo, el bastidor 3 comprende una pared de la cámara 10a, por ejemplo cilíndrica, con ejes que coinciden con el eje del pistón X, que definen anularmente la cámara 4, y una pared inferior 10b, por ejemplo perpendicular al eje del pistón X, situada en oposición a la cabeza del pistón 8, que define el fondo de la cámara 4.

15 El conducto de succión 6 desemboca en el interior de la cámara de bombeo 4 a través de la abertura de succión 6a realizada en dicha pared inferior 10b.

20 Además, el dispositivo 1 comprende medios de accionamiento de activación manual, adecuados para ser movidos para mover el pistón 8 en traslación.

Los medios de accionamiento comprenden un gatillo 12, soportado por el bastidor 3, por ejemplo articulado con el mismo o trasladable sobre el mismo. El gatillo 12 se puede acoplar con el pistón 8 para mover dicho pistón en traslación.

25 El pistón 8 es deslizante en la cámara 4 entre una posición inicial posterior o de reposo, en la que el volumen de la cámara 4 se encuentra en su máximo, y una posición final de dispensación o delantera, o posición de tope final, en la que el volumen de la cámara 4 se encuentra en su mínimo.

30 Preferiblemente, además, los medios de accionamiento comprenden medios de retorno adecuados para influir constantemente en el gatillo hacia la posición inicial de reposo. Por ejemplo, dichos medios de retorno comprenden un elemento elástico 200.

35 Además, el dispositivo 1 comprende un conducto de dispensación 14 adecuado para ser situado en comunicación fluida con una abertura de entrada 14a, con la cámara de bombeo 4 y, en la abertura de entrada 14b, con el entorno exterior, para pulverizar el líquido en el entorno.

El bastidor 3 comprende una pared de conducto anular 16 alrededor del eje de dispensación Z, que define anularmente el conducto de dispensación 14.

40 El conducto de dispensación se extiende a lo largo del eje de dispensación Z, preferiblemente separado y paralelo al eje del pistón X.

En correspondencia con la abertura de entrada 14a, por fuera del conducto de dispensación 14, el bastidor 3 comprende una pared de soporte anular 16, por ejemplo con simetría axial respecto al eje de dispensación Z.

45 Alrededor de la abertura de entrada 14a, por fuera del conducto de dispensación 14, se realiza una superficie de corona 18 que rodea dicha abertura de entrada 14a dado que la pared de soporte 16 es de mayor tamaño que dicha abertura de entrada 14a.

50 Preferiblemente, además, el dispositivo 1 comprende una boquilla 20 aplicada en el extremo de salida 14b del conducto de dispensación 14 para situar el líquido saliente en torbellino o nebulizarlo o para cerrar/abrir la salida del conducto de dispensación.

55 Un modo de realización de tales boquillas se describe, por ejemplo, en el documento BS 2010A000003, a nombre del solicitante.

Preferiblemente, además, la boquilla 20 está provista de aberturas 22 en la pared lateral para formar un indicador funcional, junto con una pared prominente 24 del bastidor 3, situada por debajo de dicha abertura 22.

60 Los detalles del modo de realización de un dispositivo dispensador que tiene una boquilla provista de un indicador funcional se describen, por ejemplo, en el documento BS 2009A000195, a nombre del solicitante.

65 El dispositivo 1 comprende medios de válvula de succión adecuados para permitir el paso de líquido del conducto de succión 6 hacia la cámara de bombeo 4 cuando el pistón 8 vuelve desde la posición final a la posición inicial, y adecuados para limitar o impedir el retorno del líquido desde la cámara de bombeo 4 al conducto de succión 6 cuando el pistón se desplaza de la posición inicial a la posición final.

Los medios de válvula de succión comprenden una válvula de succión 30 adecuada para separar de modo fluido la cámara de bombeo 4 del conducto de succión 6, aplicados en la pared inferior 10b de la cámara 4, de modo que pasen por encima o tapen la abertura de succión 6a.

5 La válvula de succión 30 comprende un diafragma 32, que pasa por encima de la abertura de succión 6a, que tiene un lado delantero 34, orientado hacia el pistón 8, y un lado trasero 36, preferiblemente con simetría axial respecto a un eje de la válvula Y.

10 Preferiblemente, el eje de la válvula Y coincide con el eje del pistón 8.

La válvula 30 comprende además, de acuerdo con un modo de realización, una protuberancia anular continua 38, que se proyecta axialmente desde el lado trasero 36 del diafragma 32.

15 Preferiblemente, además, la válvula 30 comprende un vástago 40, que se proyecta desde el lado trasero 36, preferiblemente lo largo del eje de la válvula Y. El vástago 40 es adecuado para acoplarse a presión con la pared inferior 10b, por ejemplo haciendo que el grosor atraviese un orificio 10c realizado a través del grosor de dicha pared inferior 10b.

20 Preferiblemente, desde el interior de la cámara 4 hacia fuera, a lo largo del eje de la válvula Y, el vástago 40 comprende una sección de sellado 42, que tiene un diámetro adecuado para ser insertado en el orificio 10c de modo que lo selle, una sección reducida 44 y una cabeza 46, preferiblemente puntiaguda, para su inserción a presión en el orificio 10c.

25 Preferiblemente, además, la válvula 30 tiene un compartimento axial 48, que se extiende a lo largo del eje de la válvula Y, abierto en el lado delantero 34 y ciego.

El dispositivo 1 comprende medios de válvula de suministro adecuadas para permitir el paso de líquido presurizado desde la cámara de bombeo 4 hasta el conducto de dispensación 14 cuando el pistón se desplaza de la posición inicial a la posición final.

30 Los medios de válvula de suministro comprenden una válvula de suministro 60, aplicada a la toma del conducto de dispensación 14, esto es, en correspondencia con la abertura de entrada 14a.

35 La válvula de suministro 60 comprende un difusor flexible 62, que tiene una superficie delantera 64 orientada hacia el conducto de dispensación 14, y una superficie trasera 66, situada de modo que apoye con la superficie de corona 18, preferiblemente con simetría axial respecto al eje de la válvula de suministro K.

40 Preferiblemente, el eje de la válvula de suministro K coincide con el eje de dispensación Z.

Preferiblemente, además, la válvula de suministro 60 comprende una protuberancia anular continua 62, que se proyecta axialmente desde el lado trasero 64 del difusor 62.

45 De acuerdo con un modo de realización preferido, la válvula de suministro 60 comprende una parte de conexión 70, que se proyecta axialmente desde el lado trasero 66 del difusor 62, que puede ser enganchada a la pared de soporte 16 del bastidor 3.

50 En concreto, en el extremo anular libre 72, opuesto al difusor 62, la pared de conexión 70 comprende un ribete 74, adecuado para engancharse en la pared de soporte 16.

Preferiblemente, además, la válvula de suministro 60 comprende un manguito 80 que tiene una extensión axial, compuesto de un elemento tubular que se proyecta desde el difusor 62.

55 Preferiblemente, el manguito 80 comprende una sección de apoyo 82, que se proyecta axialmente desde la superficie trasera 66 del difusor 62, por ejemplo de modo que permanezca contenida axialmente en la pared de conexión 70.

60 Preferiblemente, además, el manguito 80 comprende una sección auxiliar 84 que se proyecta axialmente desde la superficie delantera 64 del difusor 62, insertando una sección de la misma en el conducto de dispensación 14, sin obstruirlo.

65 Preferiblemente, además, el propio manguito 80 está fabricado en una pieza y en una pieza con el difusor 62; el manguito 80 está cerrado por delante, mientras que está abierto por detrás, para facilitar el montaje de la válvula en el bastidor.

De acuerdo con un modo de realización preferido, además, el dispositivo 1 comprende una cubierta 90 soportada

por el bastidor 3, para cubrir dicho bastidor y los componentes interiores. El gatillo 12 y preferiblemente la boquilla 20 se proyectan desde la cubierta 90.

5 Preferiblemente, la cubierta 90 comprende una porción superior 92 que se extiende a lo largo del conducto de dispensación 14, hasta la boquilla 20. Preferiblemente, dicha porción superior 92 tiene al menos una abertura de indicación 92a, desde la cual se proyecta o es visible preferiblemente una porción de señalización 94 del bastidor 3, preferiblemente en un color contrastado con dicha porción superior 92, para formar una señal.

10 Además, de acuerdo con un modo de realización la cubierta 90 comprende una porción trasera 96, situada por detrás de la válvula de suministro 60, en relación con el eje de dispensación Z.

15 En una configuración de reposo del dispositivo de dispensación, la porción trasera 96 de la cubierta 90 está separada axialmente del manguito 80 de la válvula de dispensación 60; ahora bien, en una configuración de dispensación, en la que el difusor 62 está deformado para permitir el paso de líquido presurizado al interior del conducto de dispensación, el manguito 80 apoya axialmente con la porción trasera 96 de la cubierta 90, para formar un toque terminal.

20 De acuerdo con un modo de realización adicional (figura 7), la válvula de suministro 60 tiene un extremo libre 72 de la pared de conexión 70 que acaba en una corona de base anular, radial 74a, situada en apoyo axial con la pared de soporte 16 del bastidor 3.

De acuerdo con la invención, el dispositivo 1 comprende además un tope 100 aplicado por detrás de la válvula de dispensación 60, conectado con la pared de soporte 16 del bastidor 3.

25 Por ejemplo, el tope 100 se puede acoplar a presión con la pared de soporte 16.

Así pues, en tal configuración el apoyo para la válvula de dispensación, formado por el tope 100, es independiente estructuralmente de la cubierta 90.

30 Ventajosamente, esto hace posible simplificar la producción del dispositivo y, además, liberar la cubierta de tareas funcionales en relación con la válvula de suministro. En otras palabras, esto hace posible ventajosamente asignar a la cubierta tan sólo un papel estético, sin el impacto al que está sometida habitualmente, separándolo del funcionamiento de los componentes internos.

35 En concreto, el tope 100 comprende un elemento de copa 102 insertado en la pared de soporte 16, un fondo 104, en la parte inferior del elemento de copa 102, situado por detrás del manguito 80, y un brazo anular 106, que se extiende externamente al elemento de copa 102.

40 El brazo anular 106 comprende una porción radial 106a, que se extiende radialmente hacia fuera del elemento de copa 102, y una porción axial 106b, conectada con la porción radial, que se extiende axialmente de modo que se acople a presión con la pared de soporte 16.

45 La corona de base 74a de la pared de conexión 70 está limitada así entre el extremo de la pared de soporte 16 y la porción radial 106a del brazo anular 106.

Además, el elemento de copa 102 se solapa axialmente, al menos a lo largo de una sección, con la pared de conexión 70 de la válvula de suministro 60.

50 Dicha pared de conexión 70 es empujada así radialmente por el elemento de copa 102 contra la pared de soporte 16 del bastidor 3, de modo que bloquee la copa de conexión 70 y produzca una adhesión forzada de la pared de conexión 70 con la pared de soporte 16.

55 Tal configuración ha demostrado ser particularmente ventajosa, ya que la válvula de suministro actúa como una válvula de precompresión, abierta al tránsito de líquidos hacia el conducto de dispensación sólo cuando la acción del líquido supera un umbral de presión predefinido.

60 En una configuración de reposo del dispositivo de dispensación, la porción trasera 104 del tope 100 está separada axialmente del manguito 80 de la válvula de suministro 60; sin embargo, en una configuración de dispensación, en la que el difusor 62 está deformado para permitir el paso de líquido presurizado al interior del conducto de dispensación, el manguito 80 apoya axialmente con la porción trasera 104 del tope 100 para formar un toque terminal.

El dispositivo 1 está provisto de medios de retorno, que comprenden un elemento elástico 200, adecuado para influir constantemente en el gatillo 12 hacia la posición inicial de reposo.

65 El elemento elástico 200 está situado externamente a la cámara de bombeo 4, acoplado en un lado con el gatillo 12, por ejemplo cerca de la conexión de dicho gatillo con el pistón 8, y conectado en el otro lado con el bastidor 3.

ES 2 476 191 T3

Preferiblemente, el elemento elástico 200 es simétrico con respecto al eje del pistón X y está situado a horcajadas de la cámara de bombeo 4.

5 De acuerdo con un modo de realización preferido, el elemento elástico 200 comprende una barra transversal 202, acoplada con el gatillo 12, que se extiende a lo largo de un eje transversal W perpendicular al plano imaginario sobre el cual se encuentran el eje del pistón X y el eje de dispensación Z.

10 Preferiblemente además, el elemento elástico 200 comprende una pareja de brazos arqueados 204, paralelos y distanciados transversalmente, entre los cuales está contenida la cámara de bombeo 4, que se extiende axialmente partiendo de la barra transversal 202.

15 Preferiblemente además, el elemento elástico 200 comprende una barra de conexión 206, que une los dos brazos arqueados 204 en el lado opuesto a la barra transversal 202.

La barra de conexión 206 se acopla a presión con el bastidor 3, por ejemplo en el área bajo la cámara de bombeo.

20 Por ejemplo, el elemento elástico 200 comprende al menos un inserto que se proyecta axialmente desde la barra de conexión 206, acoplándose a presión con el bastidor. Por ejemplo, se prevé una pareja de insertos 208, formado cada uno preferiblemente por una pareja de dientes flexibles.

Durante el uso normal, el dispositivo 1 que está conectado mecánicamente con el recipiente, y un tubo está conectado habitualmente con el conducto de succión 6, para aspirar el líquido contenido en el recipiente.

25 De acuerdo con un modo de realización preferido, la válvula de succión y/o la válvula de suministro están fabricadas por moldeo, por ejemplo de un polietileno de baja densidad (PELD); preferiblemente además, el elemento elástico está moldeado, por ejemplo, en una resina acetálica (POM); preferiblemente además, el tope está moldeado, por ejemplo, en polipropileno (PP).

30 En una configuración inicial, se asume que la cámara de bombeo 4 ya contiene líquido aspirado y que el pistón está en la posición de reposo inicial.

35 Al accionar el gatillo 12, el pistón 8 se desplaza de la posición inicial hacia la posición final, comprimiendo el líquido contenido en la cámara de bombeo 4, constituyendo una etapa de dispensación del uso del dispositivo.

Durante la etapa de dispensación, el líquido actúa sobre la válvula de succión 30, comprimiendo el diafragma 32, que cubre la abertura de succión 6a del conducto de dispensación 6 contra la pared inferior 10b, de modo que se cree un sello contra el retorno del líquido de la cámara 4 hacia el recipiente.

40 En concreto, la protuberancia 38, que rodea la abertura de succión 6a externamente al conducto de succión, es presionada contra la pared inferior 10b, asegurando la estanqueidad.

45 Además, durante la etapa de dispensación, el líquido actúa sobre la válvula de suministro 60 de modo que aleje el difusor 62 de la superficie de corona 18 que rodea la abertura de entrada 14a del conducto de dispensación 14.

En concreto, el líquido se filtra entre el difusor 62 y la superficie de corona 18, por fuera de la protuberancia anular 68, provocando la separación del difusor 62 de la superficie de corona y la entrada así de líquido presurizado en el conducto de dispensación 14.

50 El difusor 62 está limitado en su movimiento hacia atrás por el manguito 80 el cual, durante la etapa de dispensación, va a apoyarse contra la porción trasera 96 de la cubierta 90 o la parte inferior 104 del tope 100, dependiendo del modo de realización.

55 Durante la etapa de dispensación, el elemento elástico 200 se deforma elásticamente; en concreto, los brazos arqueados 204 se arquean todavía más que en el estado no deformado.

Al final de la etapa de dispensación, el pistón está en la posición final y el gatillo se libera. Los medios de retorno actúan sobre el gatillo para llevarlo hacia atrás de nuevo, arrastrando simultáneamente el pistón de la posición final hacia la posición inicial, constituyendo una etapa de retorno del uso del dispositivo.

60 Durante la etapa de retorno, se crea una depresión en la cámara de bombeo 4, en virtud de deslizamiento hermético del pistón 8.

65 Durante la etapa de retorno, el diafragma 32 de la válvula de succión 30 se separa de la pared inferior 10b y la depresión permite la succión del líquido del recipiente al interior de la cámara de bombeo 4.

En la etapa de retorno, además, el difusor 62 de la válvula de dispensación 60 permanece en contacto con la superficie de corona 18.

5 De modo innovador, el dispositivo de dispensación de acuerdo con la presente invención demuestra una repetitividad de funcionamiento excelente en lo que se refiere a la precompresión del líquido que va a ser dispensado.

10 Ventajosamente además, el dispositivo es muy fácil de montar, y permite así disminuir el tiempo de máquina y aumentar consecuentemente la producción.

En concreto, muchos componentes son coaxiales, lo que permite un montaje muy rápido; además, muchos componentes son simétricos axialmente, evitando así problemas de orientación durante el montaje.

15 De acuerdo con un aspecto ventajoso adicional, los componentes están conectados firmemente con el bastidor, para evitar un desmontaje accidental, por ejemplo durante su transporte; además, la conexión es frecuentemente un acoplamiento a presión, lo que conduce a un montaje de alta velocidad y fiable.

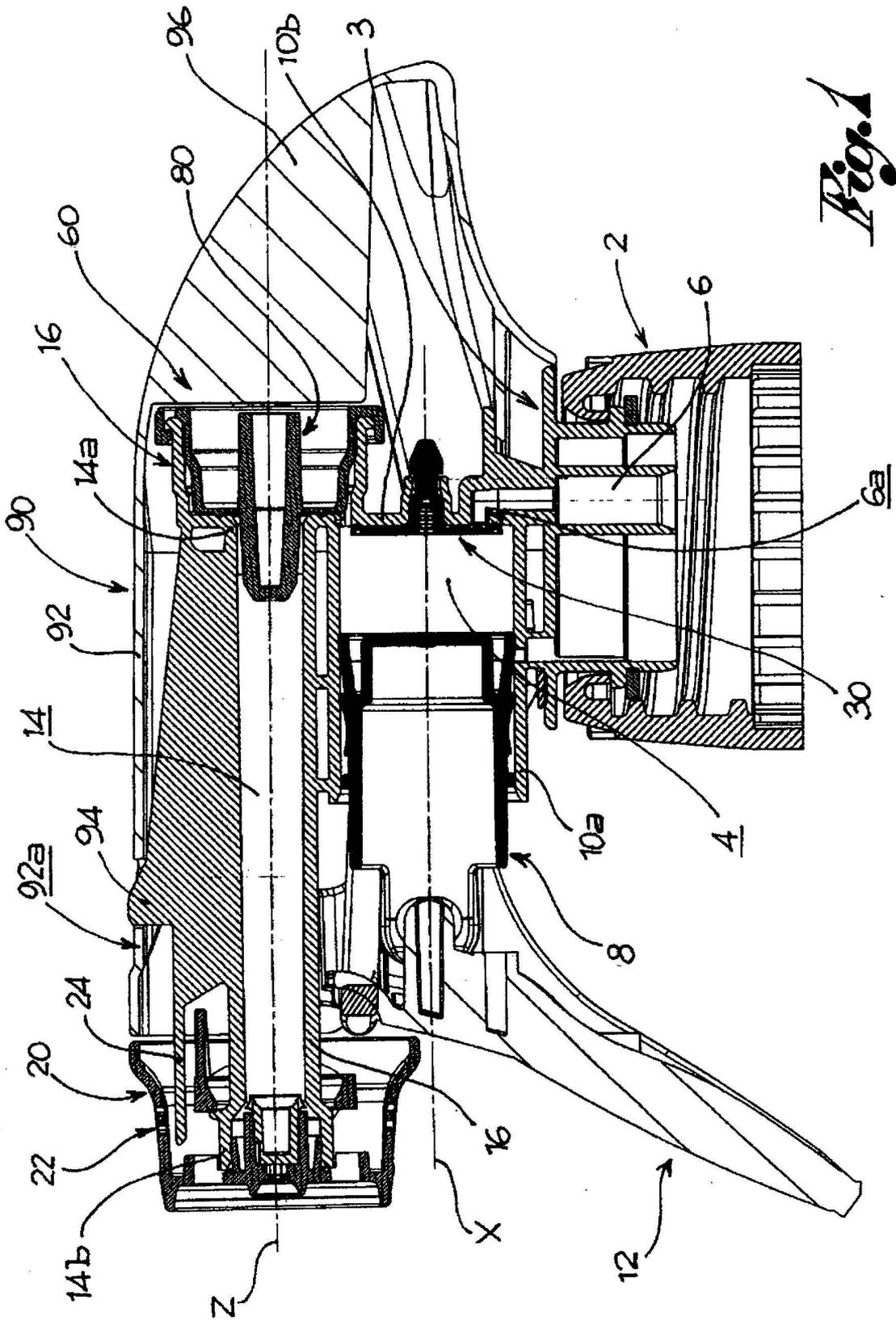
20 Queda claro que un experto en la técnica puede realizar modificaciones al dispositivo descrito anteriormente de modo que se satisfaga los requerimientos contingentes.

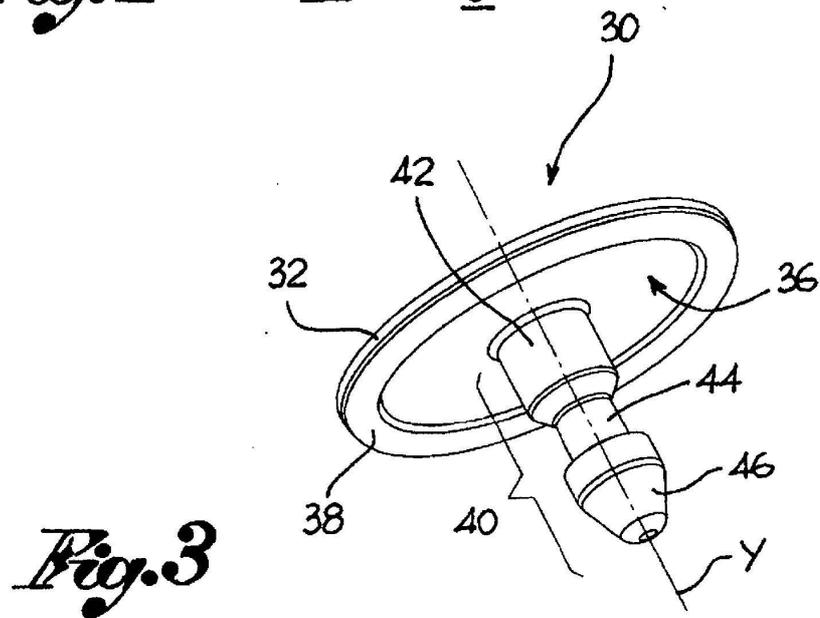
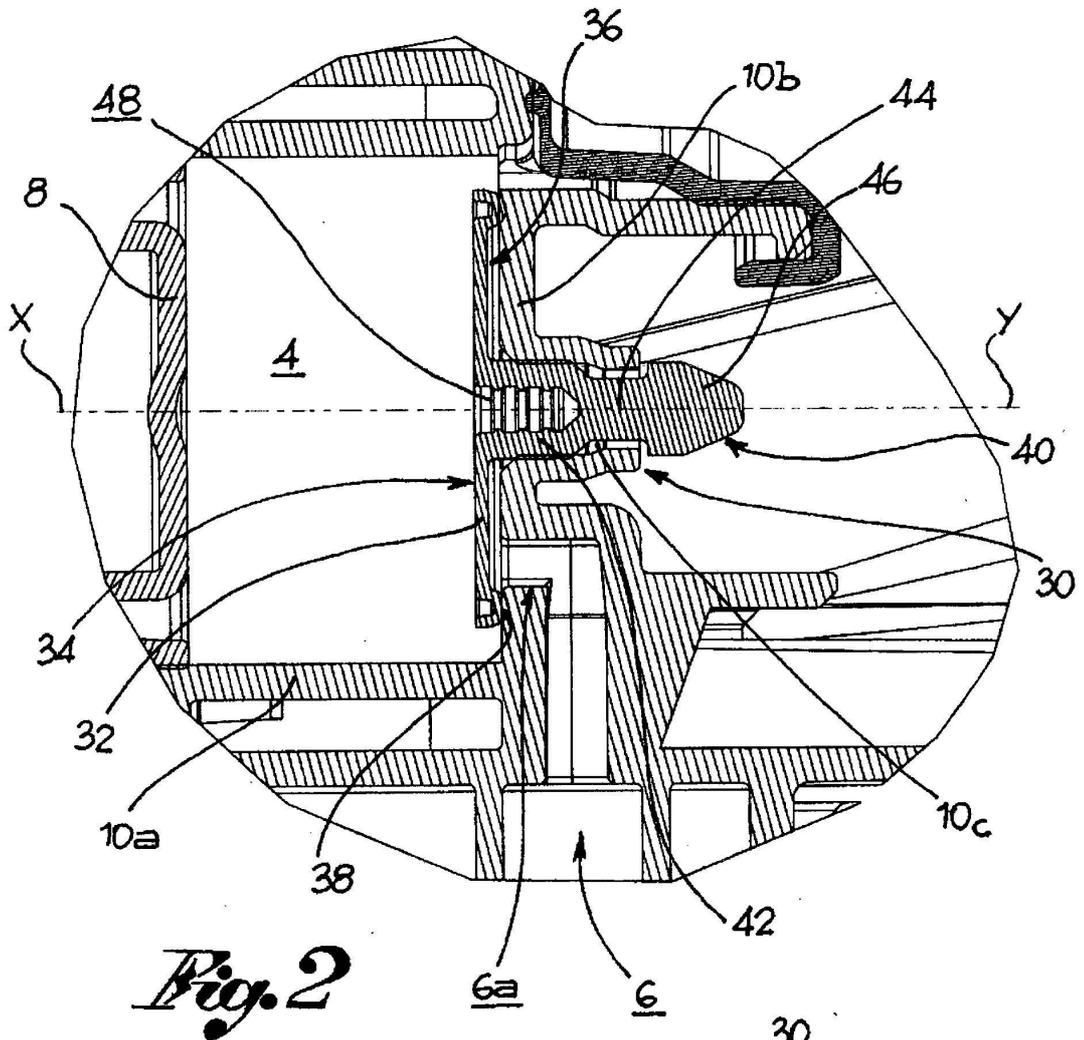
Por ejemplo, de acuerdo con un modo de realización, el eje del pistón y el eje de dispensación son distintos e incidentes.

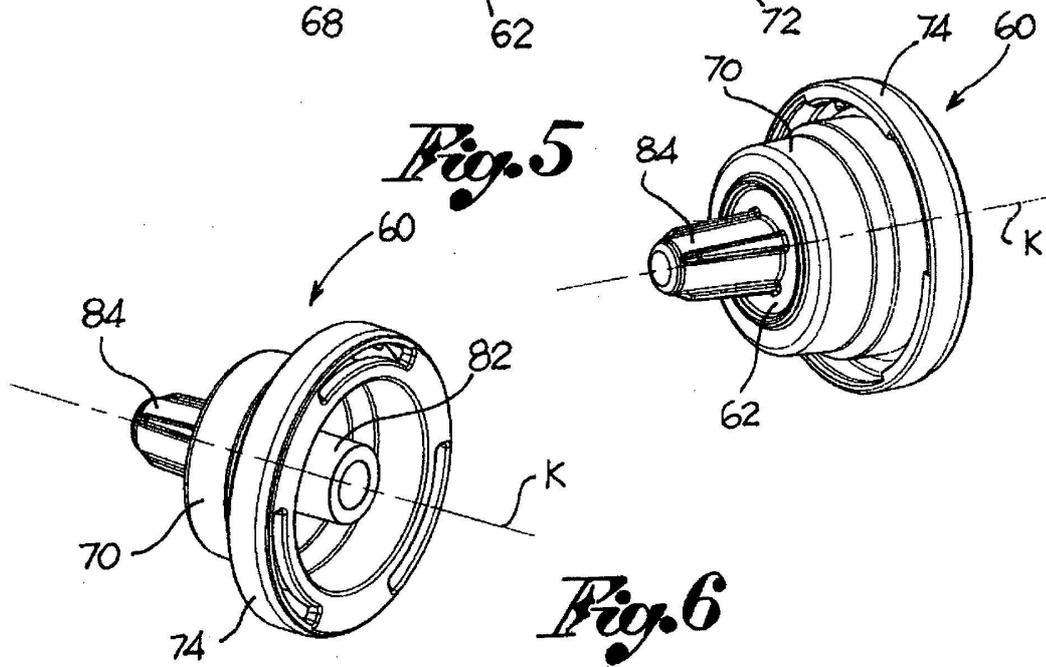
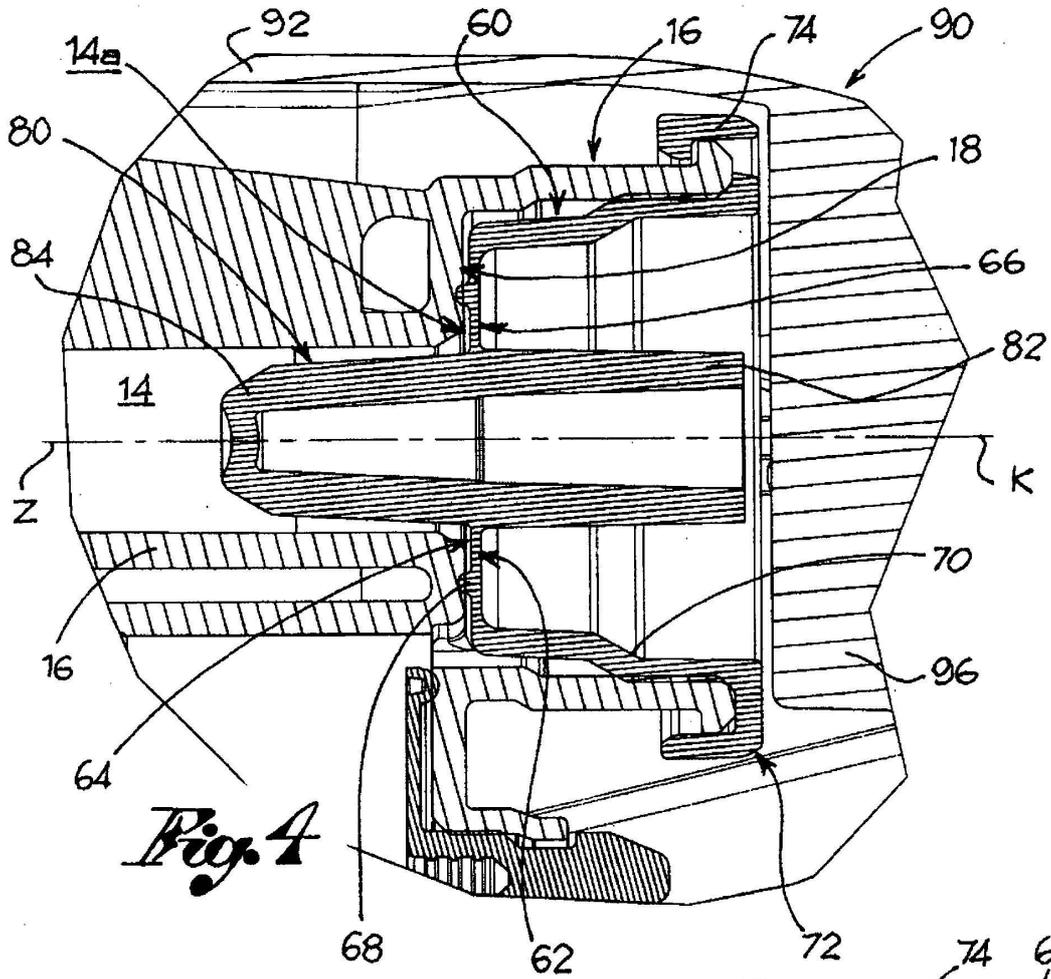
REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de dispensación a pistola (1) para un líquido, que comprende:

- 5 - un bastidor (3),
- una cámara de bombeo (4) y un pistón (8) que desliza herméticamente en la cámara de bombeo (4) a lo largo de un eje del pistón (X), estando provista dicha cámara (4) de una pared inferior (10b),
- 10 - un gatillo (12) conectado funcionalmente con el pistón (8) para moverlo,
- un conducto de succión (6) que se puede conectar de modo fluido con un recipiente del líquido que va a ser dispensados, en el que dicho conducto de succión (6) desemboca en el interior de la cámara de bombeo (4) a través de una abertura de succión (6a) prevista en la pared inferior (10b),
- 15 - un conducto de dispensación (14) que tiene una extensión a lo largo de un eje de dispensación (Z), conectado de modo fluido en un extremo con la cámara de bombeo (4) mediante una abertura de entrada (14a) y, en el otro extremo, conectado de modo fluido con el entorno exterior,
- 20 - una válvula de succión (30) adecuada para regular el flujo de fluido entre el conducto de succión (6) y la cámara de bombeo (4),
- una válvula de suministro (60), distinta de la válvula de succión (30), que comprende un difusor (62) por fuera del conducto de dispensación (14), adecuado para regular el flujo de fluidos entre la cámara de bombeo (4) y el
- 25 conducto de dispensación (14),
- un tope retirable (100), que comprende una parte inferior (104) dispuesto por detrás de la válvula de suministro (60), para crear un tope para esta durante la fase de dispensación;
- 30 caracterizado porque el bastidor (3) comprende una pared de soporte (16) anular con respecto al eje de dispensación (Z), y el tope (100) está fijado a la pared de soporte (16).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la válvula de suministro (60) comprende una pared de conexión (70) anular con respecto al eje de dispensación (Z), insertada en la pared de soporte (16) del bastidor (3) y que apoya sobre éste, y en el que el tope (100) comprende un elemento de copa (102) que tiene una sección superpuesta axialmente e insertada en la pared de conexión (70).
- 35
3. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tope (100) comprende un brazo anular (106) que se extiende radialmente hacia fuera, plegándose sobre el bastidor (3).
- 40
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la válvula de suministro (60) tiene un extremo libre (72) de la pared de conexión (70) que acaba con una corona de base radial anular (74a), situada axialmente contra la pared de soporte (16) del bastidor (3), sobre la cual se pliega el brazo anular (106).
- 45
5. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la abertura de entrada (14a) está rodeada, por fuera del conducto de dispensación (14), por una superficie de corona (18), y en el que el difusor (62) de la válvula de suministro (60), en la fase de retorno, se apoya sobre la superficie de corona (18) que rodea la abertura de entrada (14a) del conducto de dispensación (14).
- 50
6. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la válvula de suministro (60) comprende un manguito (80) que sobresale del difusor (62) a lo largo de un eje de la válvula de suministro (K), en el lado opuesto con respecto al conducto de dispensación (14), para crear un tope durante la fase de dispensación.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el eje de la válvula de suministro (K) coincide con el eje
- 55 de dispensación (Z).
8. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la válvula de suministro (60) está fabricada toda en una pieza, preferiblemente de un polietileno de baja densidad.
- 60
9. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una cubierta (90) para cubrir los componentes internos.







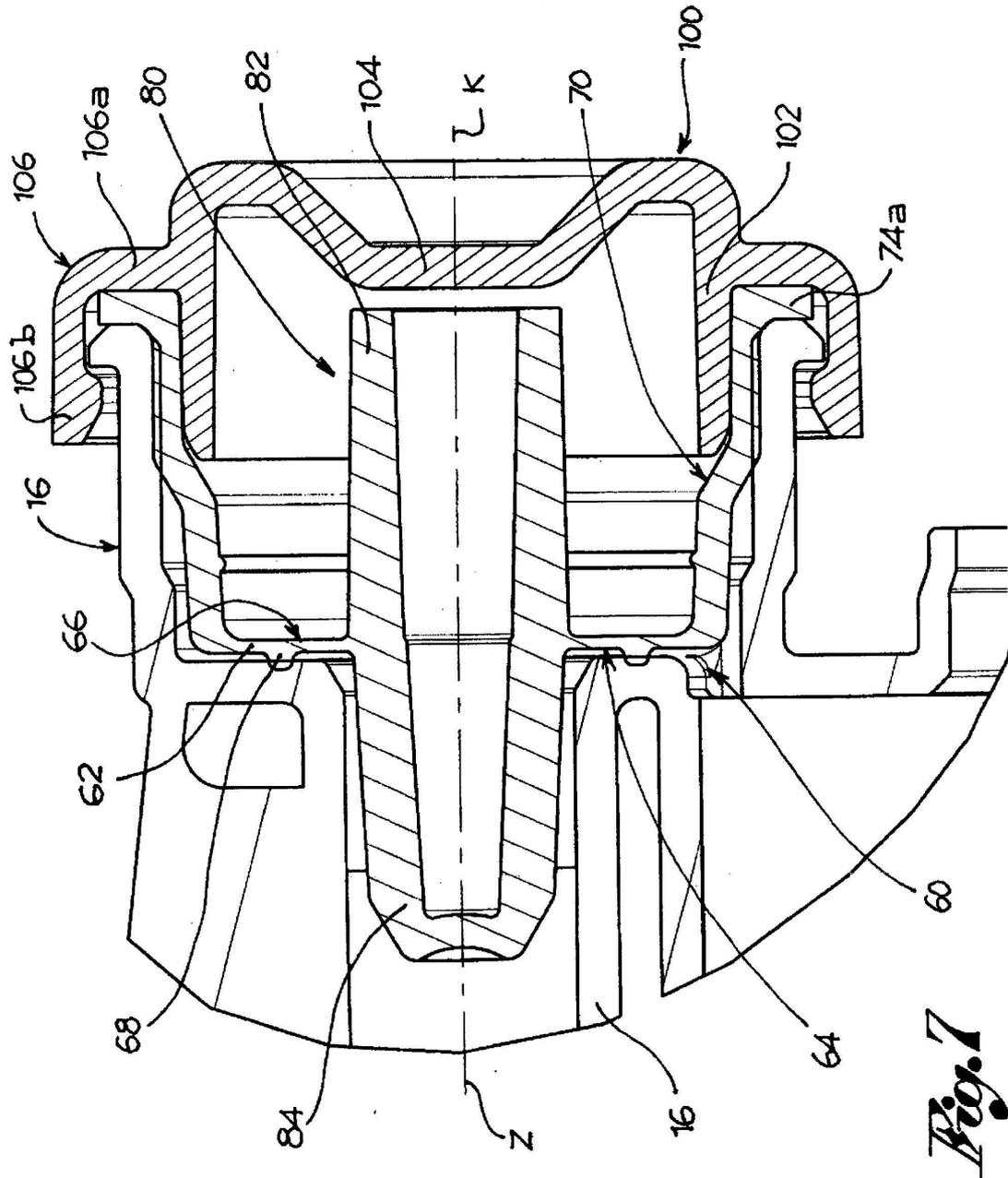


Fig. 7

Fig. 10

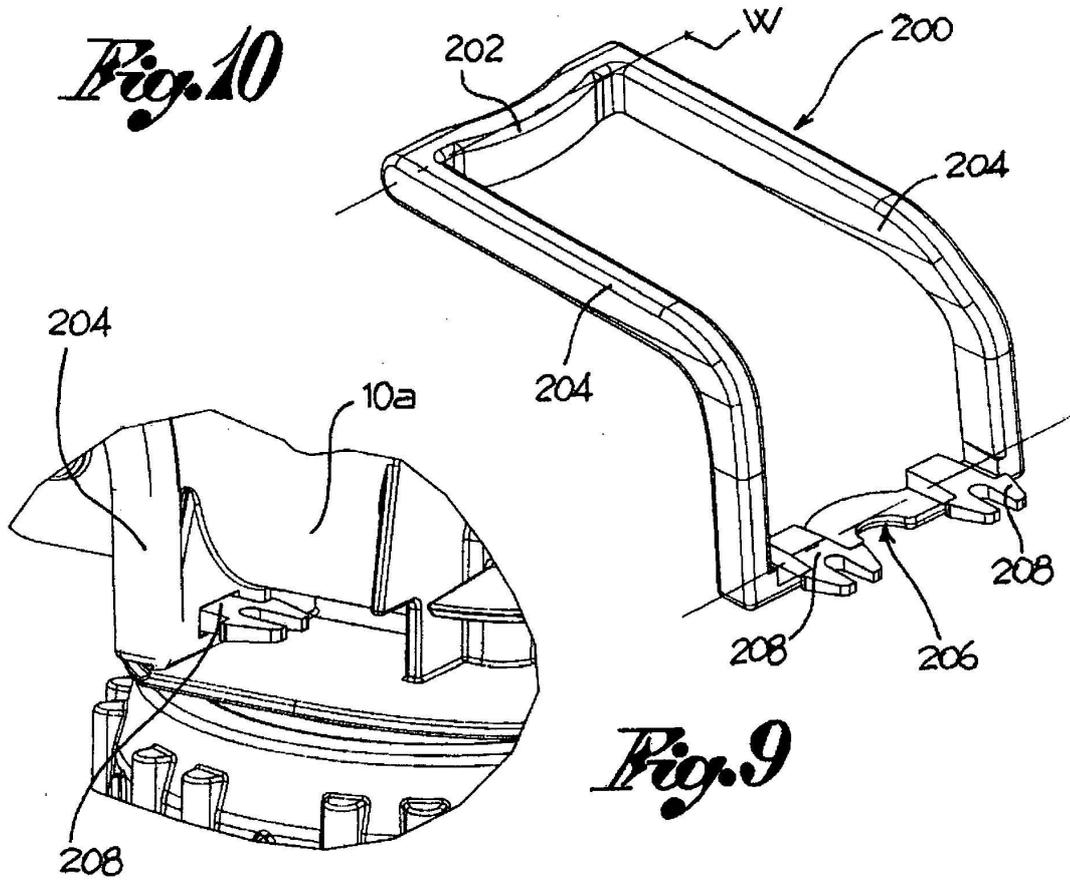


Fig. 9

Fig. 8

