



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 350 599**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 77/06 (2006.01)
B67B 7/86 (2006.01)
B67D 3/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06820523 .6**
⑨6 Fecha de presentación : **13.12.2006**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1960287**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2008**

⑤4 Título: **Un dispositivo distribuidor.**

③0 Prioridad: **16.12.2005 GB 0525587**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.01.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.01.2011

⑦3 Titular/es: **DS SMITH PLASTICS Ltd.**
Brownsover Road
Rugby Warwickshire CV21 1HL, GB

⑦2 Inventor/es: **Hoare, Anthony, Robert y**
Darby, Ian

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Esta invención se refiere a dispositivos distribuidores. Más particularmente, pero no exclusivamente, la invención se refiere a dispositivos distribuidores para la distribución o dispensación de los líquidos desde recipientes. Unas realizaciones de la invención se refieren a mecanismos de grifo.

5 Los dispositivos distribuidores para recipientes de líquidos a menudo no funcionan de la manera más eficiente. Por ejemplo, el documento EP 553 956 muestra un dispositivo distribuidor que comprende un cuerpo principal y tiene una entrada y una salida. Un eje coopera con un elemento de válvula separado para la obturación de una salida. Estos dos componentes se alojan dentro del cuerpo principal. El eje incluye
10 superficies de leva situadas a ambos lados del mismo para el acoplamiento con unos bordes de un agujero situado dentro del vástago de la válvula. Cuando se acciona el eje, las superficies de leva obligan al vástago de la válvula hacia abajo, abriendo con ello la salida. Estos dispositivos son relativamente complejos, necesitando varias piezas móviles.

15 De acuerdo con la invención, se proporciona un dispositivo distribuidor que comprende un cuerpo principal que tiene una salida, un miembro de obturación movable entre un estado cerrado, en el que el miembro de obturación cierra la salida, y un estado abierto, en el que la salida se abre, una disposición de leva para guiar el movimiento del miembro de obturación y medios impulsores para impulsar al miembro
20 de obturación entre el estado abierto y el cerrado, el miembro de obturación incluye un miembro de acoplamiento para acoplarse a la disposición de leva, guiando con ello el movimiento del miembro de obturación, caracterizado porque la disposición de leva es estacionaria y se encuentra en el cuerpo principal y comprende miembros opuestos primero y segundo con las superficies de leva definiendo entre ellos un canal para
25 efectuar el guiado mencionado del miembro de obturación.

El miembro de obturación comprende preferiblemente una parte de obturación para acoplarse al cuerpo principal alrededor de la salida, cerrando con ello la salida. El miembro de obturación puede incluir una parte principal y la parte de obturación se puede extender desde la parte principal.

30 El dispositivo puede configurarse de tal manera que en el estado cerrado los medios impulsores impulsan al miembro de acoplamiento contra la superficie de leva que impulsa a la parte de obturación contra el cuerpo principal alrededor de la salida.

El miembro de obturación puede comprender miembros de acoplamiento primero y segundo para acoplarse a la primera y segunda superficie de leva para el
35 movimiento deslizante a lo largo de las superficies de leva. De manera deseable, el

primer miembro de acoplamiento es movable de manera deslizante por la primera superficie de leva. De manera deseable, el segundo miembro de acoplamiento es movable de manera deslizante por la segunda superficie de leva. El segundo miembro de acoplamiento se puede acoplar sustancialmente a la primera y segunda superficie de leva cuando el miembro de obturación está en estado cerrado y la primera y segunda superficie de leva pueden definir entre ellas un canal.

La primera superficie de leva se puede disponer de tal manera que en ella se acopla el primer miembro de acoplamiento cuando el miembro de obturación está en estado cerrado.

En una disposición alternativa puede proporcionarse un único miembro de acoplamiento. El miembro de acoplamiento puede acoplarse sustancialmente a la primera y segunda superficie de leva cuando el miembro de obturación está en estado cerrado. Una vez que el miembro de obturación se ha movido desde el estado cerrado el miembro de acoplamiento sólo puede acoplarse a la segunda superficie de leva.

La primera superficie de leva puede comprender una concavidad a lo largo de la que puede deslizarse el miembro de acoplamiento respectivo al estado cerrado, o puede comprender una superficie inclinada a lo largo de la que puede deslizarse el miembro de acoplamiento respectivo al estado cerrado.

La segunda superficie de leva puede comprender una primera parte a lo largo de la que puede deslizarse el miembro de acoplamiento respectivo. La primera parte puede ser una superficie inclinada o convexidad. Preferiblemente, la primera parte de la segunda superficie de leva se dispone de tal manera que a ella se acopla el miembro de acoplamiento respectivo cuando el miembro de obturación está en estado cerrado.

La segunda superficie de leva puede comprender una parte sustancialmente recta, que puede extenderse desde la primera parte de la segunda superficie de leva. La parte sustancialmente recta es preferiblemente paralela en general a la dirección de movimiento del miembro de obturación.

Preferiblemente, el miembro de acoplamiento respectivo es deslizable a lo largo de la parte sustancialmente recta de la segunda superficie de leva cuando el miembro de obturación se ha movido del estado cerrado.

Los medios impulsores pueden comprender un miembro elástico. El miembro elástico puede comprender un botón, que puede oprimirse. Los medios impulsores pueden oprimirse preferiblemente para mover el miembro de obturación al estado abierto. El miembro de obturación puede incluir un miembro de transmisión para

transmitir la fuerza de los medios impulsores a la parte principal del miembro de obturación. El miembro de transmisión puede comprender una parte alargada que puede sobresalir desde la parte principal del miembro de obturación.

El miembro de obturación puede comprender un elemento de perforación para perforar una membrana en el recipiente para permitir que el fluido fluya desde el
5 recipiente al dispositivo distribuidor. El elemento de perforación puede comprender una pluralidad de elementos. El elemento de perforación se dispone preferiblemente en el extremo de la parte principal del miembro de obturación opuesto al miembro de transmisión.

10 Uno o cada miembro de acoplamiento en el miembro de obturación puede ser en forma de una clavija.

Ahora se describirán unas realizaciones de la invención, solo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

15 la Fig. 1 es una vista esquemática en sección lateral de un primer dispositivo distribuidor en un estado cerrado;

la Fig. 2 es una vista esquemática en sección lateral del dispositivo distribuidor mostrado en la Fig. 1, que muestra el miembro de obturación moviéndose desde el estado cerrado;

20 la Fig. 3 es una vista esquemática en sección lateral del dispositivo distribuidor mostrado en la Fig. 2, después de un movimiento adicional del miembro de obturación desde el estado cerrado;

la Fig. 4 es una vista esquemática en sección lateral del dispositivo distribuidor mostrado en la Fig. 3, después de un movimiento adicional del miembro de obturación desde el estado cerrado;
25

la Fig. 5 es una vista esquemática en sección lateral del dispositivo distribuidor mostrado en la Fig. 4, con el miembro de obturación en el estado abierto; y

las Figs. 6 a 9 son vistas esquemáticas en sección lateral de un segundo dispositivo distribuidor en movimiento, respectivamente, desde un estado cerrado a un estado abierto.
30

Haciendo referencia a la figura 1, se muestra un primer dispositivo distribuidor
10 que se puede montar en un recipiente 100. Sólo se muestra la parte del recipiente 100 conectada al dispositivo distribuidor 10. El recipiente 100 podría ser, por ejemplo,
35 una bolsa de una disposición de bolsa en caja (*bag in box*). El dispositivo distribuidor

10 es en forma de un mecanismo de grifo y comprende un cuerpo principal 12 que comprende una parte generalmente cilíndrica 14 que tiene en la misma un reborde 16 que se extiende radialmente hacia el exterior en que el que se conecta el cuerpo principal 12 en una abertura en el recipiente 100.

5 El cuerpo principal 12 también incluye una parte 18 en ángulo que se extiende desde la parte cilíndrica 14. El reborde 16 se dispone en la unión entre la parte cilíndrica 14 y la parte 18 en ángulo. La parte 18 en ángulo define una abertura de salida 20 a través de la que puede fluir el fluido en el recipiente 100. Se proporcionan medios impulsores en forma de un botón elástico 22 en el extremo exterior de la parte
10 18 en ángulo. El botón elástico 22 se forma de un material elastomérico adecuado.

El dispositivo distribuidor 10 también incluye un miembro de obturación 24 dispuesto en el cuerpo principal 14. El miembro de obturación 24 comprende una parte principal 26 que tiene en la misma una parte de obturación 28. En la figura 1, la parte de obturación 28 se recibe dentro de la abertura 20 y obtura contra el cuerpo principal
15 alrededor de la abertura de salida 20.

El miembro de obturación 24 también incluye un miembro de transmisión 30, en forma de un saliente alargado, que transmite la fuerza aplicada al botón elastomérico 22 cuando se oprime.

En el extremo opuesto de la parte principal 26 del miembro de obturación 24,
20 se dispone un elemento de perforación 32 para perforar una membrana 34 adherida al cuerpo principal y que se extiende a través de una abertura posterior 36 del cuerpo principal 12. La abertura posterior 36 permite que el fluido en el recipiente 100 fluya adentro del dispositivo distribuidor 10.

El miembro de obturación 24 también incluye un primer miembro de
25 acoplamiento en forma de una primera clavija 38, y un segundo miembro de acoplamiento en forma de una segunda clavija 40.

El dispositivo distribuidor 10 también incluye una disposición de leva 42 que comprende un primer miembro de leva 43 que tiene una primera superficie de leva 44 a lo largo de la que se puede deslizar la primera clavija 38, y un segundo miembro de
30 leva 45 que tiene una segunda superficie de leva 46 a lo largo de la que puede deslizarse la segunda clavija 40. La primera y segunda superficie de leva 44, 46 cooperan con la primera y segunda clavijas 38, 40 para guiar el miembro de obturación cuando se mueve desde un estado abierto mostrado en la figura 1 a un estado cerrado mostrado en la figura 5.

La primera superficie de leva 44 incluye una convexidad 47 acoplada por la primera 38 cuando el miembro de obturación 24 está en estado cerrado (véase la Fig. 1) o ligeramente separado del mismo (véanse las Figs. 2 y 3). La primera superficie de leva 44 también incluye una concavidad 48, cuya zona extrema se acopla a la
5 segunda clavija 40 cuando el miembro de obturación 22 está en estado cerrado, mostrado en la Fig. 1.

La segunda superficie de leva 46 comprende una convexidad 49A y una parte recta 49B. La segunda clavija 40 se acopla de manera deslizante a la convexidad 49A cuando el miembro de obturación 22 está en estado cerrado (véase la Fig. 1) o está
10 ligeramente separado de ella (véanse las figuras 2 y 3). La segunda clavija 40 se acopla de manera deslizante a la parte recta 49B a medida que el miembro de obturación se aleja del estado cerrado al estado totalmente abierto (véanse las figuras 4 y 5).

Haciendo referencia a la figura 2, se muestra el dispositivo distribuidor 10 de la
15 figura 1 en el que el botón 22 ha sido oprimido parcialmente. La fuerza que oprime el botón 22 se transmite, como se muestra mediante la flecha F, mediante el miembro de transmisión 30 a la parte principal 26 del miembro de obturación 24 para mover el miembro de obturación 24 también en el sentido de la flecha F. El movimiento del miembro de obturación 24 en el sentido de la flecha P mueve el elemento de
20 perforación 32 de tal manera que se acopla a la membrana 34. Además, la parte de obturación 28 se aleja de la abertura 20, abriendo con ello la abertura 20.

Como puede verse, la primera clavija 38 se desliza por la convexidad 47 de la superficie de leva 44 y la segunda clavija 40 se desliza por la convexidad 49A de la segunda superficie de leva 46. Esto mueve el miembro de obturación 24 a lo largo de
25 una trayectoria controlada por la primera y segunda superficie de leva 44, 46 hasta que, como se muestra en la figura 3, la primera clavija 38 comienza a alejarse de la primera superficie de leva 44 y la segunda clavija 40 comienza su acoplamiento deslizante con la parte recta 49B de la segunda superficie de leva 46.

También como se muestra en la figura 3, el elemento de perforación 32 perfora
30 la membrana 34. La parte de obturación 28 se mueve más alejándose de la abertura 20 por la continua presión en el botón 22.

Una opresión adicional en el botón 22 mueve el miembro de obturación 24 aún más en el sentido indicado por la flecha F para garantizar la perforación completa de la membrana 34 por el elemento de perforación 32. En la posición mostrada en la Fig. 4,
35 la primera clavija 38 se aleja completamente de la primera superficie de leva 46, y la

segunda clavija 40 continúa su movimiento deslizante por la parte recta 49A de la primera superficie de leva 34.

La Fig. 5 muestra el miembro de obturación 24 en el límite de su movimiento en el sentido de la flecha F, con el miembro de obturación ahora en su estado totalmente abierto y la abertura 20 completamente abierta. La segunda clavija 40 está todavía en
5 contacto con la parte recta 49A de la segunda superficie de leva 44, por lo que la segunda superficie de leva 46 sigue guiando el movimiento del miembro de obturación 24.

Con el fin de cerrar la abertura 20, el miembro de obturación debe devolverse a este estado cerrado como se muestra en la figura 1. Esto puede suceder así, simplemente soltando el botón 22, que debido a su naturaleza elástica vuelve a su estado original y mueve el miembro de obturación 24 en el sentido de la flecha R, que se muestra en la figura 5 para devolver el miembro de obturación 24 de nuevo a la posición mostrada en la figura 1.
10

De este modo, se describe un dispositivo distribuidor 10 eficaz y sencillo para permitir la distribución o dispensación de fluidos desde el interior de un recipiente 100. La realización preferida tiene la ventaja de que la disposición de las superficies de leva 44, 46 y las clavijas 38, 40 guían el elemento de perforación 32 directamente hacia la membrana 34 para permitir que la membrana sea perforada. De manera similar, la
15 disposición de superficies de leva 44, 46 y las clavijas 38, 40 permiten que la parte de obturación 28 del miembro de obturación obture dentro de una abertura 20 para cerrar completamente el dispositivo distribuidor 10.
20

Las figuras 6 a 9 muestran un segundo dispositivo distribuidor 110 que es similar en muchos aspectos al dispositivo 10, y por lo tanto sólo se describirán las
25 diferencias. Con el dispositivo 110 la disposición de leva 112 comprende primera y segunda superficies de leva 114, 116. La primera superficie de leva 114 es recta y se inclina hacia abajo y a la izquierda como se muestra en los dibujos. La segunda superficie de leva 116 comprende una primera parte 116A que se inclina y mira a la primera superficie de leva 114 para definir un canal entremedio de ellas. El resto 116B
30 de la segunda superficie de leva 116 se extiende a la izquierda como se muestra en los dibujos y es sustancialmente horizontal.

En la parte central 120 se proporciona una sola clavija 118. La parte principal también monta un miembro de obturación 122 para cerrar una abertura 124. La parte principal 120 se conecta mediante un miembro de transmisión 126 a un botón 128.

El dispositivo 110 funciona de una manera en general similar al dispositivo 10, con la elasticidad del botón 128 tirando de la parte principal 120 hacia la derecha como se muestra en una posición de reposo, de tal manera que el miembro de obturación 122 cierra la abertura 124. Cuando se presiona el botón 128 la clavija 118 se mueve
5 hacia arriba por el canal entre las superficies de leva 114 y 116, alejando el miembro de obturación 122 de la abertura 124. Una opresión adicional en el botón 128 hace que la clavija 118 se mueva fuera de la primera superficie de leva 114 y a lo largo de la segunda parte 116B de la segunda superficie de leva 116 como se muestra en las figuras 8 y 9. Obviamente una vez que el botón 128 ya no se presiona la clavija 118
10 volverá a lo largo de la segunda parte 116B de la segunda superficie de leva 116 para acoplarse de nuevo también con la primera parte 116A y la primera superficie de leva 114, haciendo que el miembro de obturación 122 cierre la abertura 124.

Se pueden hacer otras modificaciones sin apartarse del alcance de la invención. Por ejemplo, el dispositivo distribuidor 10 podría estar desprovisto de un
15 elemento de perforación, por ejemplo, cuando la disposición distribuidor 10 no tiene una membrana 34.

Aunque los esfuerzos de la memoria descriptiva anterior tratan de llamar la atención sobre las características de la invención que se cree que son de importancia especial debe entenderse que el solicitante reivindica la protección en relación con
20 cualquiera de las funciones que se pueden patentar o la combinación de las características mencionadas anteriormente y/o mostradas de los dibujos se haya puesto o no especial énfasis al respecto.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo distribuidor (10) que comprende un cuerpo principal (12) que tiene una salida (20), un miembro de obturación (24) movable entre un estado cerrado, en el que el miembro de obturación (24) cierra la salida(20), y un estado abierto, en el que la salida (20) se abre, una disposición de leva (42) para guiar el movimiento del miembro de obturación (24), y medios impulsores (22) para impulsar al miembro de obturación (24) entre los estados abierto y cerrado, el miembro de obturación (24) incluye un miembro de acoplamiento (38, 40, 118) para acoplarse a la disposición de leva (42), guiando con ello el movimiento del miembro de obturación (24), caracterizado porque la disposición de leva (42) es estacionaria y se encuentra en el cuerpo principal y comprende miembros opuestos de leva primero y segundo (43, 45) con superficies de leva (44, 46) definiéndose entre ellas un canal para efectuar el guiado mencionado del miembro de obturación (24).

15

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el miembro de obturación (24) comprende una parte de obturación (28) para acoplarse al cuerpo principal (12) alrededor de la salida (20), cerrando con ello la salida (20).

20

3. Un dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el miembro de obturación (24) incluye una parte principal (26), con la parte de obturación (28) extendiéndose desde la parte principal (26) un miembro de transmisión (30) que comprende una parte alargada que sobresale desde la parte principal (26) del miembro de obturación (24), para transmitir la fuerza de los medios impulsores (22) a la parte principal (26) del miembro de obturación (24), el miembro de obturación (24) también comprende un elemento de perforación (32) para perforar una membrana en el recipiente (100) para permitir que el fluido fluya desde el recipiente (100) adentro del dispositivo distribuidor (10).

25

30

4. Un dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el elemento de perforación (32) se dispone preferiblemente en el extremo de la parte principal (26) del miembro de obturación (24) opuesto al miembro de transmisión (30).

5. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el miembro de obturación (24) comprende miembros de

35

acoplamiento primero y segundo (38, 40) para acoplarse a la primera y segunda superficie de leva (44, 46) para el movimiento deslizante a lo largo de las superficies de leva (44, 46), con el primer miembro de acoplamiento (38) movable de manera deslizante por la primera superficie de leva (44), y el segundo miembro de
5 acoplamiento (40) movable de manera deslizante por la segunda superficie de leva (46).

6. Un dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el segundo miembro de acoplamiento (40) se acopla sustancialmente a la primera y segunda
10 superficie de leva (44, 46) cuando el miembro de obturación (24) está en estado cerrado.

7. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el miembro de acoplamiento (118) se acopla sustancialmente a
15 la primera y segunda superficie de leva (44, 46) cuando el miembro de obturación (24) está en estado cerrado.

8. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera superficie de leva (44) comprende una concavidad
20 (48) o una superficie inclinada (114) a lo largo de la que el miembro de acoplamiento respectivo (38, 40) se puede deslizar al estado cerrado.

9. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda superficie de leva (46) comprende una primera
25 parte (49A, 116A) a lo largo de la que puede deslizarse el miembro de acoplamiento respectivo (38, 40), y una parte sustancialmente recta (49B, 116B) que se extiende desde la primera parte (49A, 116A) de la segunda superficie de leva (46) y es generalmente paralela a la dirección de movimiento del miembro de obturación (24).

30 10. Un dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la primera parte (49A, 116A) es una convexidad o una superficie inclinada, y se dispone de tal manera que a ella se acopla el miembro de acoplamiento respectivo (38, 40) cuando el miembro de obturación (24) está en estado cerrado.

11. Un dispositivo según las reivindicaciones 9 ó 10, **caracterizado porque** el miembro de acoplamiento respectivo (38, 40) es deslizable a lo largo de la parte sustancialmente recta (49A, 116A) de la segunda superficie de leva (46) cuando el miembro de obturación (24) se ha movido del estado cerrado.

5

12. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los medios impulsores (22) comprenden un miembro elástico (22).

10

13. Un dispositivo según la reivindicación 12, **caracterizado porque** el elemento elástico (22) comprende un botón (22) que puede ser oprimido para mover el miembro de obturación (24) al estado abierto.

15

14. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** uno o cada miembro de acoplamiento (38, 40, 118) en el miembro de obturación (24) es en forma de clavija (38, 40, 118).

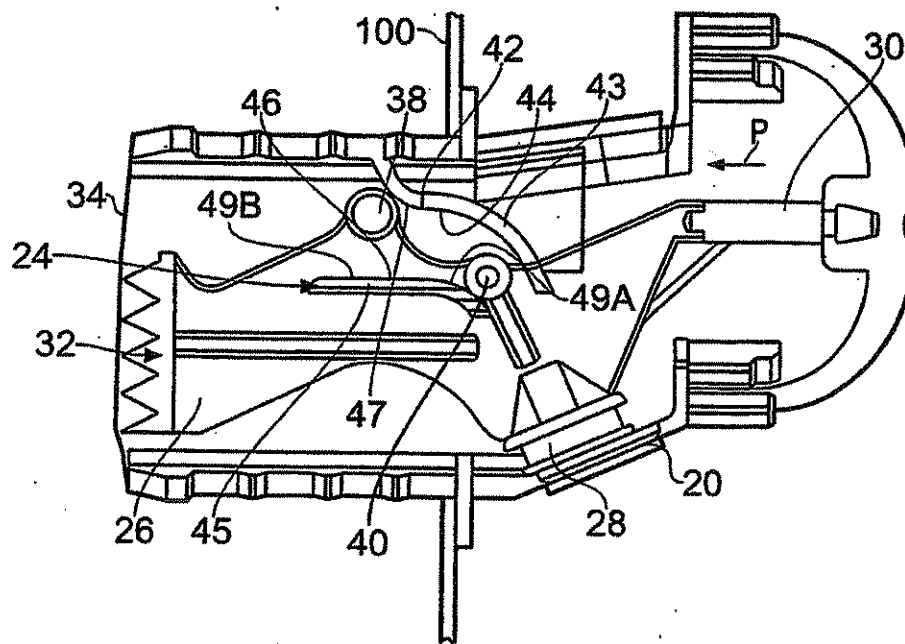


Fig. 2

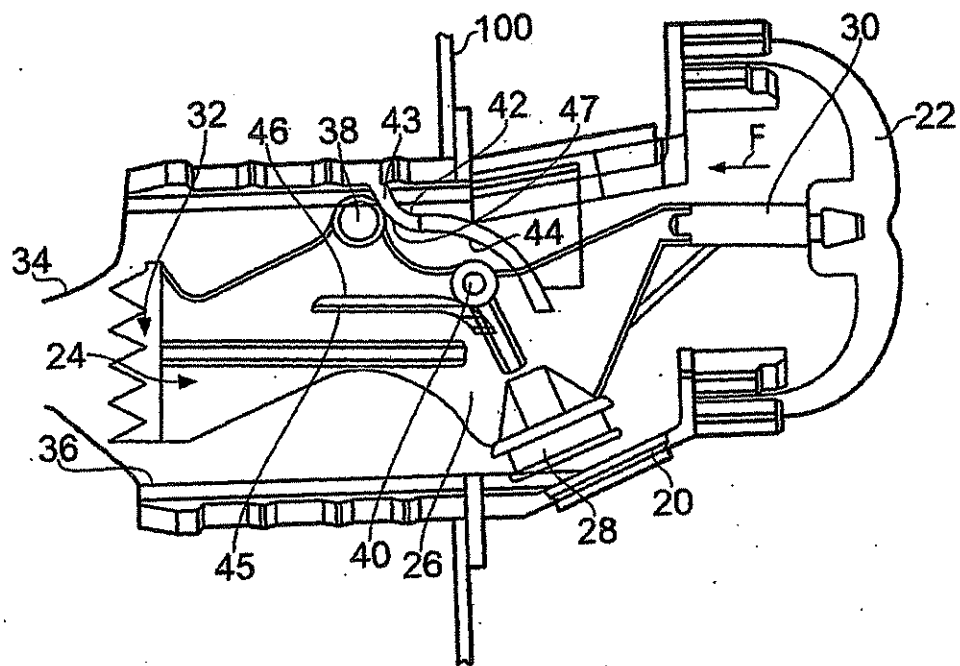


Fig. 3

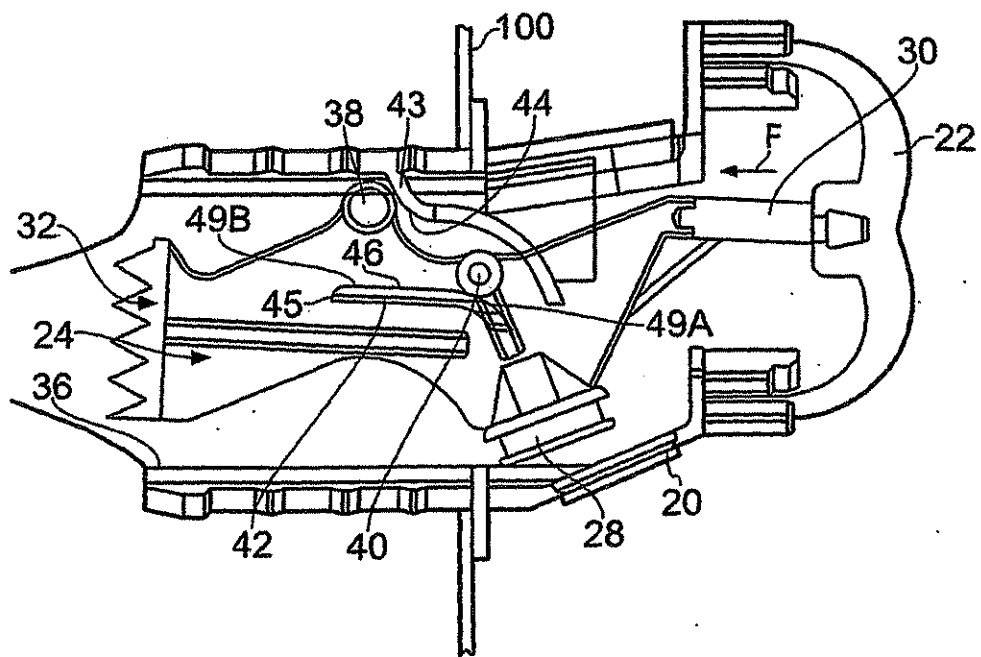


Fig. 4

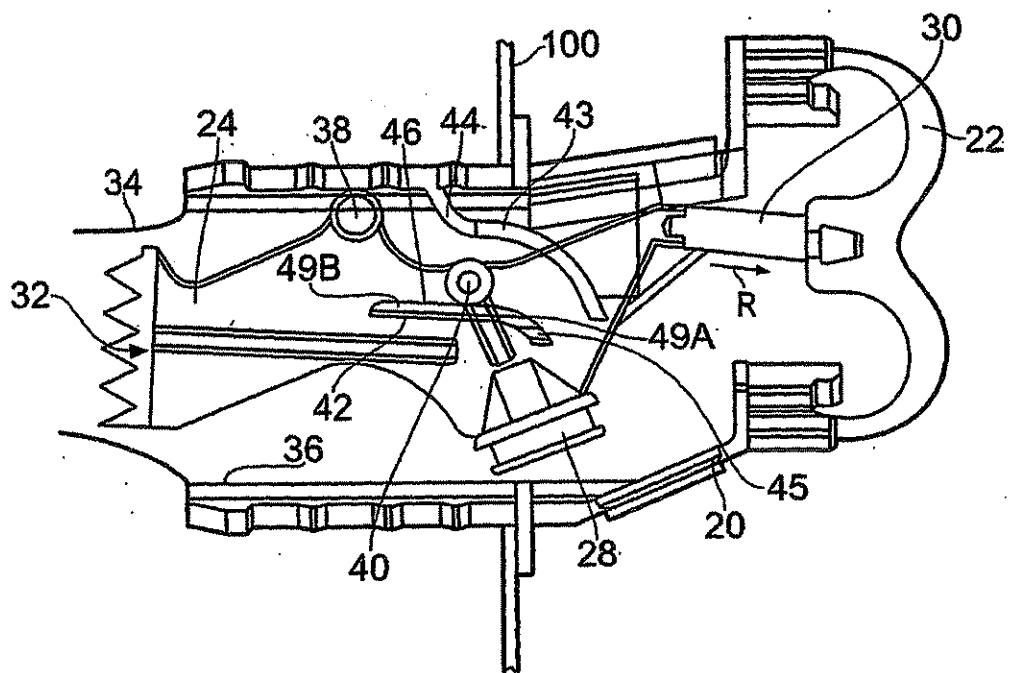


Fig. 5

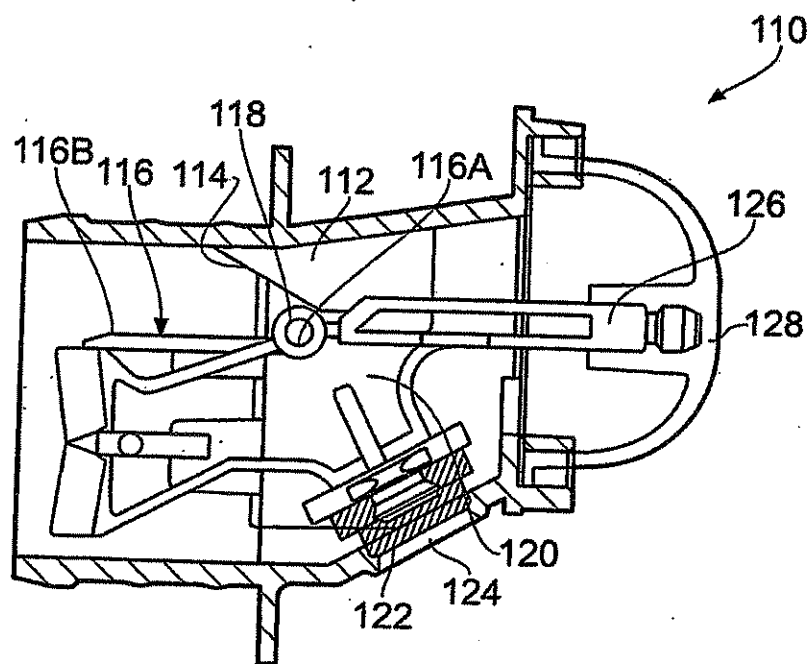


Fig. 6

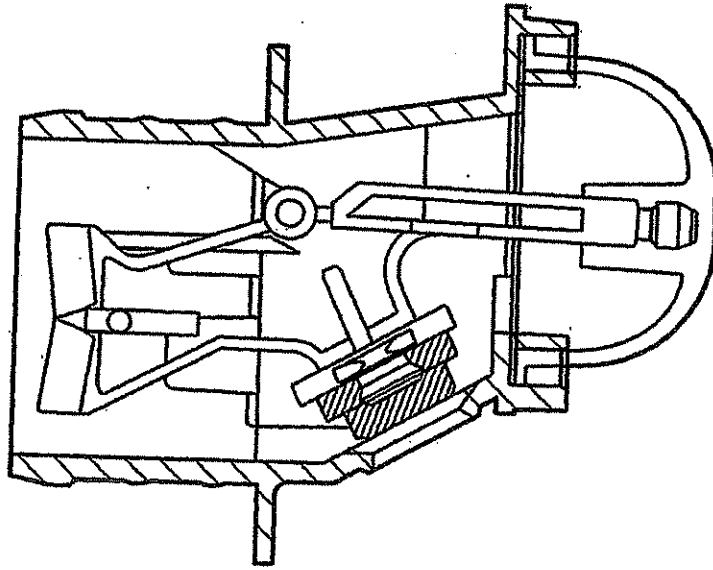


Fig. 7

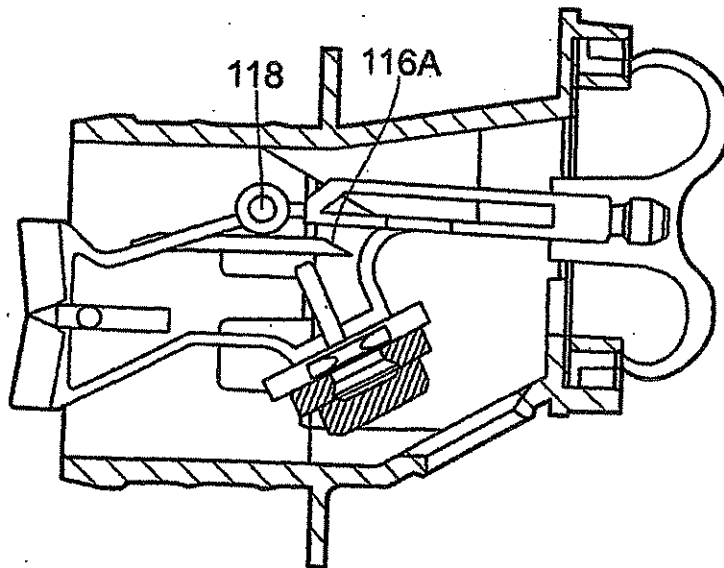


Fig. 8

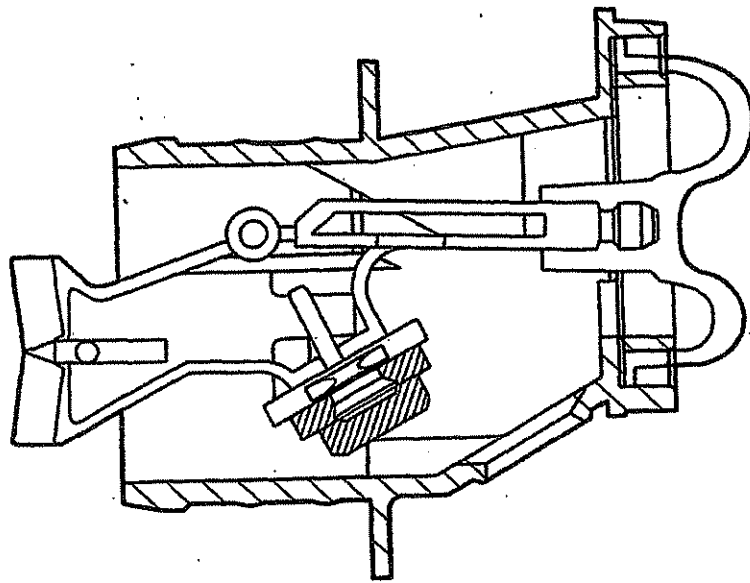


Fig. 9