(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 678 921**

(51) Int. Cl.:

***A47J 31/44*** (2006.01)
***A47J 31/46*** (2006.01)
***B67D 1/14*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.11.2014** **PCT/IB2014/065762**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2015** **WO15063742**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.11.2014** **E 14809710 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018** **EP 3065605**

(54) Título: **Dispensador de líquido caliente para máquinas para bebidas**

(30) Prioridad:

**04.11.2013 IT MI20131826**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**20.08.2018**

(73) Titular/es:

**TOF S.R.L. (100.0%)**
**Via dell'Erica 16/18**
**28017 S. Maurizio D'Opaglio (NO), IT**

(72) Inventor/es:

**ANTONELLO, MUCCI**

(74) Agente/Representante:

**URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio**

**ES 2 678 921 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 líquido caliente para máquinas para bebidas

**[0001]** La presente invención se refiere a un dispensador de agua caliente o vapor para preparar bebidas calientes y/o espumosas. En particular, de acuerdo con la invención, el dispensador se puede montar en máquinas para preparar bebidas calientes y/o espumosas tales como máquinas de café exprés, por ejemplo para producir leche caliente espumada para preparar capuccino o similar.

**[0002]** La presente invención también se refiere a una máquina para preparar bebidas calientes y/o espumosas en las que están instalados uno o más de los dispensadores antes mencionados.

**[0003]** Las máquinas de café, especialmente para uso profesional, se caracterizan generalmente por la posibilidad de dispensar, además de café, también agua caliente o vapor a través de uno o más dispositivos dispensadores diversamente estructurados y controlados.

**[0004]** Entre estos, los dispositivos más ampliamente utilizados son dispositivos controlados por medio de un botón giratorio o por medio de una palanca. El documento US 3 211 416 A divulga un dispensador para agua con una palanca. La invención se refiere en particular a este último tipo de dispositivos dispensadores.

**[0005]** La figura 1a adjunta muestra un ejemplo de un dispensador de vapor o agua accionado por palanca, de acuerdo con la técnica anterior.

**[0006]** Este dispensador, indicado en conjunto con 100, comprende una carcasa externa 101 que define, internamente, una tubería de vapor 102 adaptada para el paso de vapor generado en una fuente externa, no mostrada en la figura.

**[0007]** La tubería 102 puede cerrarse o abrirse trasladando un deslizador 103, que está alojado de forma deslizante dentro de la carcasa 101 y controla la traslación de un pistón 104 sobre el que está montada una junta 105 que bloquea o libera una boquilla u orificio 106 producido dentro de la carcasa y desde la cual se suministra el vapor que se desplaza a lo largo de la sección de salida 102b de la tubería 102.

**[0008]** La traslación axial del deslizador 103 está controlada por una palanca 107 dispuesta en un extremo de un cabezal sustancialmente esférico 108 (más claramente visible en la figura 1b) alojado en un asiento 109 de la carcasa 102.

**[0009]** En el lado opuesto a la palanca 107, el cabezal 108 tiene una superficie plana 108b que permanece en contacto con una superficie de posicionamiento plana 110 del deslizador 103, cuando el dispensador está en posición cerrada.

**[0010]** Un casquillo de guía 111 permite la rotación libre del cabezal 108 en el asiento 109, de modo que la palanca 107 puede empujarse en cualquier dirección para dispensar agua caliente o vapor.

**[0011]** La superficie plana 108b está, de hecho, situada a una distancia del centro C de la bola menor que el radio de la parte esférica 108a, de modo que, cuando se gira el cabezal 108, dicha superficie esférica 108a entra en contacto con la superficie de posicionamiento 110 del deslizador 103 provocando que se mueva hacia atrás contra la acción de los medios elásticos 112. El deslizador 103 empuja a su vez el pistón 104 alejándolo del borde de la boquilla 106 para permitir que el agua caliente o el vapor sean dispensados desde el tubo 102b.

**[0012]** Generalmente, el asiento 109 está provisto de un borde de tope 113 estructurado para permitir una rotación limitada de la palanca 107, pero suficiente para permitirla que permanezca en una posición abierta estable del dispensador.

**[0013]** Sin embargo, algunas aplicaciones requieren que el dispensador esté configurado de modo que la palanca alcance la posición abierta estable solamente cuando se empuja o gira a lo largo de un plano predefinido (por ejemplo, vertical). De lo contrario, si se gira en otra dirección, la palanca todavía debe ser capaz de abrir el conducto de vapor, pero debe volver automática y rápidamente a la posición cerrada después de ser liberada por el operador.

**[0014]** En general, en los dispensadores de la técnica anterior, esta situación se alcanza diseñando la parte extrema de la carcasa exterior, donde está alojado el deslizador, para guiar la palanca a lo largo de dicho plano predefinido.

**[0015]** Esto significa que los dos tipos diferentes de dispensadores, uno con la palanca libre para girar 360° y otro con la palanca "direccional", incluso si son producidos por el mismo fabricante, tienen al menos la carcasa exterior y la palanca con el cabezal relacionado, diseñados y construidos a propósito. Además, a menudo el deslizador también tiene una forma y tamaño diferente para adaptarse al del cabezal de la palanca.

**[0016]** Estas características de los dispensadores de la técnica anterior así configurados causan algunos problemas.

**[0017]** Un primer problema se refiere a los costes de producción de estos dispositivos. La producción de carcasas de formas diferentes, de hecho, requiere la creación de moldes dedicados (en general, la cubierta rugosa se obtiene por fundición o moldeo) y operaciones especiales de mecanizado para obtener la apariencia deseada. A estos costes se suman los relacionados con la gestión de almacenes de varias partes y otros elementos secundarios de costes.

**[0018]** Otro problema, dependiente del primero, es el hecho de que estos dispositivos no se pueden reconfigurar para convertirlos de un tipo de operación a otro, ya que el costo de reemplazar las piezas necesarias casi excedería el costo de un dispositivo terminado y ensamblado. Un usuario que desee pasar del tipo con palanca libre al tipo con palanca de dirección, o viceversa, estaría obligado a reemplazar todo el dispensador por otro con modo de funcionamiento diferente.

**[0019]** Además del costo de comprar un nuevo dispositivo, también sería necesario mantener el costo de un técnico capacitado para eliminarlo e instalar el nuevo.

**[0020]** En este contexto, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador de agua caliente o vapor, en particular para máquinas de café, que resuelva los problemas antes mencionados de la técnica anterior.

**[0021]** En particular, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador de agua caliente o vapor del tipo con palanca direccional que puede, si es necesario, transformarse en un dispensador del tipo con palanca libre.

**[0022]** Más detalladamente, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador de agua caliente o vapor del tipo con palanca direccional que puede compartir la mayoría de las partes con un dispensador del tipo con palanca libre.

**[0023]** Otro objeto de la presente invención es producir un dispensador de agua caliente o vapor del tipo con palanca direccional que sea fácil de producir, resistente y fiable.

**[0024]** Los objetos mencionados anteriormente se logran mediante el dispensador de agua caliente o vapor de la presente invención, que comprende:

- una carcasa en la que se fabrica una tubería de vapor para colocar una fuente de vapor en comunicación fluida con un suministro,
- medios de cierre adaptados para abrir y cerrar dicha tubería de vapor con al menos un movimiento de traslación, permitiendo y evitando respectivamente el paso de vapor a través de dicha tubería, y
- un cabezal de control alojado en un asiento de la carcasa, que puede girar al menos a lo largo de un primer plano.

**[0025]** Dichos medios de cierre están estructurados para guiar la rotación del cabezal de control al menos a lo largo de dicho primer plano. De acuerdo con la invención, los medios de cierre comprenden al menos un deslizador alojado de forma deslizante en la carcasa. En un extremo del deslizador se fabrica una superficie de posicionamiento sobre la cual descansa el cabezal de control. La traslación del deslizador provoca desplazamiento de un pistón que permite o impide el paso del fluido (agua caliente o vapor) en la tubería de vapor. De acuerdo con la invención, se produce en dicha superficie de posicionamiento una muesca en la que dicho cabezal de control se recibe al menos parcialmente. Dicha muesca está dispuesta paralela al primer plano.

**[0026]** El cabezal de control puede por lo tanto rotar en la muesca a lo largo del primer plano para alcanzar una posición abierta estable del dispensador. Durante este movimiento, el cabezal de control es guiado por la muesca desde la posición cerrada hacia la posición abierta. Dicha posición abierta estable se define de aquí en adelante como "primera posición abierta".

**[0027]** En la primera posición abierta, se puede dispensar agua o vapor sin que el operador continúe operando los medios de control del dispensador. De acuerdo con la invención, el cabezal de control también puede girar en la muesca a lo largo de un plano adicional, transversal al primer plano, para alcanzar una posición abierta temporal. Dicha posición temporal abierta se define en lo sucesivo como "segunda posición abierta". Dicho segundo plano es preferiblemente perpendicular al primero.

**[0028]** En la segunda posición abierta, se puede dispensar vapor o agua sólo cuando el operador continúa operando los medios de control del dispensador.

**[0029]** En una variante preferida, la muesca define dos paredes laterales y al menos una pared inferior. Las paredes laterales de la muesca son preferiblemente paralelas o sustancialmente paralelas entre sí.

**[0030]** En un aspecto de la invención, el cabezal de control tiene una forma de disco, cuya superficie circular está interrumpida por una porción con una curvatura diferente, preferiblemente menor, más preferiblemente lineal. Al igual que cualquier forma de disco, hay dos caras laterales. Preferiblemente, las caras laterales son sustancialmente planas y paralelas a las paredes laterales de la muesca.

**[0031]** En otro aspecto de la invención, el perímetro del cabezal de control define una superficie de detención sustancialmente plana que contacta con el fondo de la muesca cuando el dispensador está en posición cerrada.

**[0032]** En una variante preferida, el ancho de la muesca es sustancialmente el mismo que el grosor del cabezal de control, de modo que las paredes laterales pueden mantener el cabezal de control paralelo al primer plano durante la rotación.

**[0033]** Preferiblemente, el ancho de la muesca está entre el 15% y el 60% del diámetro del deslizador. El ancho de la superficie de tope está preferiblemente entre 40% y 80% del diámetro del cabezal de control.

**[0034]** En un aspecto adicional de la invención, la carcasa del dispensador está provista de medios de guía adaptados para mantener el deslizador en una posición angular dada con respecto a la misma. En la práctica, los medios de guía evitan que el control deslizante gire dentro de la carcasa.

**[0035]** Otras características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la descripción de un ejemplo de una realización preferida, pero no exclusiva, de un dispensador de agua caliente o vapor, como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 2 es una vista en perspectiva del dispensador de agua caliente o vapor según la invención.
- Figs. 3a y 3b son dos vistas en sección a lo largo de un plano vertical del dispensador de la Fig. 1, respectivamente en posición cerrada y en posición abierta según un primer modo;
- Figs. 4a y 4b son dos vistas en sección a lo largo de un plano horizontal del dispensador de la Fig. 1, respectivamente en posición cerrada y en posición abierta según otro modo;
- Figs. 5a y 5b son, respectivamente, una vista en perspectiva y una vista frontal de la palanca del dispensador según la invención;
- Figs. 6a y 6b son, respectivamente, una vista en perspectiva y una vista frontal del deslizador del dispensador según la invención.

**[0036]** Con referencia a las figuras adjuntas, el número 1 indica en su conjunto un dispensador de agua caliente o vapor aplicable, por ejemplo, a máquinas de café exprés, o más en general, a máquinas para preparar bebidas calientes y/o espumosas.

**[0037]** El dispensador comprende una carcasa exterior 10 dentro de la cual se produce una tubería 11. Esta tubería 11 coloca una fuente de vapor, tal como una caldera o similar (no ilustrada) en comunicación fluida con un suministro, tal como una varilla de vapor de una máquina de café exprés u otros dispositivos (no ilustrados) para preparar bebidas calientes o espumosas.

**[0038]** Medios de cierre, indicados en conjunto con 20, controlan el paso de vapor desde la fuente hacia el suministro.

**[0039]** En el ejemplo de realización ilustrado, la tubería 11 se extiende desde una entrada de vapor 12 a lo largo de una primera sección 11a sustancialmente axial con respecto a la carcasa 10, y a lo largo de una segunda sección 11b sustancialmente radial, hacia una salida de vapor 13.

**[0040]** Entre la primera sección 11a y la segunda sección 11b de la tubería 11 se define una boquilla 14, respectivamente, para evitar o permitir el paso de vapor desde la entrada 12 hacia la salida 13 a través de la tubería 11.

**[0041]** Dichos medios de cierre 20 comprenden al menos un pistón 21, alojado de forma deslizante en la tubería 11. Más detalladamente, dicho pistón 21 está alojado en la primera sección 11a de la tubería 11. Dicho pistón se puede mover hacia o desde dicha boquilla 14.

**[0042]** Primeros medios elásticos 22, tales como un muelle helicoidal o similar, están dispuestos en la primera sección 11a de la tubería y ejercen sobre el pistón 21 un empuje que lo mantiene, en ausencia de otras fuerzas que actúen sobre él, en una posición cerrada en contacto con un borde 14b de la boquilla 14 (figuras 3a, 4a). Preferiblemente, se coloca una junta 23 en la cabeza del pistón 21 para asegurar el sellado en el borde 14b de dicha boquilla 14.

**[0043]** Además, una cavidad 15 está definida dentro de la carcasa 10. Un deslizador, indicado en conjunto con 30, está alojado de forma deslizante dentro de esta cavidad.

**[0044]** Preferiblemente, la cavidad 15 y el deslizador 30 tienen una sección cilíndrica para permitir el alojamiento de juntas 31 anulares. Dichas juntas evitan la pérdida indeseable de agua o vapor de la carcasa 10.

**[0045]** De acuerdo con la invención, la cavidad 15 se extiende como una continuación de la primera sección 11a de la tubería 11.

**[0046]** De esta manera, un primer extremo 32 del deslizador 30 actúa, directa o indirectamente, sobre el pistón 21. Un movimiento del deslizador a lo largo de una dirección de apertura A provoca la traslación del pistón de la boquilla 14.

**[0047]** La traslación del deslizador 30 puede controlarse, preferiblemente, a través de medios de control manual indicados como un todo con 40.

**[0048]** Más detalladamente, dichos medios comprenden un cabezal de control 41 conectado integralmente con una palanca 42 que puede ser accionada por un operador para dispensar agua o vapor. Esta palanca puede estar provista opcionalmente de un mango 43 para facilitar el agarre de la misma, que puede estar hecho de un material plástico para aislarla térmicamente con respecto a las partes calientes del dispensador.

**[0049]** El cabezal de control 41 está alojado en un asiento 16 producido en la carcasa 10. El cabezal también está colocado cerca de una cara de posicionamiento 34 situada en el segundo extremo 33 del deslizador 30.

**[0050]** El movimiento del cabezal de control 41 dentro del asiento 16 puede provocar la traslación del deslizador 30 en la dirección de apertura A y, en consecuencia, alejar el pistón 21 del borde de la boquilla 14 para permitir la distribución de agua caliente o vapor.

**[0051]** De acuerdo con la invención, dicha cara de posicionamiento 34 está estructurada para recibir al menos parcialmente el cabezal de control 41 para guiar su movimiento al menos a lo largo de un primer plano predefinido P.

**[0052]** De acuerdo con una variante preferida, dicha superficie de posicionamiento 34 está provista de una muesca 35 que define dos paredes laterales 36. Dichas paredes son preferiblemente sustancialmente paralelas al primer plano P. El cabezal de control 41 está alojado al menos parcialmente en la muesca 35 entre dichas paredes laterales 36.

**[0053]** De manera compatible, el cabezal de control 41 tiene una forma de disco con un perímetro 44 y dos caras laterales 45. Dichas caras laterales 45 son preferiblemente sustancialmente planas y paralelas a las paredes laterales 36. En posición cerrada, es decir, en una posición en la que el agua o vapor no se dispensa, dichas caras laterales 45 están cerca de las paredes laterales 36 de la muesca 35.

**[0054]** Un casquillo de guía 17 está posicionado dentro del asiento 16. Este casquillo permite que el cabezal de control 41 gire alrededor de un eje de rotación R1 que reposa, con su perímetro 44, en el fondo 37 de la muesca 35.

**[0055]** El ancho Li de la muesca 35 es sustancialmente el mismo que el grosor St del cabezal de control 41. De esta manera, durante la rotación, este último se mantiene paralelo al primer plano P por las paredes laterales 36.

**[0056]** Más en detalle, el ancho Li de la muesca está entre el 15% y el 60% del diámetro Dc del deslizador 30.

**[0057]** Como se mencionó anteriormente, el perímetro 44 del cabezal de control 41 no es totalmente circular, sino que, en una sección, define una superficie de detención 46, preferiblemente plana.

**[0058]** Dicha superficie de tope 46, está posicionada en el lado opuesto con respecto al de la palanca 42. Esta superficie está situada a una distancia menor del eje de rotación R1 que la de los otros puntos del perímetro circular 44.

**[0059]** Esto significa que cuando la superficie 46 de tope entra en contacto con el fondo 37 de la muesca 35, el deslizador 30 está en la posición más retrasada que permite que los primeros medios elásticos 22 empujen el pistón 21 contra el borde 14b de la boquilla 14 para prevenir el paso de agua o vapor (figuras 3a, 4a)

**[0060]** Según una variante preferida, el ancho Ls de la superficie de tope, en la dirección paralela al plano P, está entre 40% y 80% del diámetro Dt del cabezal de control 41.

**[0061]** Para dispensar agua o vapor, de acuerdo con un primer modo de apertura, el operador debe operar la palanca 42 girándola en el primer plano P. Haciendo esto, el cabezal de control 41, que también gira en el mismo plano, por medio del perímetro 44 ejerce un empuje gradual sobre la cara de posicionamiento 34 del deslizador 30, haciendo que avance en la dirección de apertura A.

**[0062]** El deslizador 30, apoyado con el extremo 32 en el pistón 21, a su vez empuja este último en la dirección de apertura A, alejándolo de la boquilla 14 para permitir el paso de vapor en la tubería 11 hacia la salida 13 (Fig. 3b).

**[0063]** De acuerdo con la invención, el perfil del perímetro 44 está estructurado de modo que después de alcanzar un ángulo dado a, la palanca 42, con el cabezal de control 41 conectado a la misma, permanece estable sin requerir que el operador la mantenga en su posición.

**[0064]** En particular, cuando el perímetro 44 está en contacto con la cara de posicionamiento 34, su punto de contacto C se encuentra en el eje X del deslizador 30, de modo que no hay momento que tienda a girar el cabezal de control 41 desde la posición abierta a la posición cerrada.

**[0065]** Desde esta posición abierta estable, para interrumpir la distribución de agua o vapor, el operador debe devolver la palanca 42 a la posición cerrada.

**[0066]** Segundos medios elásticos 39 están alojados en la cavidad 15 de la carcasa 10. Estos últimos actúan sobre el deslizador 30 para asegurar el retorno a la posición cerrada contactando con la superficie de tope 46 del cabezal de control 41.

**[0067]** Con este primer modo de apertura, el operador puede dispensar una cierta cantidad de agua caliente o vapor sin tener que mantener la palanca 42 en posición abierta. Esto permite que el operador, que tiene ambas manos libres, se aleje del suministro.

**[0068]** De acuerdo con la invención, el dispensador también permite dispensar agua o vapor de acuerdo con un segundo modo de apertura.

**[0069]** En detalle, la palanca 42 se mueve a lo largo de un plano adicional que es transversal, por ejemplo, perpendicular, al primer plano P mencionado anteriormente. Este movimiento provoca una rotación del cabezal de control 41 alrededor de otro eje de rotación R2. Durante la rotación, los bordes 47 de la superficie de detención 46 ejercen una presión sobre las paredes laterales 36 de la muesca 35. Esta presión empuja el deslizador 30 en la dirección de apertura A. A su vez, dicho deslizador 30 mueve el pistón 21 alejándolo de la boquilla. 14 (Fig. 4b).

**[0070]** Sin embargo, en este caso, la palanca 42 no alcanza una posición abierta estable. Una vez que se ha liberado la palanca, los segundos medios elásticos 39 ejercen un empuje en la dirección opuesta a la dirección de apertura A. Dicho empuje hace que el deslizador 30 retroceda autónomamente. Este mecanismo permite que el pistón 21 cierre la boquilla 14 automáticamente.

**[0071]** Este modo de apertura es útil, por ejemplo, para dispensar pequeñas cantidades de agua o vapor, o en cualquier caso cuando el operador puede permanecer cerca del suministro durante toda la operación de dispensación.

**[0072]** De acuerdo con una variante preferida, la carcasa 10 también está provista de medios de guía 18 adaptados para mantener el deslizador 30 en una posición angular dada con respecto a la misma. Esto es útil para mantener la muesca 35 y el cabezal de control 41 alineados entre sí en todo momento.

**[0073]** En una realización, dichos medios de guía 18 pueden comprender una ranura 19. La ranura, que se produce típicamente en la superficie interna de la cavidad 15, puede alojar un saliente 38 del deslizador 30, tal como un pasador o chaveta, deslizándose a lo largo de la ranura 19.

**[0074]** Como se mencionó anteriormente, el dispensador de la presente invención puede convertirse fácilmente en un dispensador del tipo de palanca libre, es decir, la palanca puede empujarse o girarse en cualquier dirección (en 360°) para liberar la boquilla 14 y permitir dispensar el agua y el vapor.

**[0075]** Para obtener esto, es suficiente reemplazar el cabezal de control 41 con otro cabezal de control que tenga una forma sustancialmente esférica y reemplazar el deslizador 30 con un deslizador provisto de una superficie de posicionamiento plana (tal como las ilustradas en la figura 1).

**[0076]** Debido a la estructura del dispensador según la invención, la sustitución de estos componentes es muy simple y se puede realizar con el dispositivo dispensador montado en la máquina.

**[0077]** En particular, es suficiente realizar las siguientes operaciones en el orden dado: desenroscar la tuerca anular 50 que cierra la parte delantera del asiento 16 de la carcasa 10, extraer el cabezal de control 41 y retirar el deslizador 30 de la cavidad 15.

**[0078]** Al realizar las operaciones mencionadas anteriormente en orden inverso, es en cambio posible insertar otro deslizador y otro cabezal de control compatible con un modo de funcionamiento diferente.

**[0079]** El coste limitado de estos componentes y la facilidad de instalación hacen así que la conversión del dispensador sea particularmente ventajosa con respecto a la sustitución del dispositivo completo, como ocurre en los dispositivos de la técnica anterior.

**[0080]** Además, debido al hecho de poder usar la misma carcasa para ambos tipos de operación, es posible reducir significativamente el costo de estos dispositivos.

**[0081]** La presente invención, como se ha descrito e ilustrado, puede estar sujeta a diversas modificaciones y variantes, todas las cuales caen dentro del alcance del concepto inventivo, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas; además, todos los detalles pueden ser reemplazados por otros elementos técnicamente equivalentes.

**Reivindicaciones**

**1.** Dispensador de agua caliente o vapor, que comprende una carcasa (10) en la que se ha realizado una tubería de vapor (11) para colocar una fuente de vapor en comunicación fluida con una alimentación, medios de cierre (20) adaptados para abrir y cerrar dicha tubería de vapor con al menos un movimiento de traslación, permitiendo y evitando respectivamente el paso de vapor por dicha tubería, un cabezal de control (41) alojado en un asiento (16) de la carcasa, que puede girar al menos a lo largo de un primer plano (P), **caracterizado porque** dichos medios de cierre (20) comprenden un deslizador (30), alojado de forma deslizante en la carcasa (10), provisto en un extremo (33) con una superficie de posicionamiento (34) sobre la cual descansa el cabezal de control (41), estando realizada en dicha superficie de posicionamiento (34) una muesca (35), paralela al primer plano (P), en la que dicho cabezal de control (41) se recibe al menos parcialmente, estando dichos medios de cierre estructurados para guiar la rotación del cabezal de control (41) a lo largo de dicho primer plano (P) para alcanzar una primera posición abierta estable del dispensador, dichos medios de cierre (20) estando estructurados para permitir también esa rotación del cabezal de control (41) en la muesca (35) a lo largo de un segundo plano, transversal al primer plano, para alcanzar una segunda posición abierta temporal.

**2**. Dispensador de agua caliente o vapor según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha muesca (35) define dos paredes laterales (36) y al menos una pared inferior (37).

**3**. Dispensador de agua caliente o vapor según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las dos paredes laterales (36) de la muesca son sustancialmente paralelas entre sí.

**4.** Dispensador de agua caliente o vapor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el cabezal de control (41) tiene una forma de disco, cuya superficie circular está interrumpida por una porción con una curvatura diferente.

**5.** Dispensador de agua caliente o vapor según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el perímetro (44) del cabezal de control (41), en una sección, define una superficie de tope sustancialmente plana (46) adaptada para contactar con la pared inferior (37) de la muesca (35) en una posición cerrada del dispensador.

**6.** Dispensador de agua caliente o vapor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** el ancho (Li) de la muesca (35) es sustancialmente el mismo que el espesor (St) del cabezal de control (41), por lo que durante la rotación este último se mantiene paralelo al plano (P) por medio de las paredes laterales (36).

**7.** Dispensador de agua caliente o vapor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el ancho (Li) de la muesca (35) está entre 15% y 60% del diámetro (Dc) del deslizador (30) .

**8.** Dispensador de agua caliente o vapor según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado porque** el ancho (Ls) de la superficie de tope (46) está entre 40% y 80% del diámetro (Dt) del cabezal de control (41).

**9.** Dispensador de agua caliente o vapor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la carcasa (10) está provista de medios de guía (18) adaptados para mantener el deslizador (30) en una posición angular dada con respecto a la misma.

**10.** Máquina para preparar bebidas calientes y/o espumosas provista de un dispensador de agua caliente o vapor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

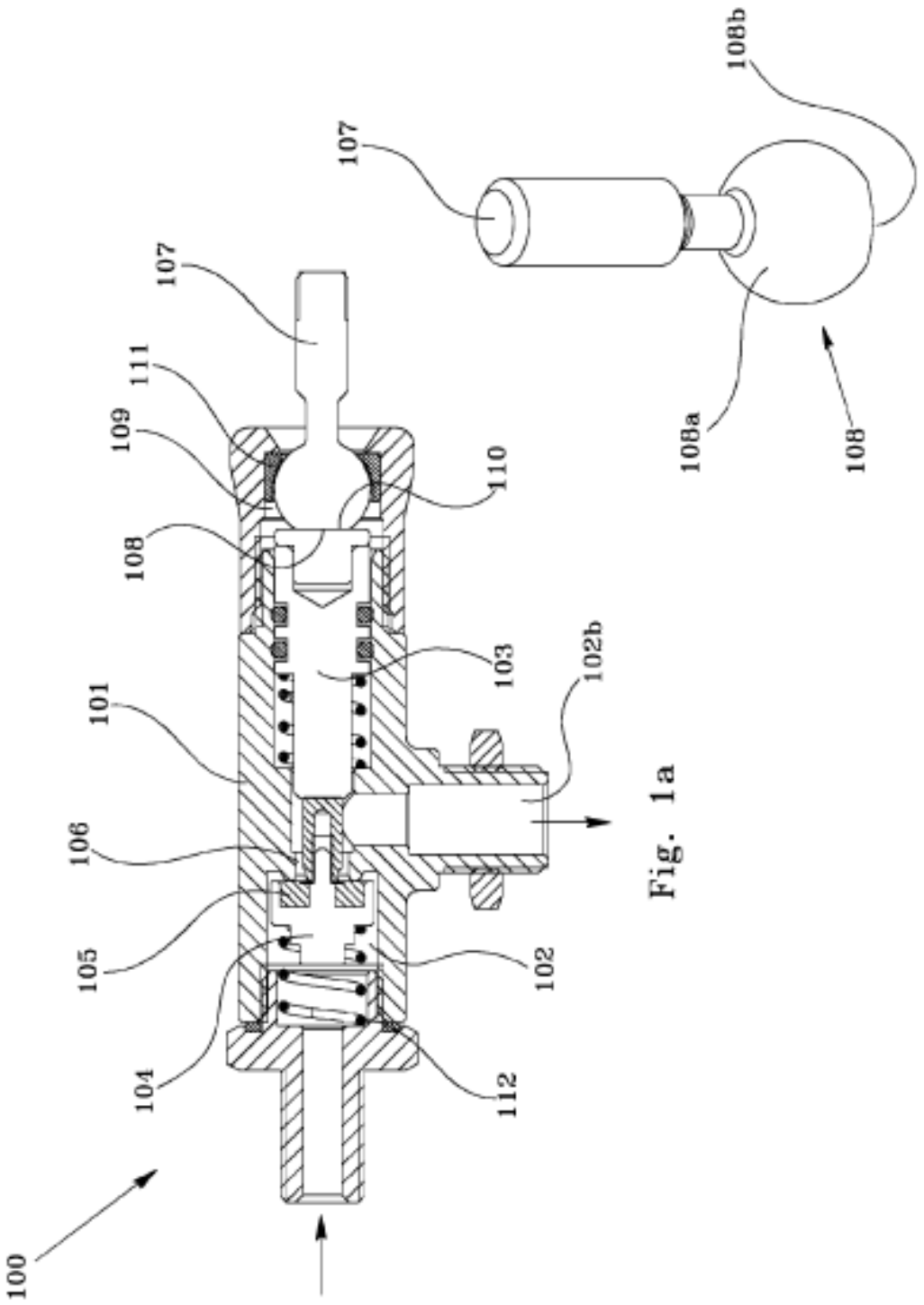
100
104
105
106
101
108
109
111
107
112
102
102b
103
110
107
108a
108b
108

Fig. 1a

Fig. 1b

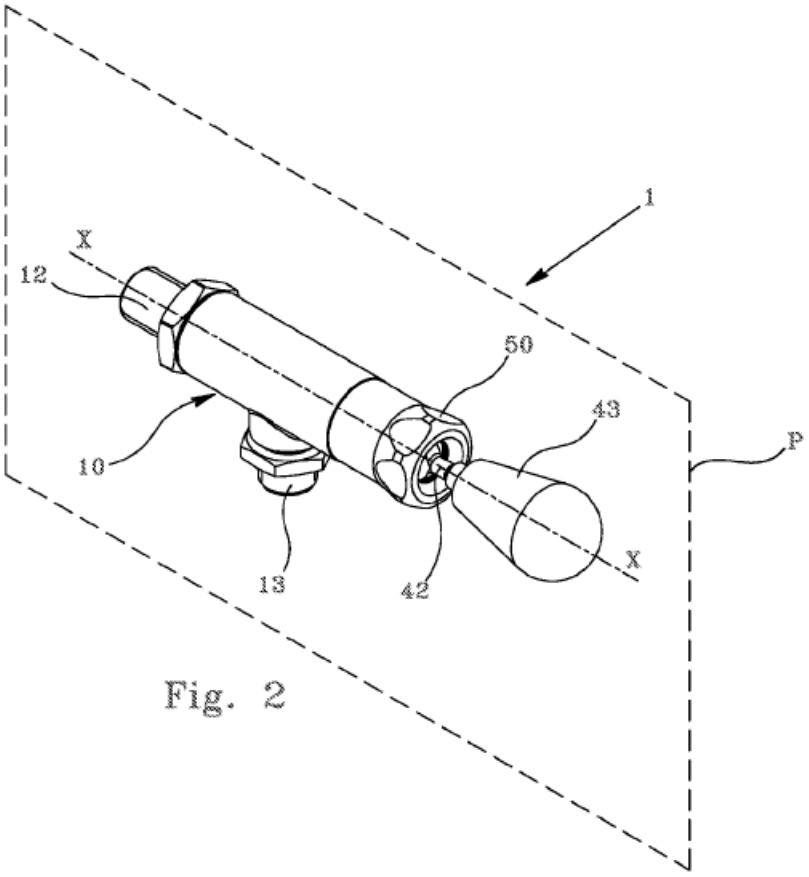


Fig. 2

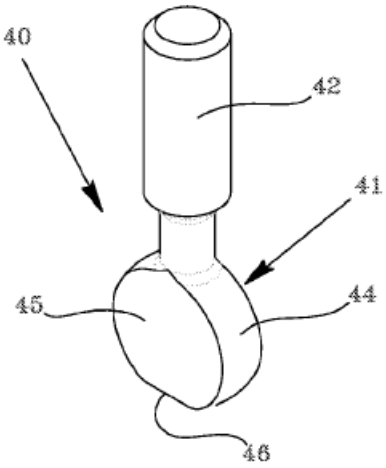


Fig. 5a

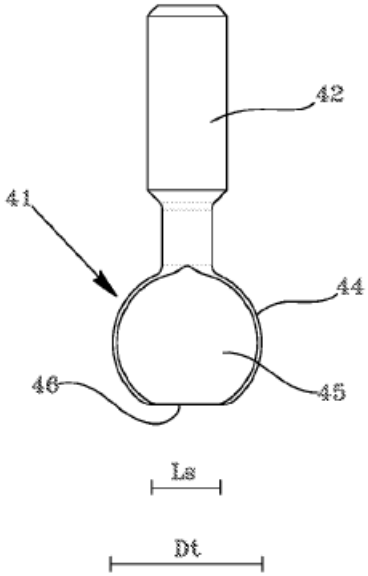


Fig. 5b

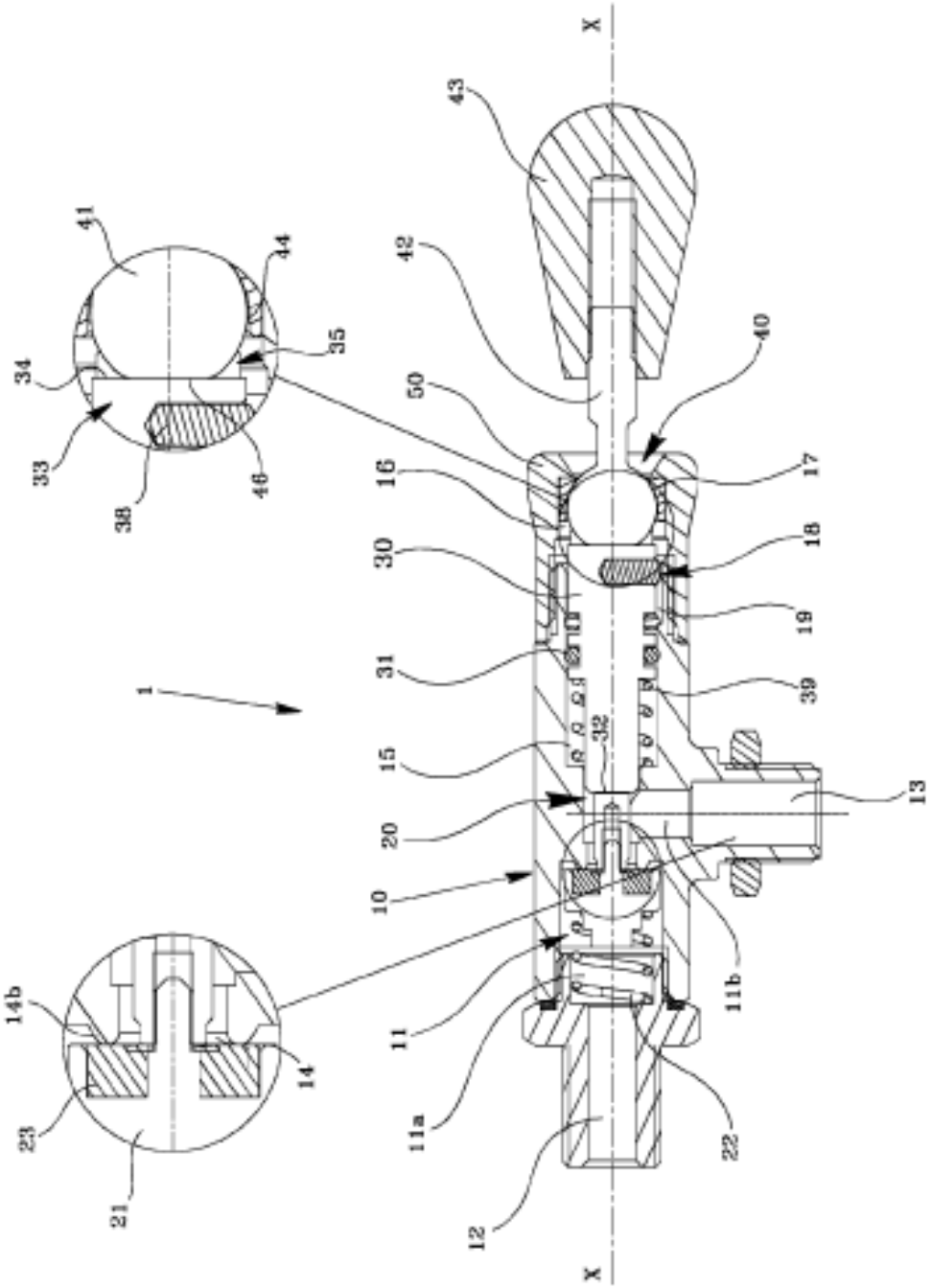
X
43
42
40
50
16
17
18
30
19
31
39
1
32
15
13
20
10
11b
11
11a
22
12
X
41
44
35
34
33
38
46
14b
14
23
21

Fig. 3a

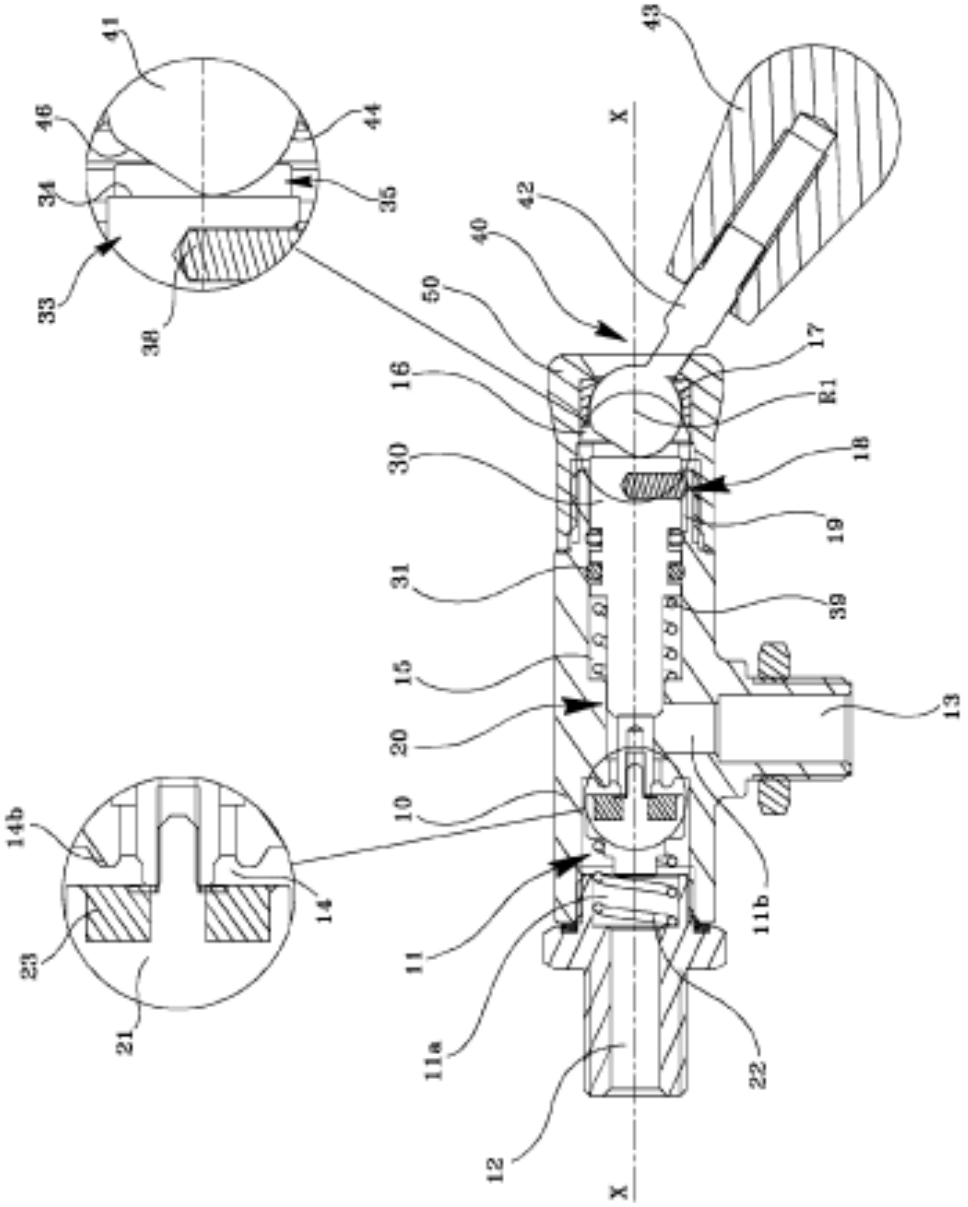
41
46
44
34
35
33
38
43
X
42
40
50
17
16
R1
30
18
19
31
39
15
13
20
10
14b
14
11b
11
23
11a
22
21
12
X

Fig. 3b

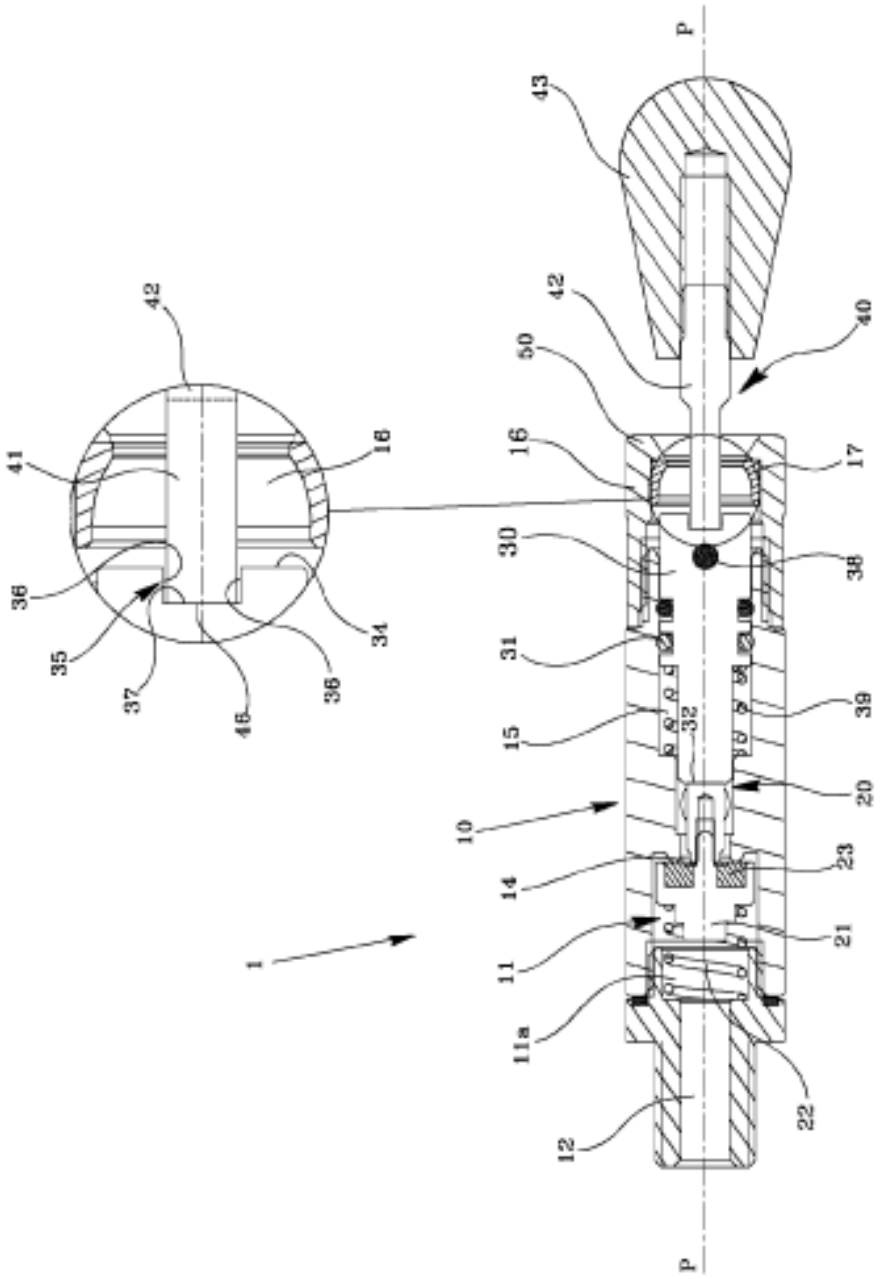
P
43
42
50
40
16
17
30
38
31
39
15
32
20
10
23
14
21
1
11
11a
22
12
P
42
41
16
36
34
35
37
46
36

Fig. 4a

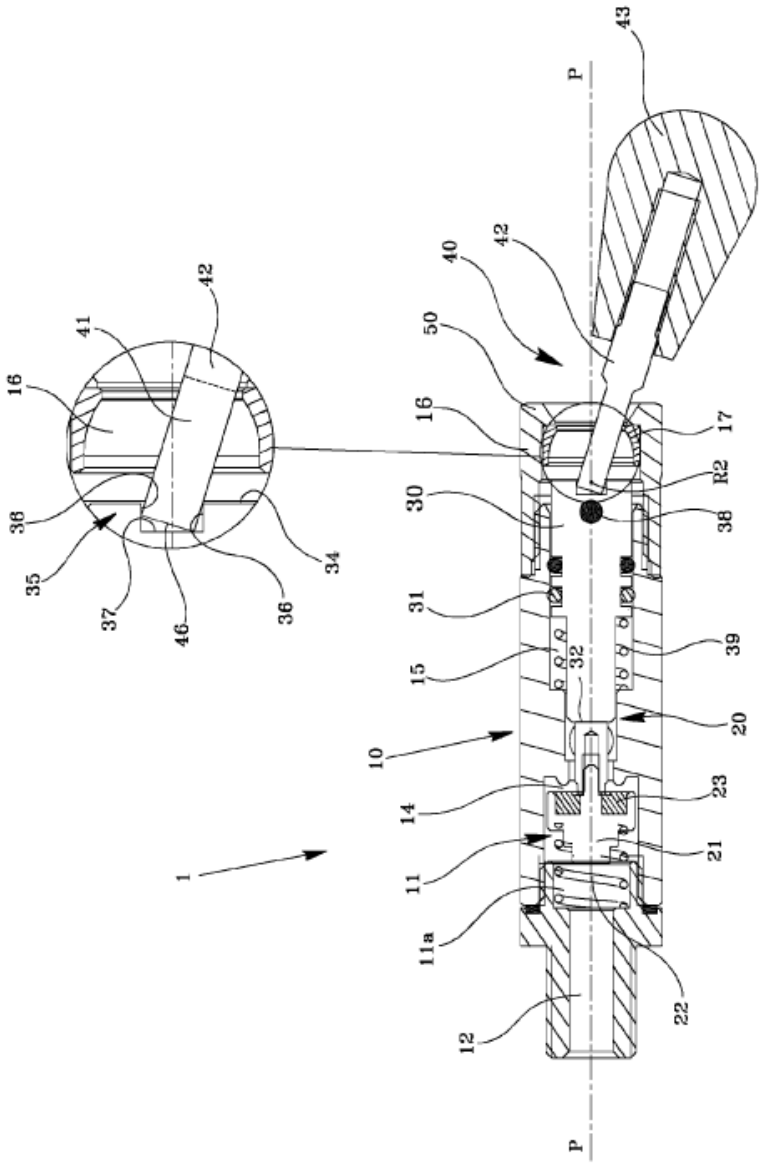
43
P
42
40
50
16
17
R2
30
38
31
39
15
32
20
10
23
14
21
11
11a
22
12
1
16
41
42
38
35
37
46
36
34

Fig. 4b

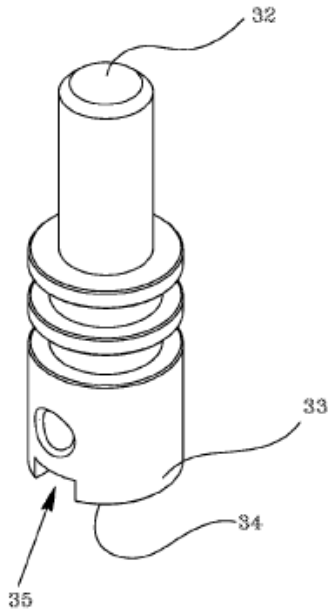


Fig. 6a

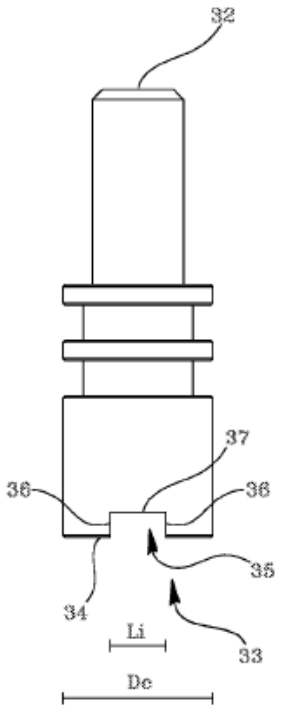


Fig. 6b