



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 340 318**

⑤1 Int. Cl.:
A47J 31/30 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06766306 .2**

⑨6 Fecha de presentación : **31.05.2006**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2032004**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **11.03.2009**

⑤4 Título: **Cafetera con sistema de entrega controlada.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2010

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2010

⑦3 Titular/es: **Bialetti Industrie S.p.A.**
Via Fogliano 1
25030 Coccaglio, BS, IT

⑦2 Inventor/es: **Ranzoni, Francesco**

⑦4 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 340 318 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

Cafetera con sistema de entrega controlada.

5 El objeto de la presente invención es una cafetera, particularmente una cafetera con sistema de entrega controlada.

Las cafeteras domésticas conocidas comprenden generalmente una caldera inferior, un recipiente superior y un conducto vertical que conecta la caldera con el recipiente. Cuando se pone la cafetera sobre una fuente de calor, como por ejemplo una cocina, aumentan la temperatura y la presión en el interior de la caldera. En estas condiciones, el
10 conducto resulta adecuado para tomar el agua presurizada de la caldera inferior, hacer que pase a través de la cámara que contiene el café en polvo (la etapa denominada "de extracción") y, después, hacer que se vierta en el recipiente superior. De este modo, se obtiene la bebida de café.

15 Estas cafeteras domésticas, conocidas desde hace mucho tiempo y apreciadas por su facilidad de uso, no carecen de defectos.

De hecho, se sabe que la temperatura y la presión del agua que sube por el conducto no son constantes cuando se está calentando la cafetera, y la bebida de café se produce en consecuencia.

20 Particularmente, cuando el agua empieza a subir por el conducto en condiciones de baja temperatura (aproximadamente de 45°C a 55°C) y baja presión (aproximadamente de 0,1 a 0,2 bares en términos diferenciales). A medida que disminuye la cantidad de agua en el interior de la caldera, con el mismo calor suministrado por la cocina, la temperatura del agua aumenta más y más rápido.

25 Debido al rápido aumento en la temperatura, se forma vapor en el interior de la caldera, y, por tanto, la presión a la que está sometida el agua que sube desde la caldera a lo largo del conducto también aumenta con la misma rapidez. Esto implica que el agua que pasa al final a través de la cámara que contiene el café en polvo está sometida a unas condiciones de alta temperatura (aproximadamente de 95 a 100°C) y alta presión (aproximadamente de 0,5 a 1,5 bares).

30 Por último, cuando el nivel del agua en el interior de la caldera cae por debajo del nivel de la toma del conducto, el conducto se llena con el vapor a alta temperatura (de 100 a 105°C) contenido en la caldera.

35 Se ha descubierto que la bebida de café obtenida con agua a una temperatura inferior a 90 a 95°C posee unas características organolépticas mucho mejores y más valiosas que la obtenida con agua, y principalmente, con vapor a alta temperatura.

40 Se ha descubierto, particularmente, que el café en polvo libera sustancias de sabor desagradable, con un sabor a quemado, amargo y astringente cuando se hace pasar a través del mismo agua y, principalmente, vapor a altas temperaturas (de 100 a 105°C). Estas condiciones determinan la etapa denominada "de sobreextracción".

Cuando las condiciones de presión y temperatura cambian al realizarse la extracción, también cambian las sustancias liberadas en el agua por el café en polvo.

45 La presión y temperatura de extracción dependen además de la cantidad de agua que se vierta inicialmente en la caldera, la cantidad, compacidad y tamaño de grano del café en polvo vertido en la cámara adecuada y del tipo y el ajuste de la fuente de calor usada para calentar la cafetera.

50 En las cafeteras domésticas conocidas, las condiciones de extracción dependen considerablemente de las elecciones tomadas por el usuario y resultan muy poco predecibles. En el documento US-A-3077156 se describe una cafetera de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

55 El objeto de la presente invención consiste en crear y proporcionar una cafetera doméstica con sistema de entrega controlada que permite superar los inconvenientes expuestos anteriormente en referencia a la técnica anterior.

Particularmente, el cometido de la presente invención consiste en proporcionar una cafetera que permita controlar fácilmente las condiciones de temperatura y presión del agua que pasa a través del café en polvo durante la etapa de extracción.

60 Este objeto y estos cometidos se satisfacen por medio de una cafetera doméstica de acuerdo con la reivindicación 1.

65 Las ventajas y otras características de la cafetera de acuerdo con la invención se entenderán a partir de la siguiente descripción de sus formas de realización preferidas, que tienen un carácter meramente ilustrativo y no restrictivo, en referencia a las figuras adjuntas, en las que:

las figuras 1 a 5 muestran una vista seccional lateral de una cafetera de acuerdo con la invención, en una secuencia de configuraciones operativas consecutivas;

ES 2 340 318 T3

la figura 6 muestra una vista en despiece ordenada de un detalle de una cafetera de acuerdo con la invención;

la figura 7 muestra una vista en perspectiva y seccional parcial del detalle de la figura 6 en una primera configuración operativa;

la figura 8 muestra una vista en perspectiva y seccional parcial del detalle de la figura 7 en una segunda configuración operativa;

la figura 9 muestra una vista en seccional lateral de un detalle de una forma de realización de la cafetera de acuerdo con la invención;

la figura 10 muestra una vista desde arriba, parcialmente con líneas discontinuas, del detalle de la figura 9;

la figura 11 muestra una vista seccional lateral de un detalle de una forma de realización de la cafetera de acuerdo con la invención;

la figura 11a ilustra un detalle de la figura 11.

El significado de las palabras “superior” e “inferior”, o “alto” y “bajo”, o “encima” y “debajo”, y similares, se referirá en lo sucesivo a la cafetera en su orientación normal de reposo. El estado normal de reposo se produce cuando la cafetera se puede colocar con seguridad sobre una cocina con el fin de preparar la bebida de café, o cuando el recipiente superior es capaz de contener la mayor cantidad de bebida sin que esta se salga.

En referencia a dichas figuras, una cafetera de acuerdo con la invención se indica generalmente con el número 1. La cafetera 1 comprende una caldera 2, un recipiente colector 3 y un conducto 4 adecuado para comunicar entre sí la caldera 2 y el recipiente colector 3 de forma fluida.

De acuerdo con una forma de realización, el conducto 4 comunica la zona inferior de la caldera 2 con la zona superior del recipiente colector 3.

A lo largo del conducto 4, está formada una cámara 5 que resulta adecuada para contener el café en polvo y también para evitar que se detenga la continuidad fluida del conducto 4.

La cafetera 1 comprende además una válvula de seguridad 21 dispuesta entre la caldera 2 y el exterior. La válvula de seguridad 21 resulta adecuada para adoptar una configuración operativa cerrada y una configuración operativa abierta. La válvula de seguridad 21 resulta adecuada para pasar de la configuración cerrada a la configuración abierta tras haber superado un valor umbral predeterminado de liberación de presión en el interior de la caldera 2.

Por consiguiente, la válvula de seguridad 21 resulta adecuada para mantener la caldera 2 cerrada herméticamente cuando el valor de presión interna es menor que el valor umbral de liberación. Además, la válvula de seguridad 21 resulta adecuada para comunicar de forma fluida el interior de la caldera 2 con el exterior cuando el valor de presión interna supera el valor umbral de liberación.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el valor umbral de presión predeterminado en el que la válvula de seguridad 21 pasa de la configuración cerrada a la configuración abierta está comprendido entre 0,5 y 0,7 bares, en términos de presión diferencial o diferencia con respecto a la presión atmosférica.

Preferentemente, en términos de presión diferencial, el valor umbral de liberación está comprendido entre 0,55 y 0,65 bares. Y más preferentemente, el valor umbral de liberación está comprendido entre 0,58 y 0,62 bares.

La cafetera 1 comprende además una válvula de control de entrega 41 que se sitúa a lo largo del conducto 4. La válvula de control de entrega 41 resulta adecuada para adoptar una configuración operativa abierta y una configuración operativa cerrada.

La válvula de control de entrega 41 resulta adecuada para pasar de la configuración abierta a la configuración cerrada cuando se alcanzan las condiciones de presión (estática y dinámica) y caudal inmediatamente anteriores al final de la toma de agua en el interior de la caldera 2 y el consiguiente paso del vapor a alta temperatura a través del café en polvo.

La válvula de control de entrega 41 está adaptada de este modo para mantener el conducto 4 abierto hasta que las condiciones de presión y caudal sean aquellas en las que el agua procedente de la caldera 2 aún tiene una temperatura inferior a entre 90 y 95°C y aún se encuentra en estado líquido. Por lo tanto, la válvula de control de entrega 41 resulta adecuada para mantener el conducto 4 abierto en las, así denominadas, condiciones de flujo de extracción.

Además, la válvula de control de entrega 41 está adaptada para ocluir el conducto 4, es decir, detener la comunicación fluida entre el interior de la caldera 2 y el recipiente colector 3, antes de que el agua procedente de la caldera 2 que se encuentra a lo largo del conducto 4 alcance temperaturas excesivas (de 100 a 105°C) o incluso de que pase de

ES 2 340 318 T3

la fase líquida a la gaseosa. Por lo tanto, la válvula de control de entrega 41 resulta adecuada para ocluir el conducto 4 en las, así denominadas, condiciones de flujo de sobreextracción.

Se ha identificado la presión en el interior del conducto 4 inmediatamente corriente arriba con respecto a la válvula de control de entrega 41 como parámetro que permite observar el paso de las condiciones de extracción a las de sobreextracción de manera fiable y repetible.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la válvula de control de entrega 41 responde a las condiciones de presión que se producen inmediatamente corriente arriba con respecto a dicha válvula. Particularmente, la válvula de control de entrega 41 pasa de la configuración abierta a la configuración cerrada cuando se supera un valor umbral de control predeterminado.

El valor umbral de control se alcanza en el interior del conducto 4 inmediatamente corriente arriba con respecto a la válvula 41 cuando en el interior de la caldera 2 se alcanza un valor umbral de caldera. Cuando la presión en el interior de la caldera 2 es más baja que el valor umbral de caldera, las condiciones del flujo permiten que la etapa de extracción siga adelante. Cuando la presión en el interior de la caldera 2 es más alta que el valor umbral de caldera, sin que la válvula 41 lleve a cabo acción alguna, las condiciones de flujo darán lugar a la etapa de sobreextracción.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el valor umbral de caldera, en el que la válvula de control de entrega 41 pasa de la configuración abierta a la configuración cerrada, es menor o igual que el valor umbral de liberación.

De acuerdo con una forma de realización, el valor umbral de caldera está comprendido entre 0,3 y 0,5 bares, en términos de presión diferencial.

Preferentemente, el valor umbral de caldera está comprendido entre 0,35 y 0,45 bares en términos de presión diferencial. Y más preferentemente, el valor umbral de caldera está comprendido entre 0,38 y 0,42 bares.

A continuación, se describe el funcionamiento de una caldera 1 de acuerdo con la invención, en referencia a las figuras 1 a 5.

En la figura 1, se muestra una cafetera que está lista para colocarla sobre una fuente de calor, tal como una cocina. Como ya se conoce de por sí, la caldera 2 comprende una cantidad adecuada de agua, y la cámara 5, una cantidad adecuada de café en polvo. La presión en el interior de la caldera 2, igual a la presión atmosférica, es más baja que el valor umbral de caldera y el valor umbral de liberación. Por consiguiente, la válvula de seguridad 21 se cierra y la válvula de control de entrega 41 se abre.

En la figura 2, el calor aportado a la cafetera por la fuente de calor, tal como la cocina, hace que aumente la presión en el interior de la caldera 2. La presión en el interior de la caldera 2 es superior a la presión atmosférica pero inferior al valor umbral de caldera. Por consiguiente, la válvula de seguridad 21 se cierra y la válvula de control de entrega 41 se abre. La acción de la presión (indicada por las flechas enteras) hace que el agua fluya hacia arriba, a lo largo del conducto 4 (indicado por las flechas onduladas). El agua pasa de este modo a través de la cámara 5 que contiene el café en polvo, se convierte en bebida de café y se vierte en el recipiente colector 3.

En la figura 3, el calor adicional que la fuente de calor, tal como la cocina, aporta a la cafetera provoca un aumento adicional de la presión en el interior de la caldera 2. La presión en el interior de la caldera 2 es mayor que el valor umbral de caldera y menor que el valor umbral de liberación. Por consiguiente, tanto la válvula de seguridad 21 como la válvula de control de entrega 41 se cierran. La acción de la presión del fluido a lo largo del conducto 4 (indicada por las flechas enteras) es la que hace que se cierre la válvula de control de entrega 41. El flujo de agua en el interior del conducto 4 se detiene y la presión en el interior de la caldera 2 continúa aumentando.

En la figura 4, el calor adicional que la fuente de calor, tal como la cocina, aporta a la cafetera provoca un aumento adicional de la presión en el interior de la caldera 2. La presión en el interior de la caldera 2 es mayor que el valor umbral de liberación. Por consiguiente, la válvula de seguridad 21 se abre y la válvula de control de entrega 41 se cierra. La acción de la presión del fluido a lo largo del conducto 4 (indicada por las flechas enteras) es la que hace que se cierre la válvula de control de entrega 41. La presión en el interior de la caldera hace que se abra la válvula de seguridad 21. Se crea un flujo de vapor de agua (indicado por las flechas de puntos) a través de la válvula de seguridad 21 y hacia el exterior, y la presión disminuye en el interior de la caldera 2.

En la figura 5, la cafetera 1 está concluyendo la preparación de la bebida de café. La presión en el interior de la caldera 2 es igual a la presión atmosférica. Por consiguiente, la válvula de seguridad 21 se cierra y la válvula de control de entrega 41 se abre. La caldera 2 se vacía, mientras que el recipiente colector 3 contiene la bebida de café producida.

Como podrán apreciar fácilmente los expertos en la materia a partir de lo anteriormente expuesto, el funcionamiento de la cafetera 1 de acuerdo con la invención permite detener el paso del agua a través de la cámara 5 cuando la presión y la temperatura en el interior de la caldera 2 hayan alcanzado valores que se consideren excesivos. De este

ES 2 340 318 T3

modo, la cafetera 1 de acuerdo con la invención circunscribe la producción de la bebida de café a su mejor parte, e impide que el agua a temperatura y presión excesivas pase a través del café en polvo. Así se obtiene una bebida de café que posee unas características organolépticas generales indudablemente mejoradas.

5 De acuerdo con la forma de realización de la invención que se ilustra en las figuras 6 a 8, la válvula de control de entrega 41 comprende un cañón 410 y un cursor 411.

10 El cañón 410 comprende un relieve anular interno 413. De acuerdo con la forma de realización que se muestra en las figuras 7 y 8, el relieve anular interno 413 presenta una conicidad. Por tanto, el relieve anular interno 413 progresa de tal manera que el flujo de fluido se canaliza hacia el centro del conducto 4.

15 De acuerdo con las formas de realización ilustradas, el cursor 411 se encuentra alojado de forma deslizante en el interior del cañón 410. El cursor 411 comprende un relieve anular externo 414. El cursor 411 resulta adecuado para deslizarse entre dos posiciones. En una primera posición, que se ilustra en la figura 7, se provoca la apertura de la válvula de control de entrega 41. En la segunda posición, que se ilustra en la figura 8, se provoca el cierre de la válvula de control de entrega 41.

20 Cuando el cursor se encuentra en la primera posición (véase la figura 7), entre el relieve anular interno 413 del cañón 410 y el vástago del cursor queda una conducción anular 415 adecuada para permitir que pase a través suyo la bebida de café que fluye a lo largo del conducto.

25 De acuerdo con la forma de realización de las figuras 7 y 8, entre el diámetro interior del relieve anular interno 413 y el diámetro exterior de la parte del vástago del cursor 411 situada frente al relieve anular interno 413 existe una ligera diferencia. De acuerdo con una forma de realización, la diferencia entre los diámetros es menor de 2,5 mm; preferentemente, menor de 1,5 mm.

30 La mitad de esta diferencia sería la anchura virtual de la conducción anular 415 si el cursor 411 y el cañón 410 fueran perfectamente coaxiales. Dicha conducción anular 415 tan estrecha permite que se establezcan las condiciones del flujo de fluido que sube a lo largo del conducto 4 y está orientado hacia la conducción anular 415. El flujo de bebida de café, que se estabiliza a lo largo de toda la circunferencia de la conducción anular 415, presenta un comportamiento suave cuando pasa a través de la válvula de control de entrega 41.

35 Cuando se coloca la cafetera en su orientación de reposo normal, el cursor 411, debido a su peso, se mueve hasta la primera posición en la que se abre la válvula de control de entrega 41.

40 Cuando aumenta la presión en el interior de la caldera 2, el caudal y la velocidad del fluido orientado hacia la conducción anular 415 también se incrementan. Debido a la estabilización del flujo de fluido en las proximidades de la conducción anular 415, se puede obtener del mismo un empuje operativo por presión contra la parte inferior del cursor 411. Cuando la presión contra la parte inferior del cursor 411 supera el valor umbral de control, el empuje operativo contra la parte inferior 416 supera a las demás fuerzas que actúan sobre el cursor 411 y lo mueve hasta la segunda posición cerrada.

45 Cuando el cursor se encuentra en la segunda posición (véase la figura 8), el relieve anular externo 414 del cursor 411 queda en contacto con el relieve anular interno 413 del cañón 410. De este modo, se logra cerrar el conducto 4.

50 De acuerdo con las formas de realización de las figuras adjuntas, entre los dos relieves anulares se interpone una junta 412 que presenta una conicidad complementaria al relieve anular interno 414 del cursor 411. En otras formas de realización posibles, la junta 412 puede formar parte integral del relieve anular interno 413 del cañón 410, puede tener diferentes formas o puede que no se proporcione.

55 Cuando se proporciona, la junta 412 está hecha de un material suave, preferentemente adecuado para estar en contacto con bebidas calientes.

60 Cuando se está usando la cafetera y la presión en el interior de la caldera 2 es superior al valor umbral de caldera, la fuerza generada por la presión sobre la parte inferior del cursor 411 hace que éste pase a la segunda posición en la que se cierra la válvula de control de entrega 41.

65 De acuerdo con varias formas de realización posibles de la invención, la cafetera 1 también comprende unos medios de selección 6 para impedir que la válvula de control de entrega 41 pase de la configuración abierta a la configuración cerrada.

De acuerdo con la forma de realización de las figuras 9 y 10, por ejemplo, sobre el conducto 4 se aplica una tapa fija 61 que forma parte integral de la cafetera 1, por ejemplo fijada al cañón 410. Hay una lengüeta 62 situada en el interior de la tapa fija 61, que se puede mover por medio de un botón 63 entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada.

Cuando la lengüeta 62 se encuentra en la posición bloqueada (ilustrada en la figura 9 e indicada con el número 62' en la figura 10), resulta adecuada para limitar el desplazamiento del cursor 411. Al limitar el desplazamiento del

ES 2 340 318 T3

cursor 411, la lengüeta 62 impide que la válvula de control de entrega 41 adopte la configuración cerrada, impidiendo así su funcionamiento.

5 Cuando la lengüeta 62 se encuentra en la posición desbloqueada (indicada con el número 62'' en la figura 10), no interfiere con el desplazamiento del cursor 411.

Dicho de otro modo, el botón 63 permite seleccionar entre dos modos de funcionamiento diferentes de la cafetera de acuerdo con la invención.

10 Un modo es aquel en el que la lengüeta 62 impide que funcione la válvula de control de entrega 41. En este modo, la cafetera 1 de acuerdo con la invención funciona del mismo modo que una cafetera conocida.

15 Otro modo es aquel en el que la lengüeta 62 no interfiere con el funcionamiento de la válvula de control de entrega 41. De este modo, la cafetera 1 de acuerdo con la invención funciona de la misma manera que la descrita anteriormente en referencia a las figuras 1 a 5.

20 De acuerdo con la forma de realización de la figura 11, por ejemplo, sobre el conducto 4 se aplica una tapa móvil 64, por ejemplo, montada en el cañón 410. La tapa 64 se puede mover con un movimiento rápido por medio de un botón 63 entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada.

Cuando la tapa 64 se encuentra en la posición bloqueada (ilustrada con una línea de puntos en la figura 11.a), resulta adecuada para limitar el desplazamiento del cursor 411, la tapa 64 impide que la válvula de control de entrega 41 adopte la configuración cerrada, impidiendo así en realidad que esta funcione.

25 Cuando la tapa móvil 64 se encuentra en la posición desbloqueada (ilustrada en las figuras 11 y 11a), no interfiere con el desplazamiento del cursor 411.

Dicho de otro modo, la tapa móvil 64 permite seleccionar entre dos modos de funcionamiento diferentes de la cafetera de acuerdo con la invención.

30 Un modo es aquel en el que la lengüeta 64 impide que funcione la válvula de control de entrega 41. En este modo, la cafetera 1 de acuerdo con la invención funciona de la misma manera que una cafetera conocida.

35 Otro modo es aquel en el que la tapa móvil 64 no interfiere con el funcionamiento de la válvula de control de entrega 41. De este modo, la cafetera 1 de acuerdo con la invención funciona de la misma manera que se describe anteriormente en referencia a las figuras 1 a 5.

40 En las formas de realización preferidas de la cafetera descrita anteriormente, los expertos en la materia, al tratar de satisfacer necesidades circunstanciales, pueden realizar un cierto número de modificaciones, ajustes y sustituciones de elementos por otros funcionalmente equivalentes, sin salir del alcance de las siguientes reivindicaciones. Cada una de las características que se describe como que pertenecen a una forma de realización factible se puede proporcionar independientemente de las otras formas de realización descritas.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un cafetera (1) que comprende:

una caldera (2);

un recipiente colector (3);

un conducto (4) adecuado para comunicar entre sí la caldera (2) y el recipiente colector (3); y

una válvula de seguridad (21) adecuada para comunicar de forma fluida la caldera (2) con el exterior, cuando se supera un valor umbral de liberación de presión en el interior de la caldera (2);

en la que dicha cafetera (1) comprende además una válvula de control de entrega (41), **caracterizada** porque dicha válvula de control de entrega (41) resulta adecuada para detener la comunicación fluida entre la caldera (2) y el recipiente colector (3) cuando se supera un valor umbral de control de presión en las proximidades de dicha válvula de control de entrega (41).

2. La cafetera (1) según la reivindicación 1, en la que el valor umbral de liberación predeterminado está comprendido entre 0,5 y 0,7 bares, en términos de presión diferencial.

3. La cafetera (1) según la reivindicación 1 ó 2, en la que la válvula de control de entrega (41) se sitúa a lo largo del conducto (4).

4. La cafetera (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha válvula de control de entrega (41) resulta adecuada para mantener el conducto (4) abierto cuando los valores de presión del flujo son inferiores al valor umbral de control.

5. La cafetera (1) según la reivindicación precedente, en la que dicho valor umbral de liberación es mayor o igual que dicho valor umbral de caldera alcanzado en el interior de la caldera cuando se alcanza dicho valor umbral de control.

6. La cafetera (1) según la reivindicación precedente, en la que el valor umbral de caldera está comprendido entre 0,3 y 0,5 bares, en términos de presión diferencial.

7. La cafetera (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha válvula de control de entrega (41) comprende un cañón (410) y un cursor (411) que está alojado de forma deslizante en el interior del cañón (410) para abrir/cerrar la válvula de control de entrega (41).

8. La cafetera (1) según la reivindicación 7, en la que dicho cañón (410) comprende un relieve anular interno (413) y dicho cursor (411) comprende un relieve anular externo (414) adecuado para quedar en contacto con el relieve anular interno (413) del cañón (410) cuando el cursor (411) adopta la posición que determina el cierre de la válvula de control de entrega (41).

9. La cafetera (1) según la reivindicación precedente, en la que hay una junta (412) interpuesta entre dicho relieve anular externo (414) y dicho relieve anular interno (413).

10. La cafetera (1) según la reivindicación 8 ó 9, en la que, entre el relieve anular interno (413) del cañón (410) y el vástago del cursor (411), queda una conducción anular (415) que resulta adecuada para permitir que pase a través suyo la bebida de café que fluye a lo largo del conducto (4).

11. La cafetera (1) según la reivindicación 10, en la que dicha conducción (415) posee una anchura inferior a 1,25 mm.

12. La cafetera (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la cafetera (1) comprende medios de selección (6) para impedir que la válvula de control de entrega (41) pase de la configuración abierta a la configuración cerrada.

13. La cafetera (1) según la reivindicación precedente, en la que dichos medios de selección (6) comprenden una tapa fija (61) que forma parte integral de la cafetera (1) que comprende una lengüeta (62) que se puede mover entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y en la que la lengüeta (62) resulta adecuada, en la posición bloqueada, para impedir que funcione la válvula de control de entrega (41).

14. La cafetera (1) según la reivindicación 13, en la que dichos medios de selección (6) comprenden un botón (63) adecuado para mover dicha lengüeta (62) entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada, y seleccionar así entre dos modos de funcionamiento diferentes de la cafetera (1).

ES 2 340 318 T3

15. La cafetera (1) según la reivindicación 12, en la que dichos medios de selección (6) comprenden una tapa (64) que se puede mover entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y en la que la tapa móvil (64) resulta adecuada, en la posición bloqueada, para impedir que funcione la válvula de control de entrega (41).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

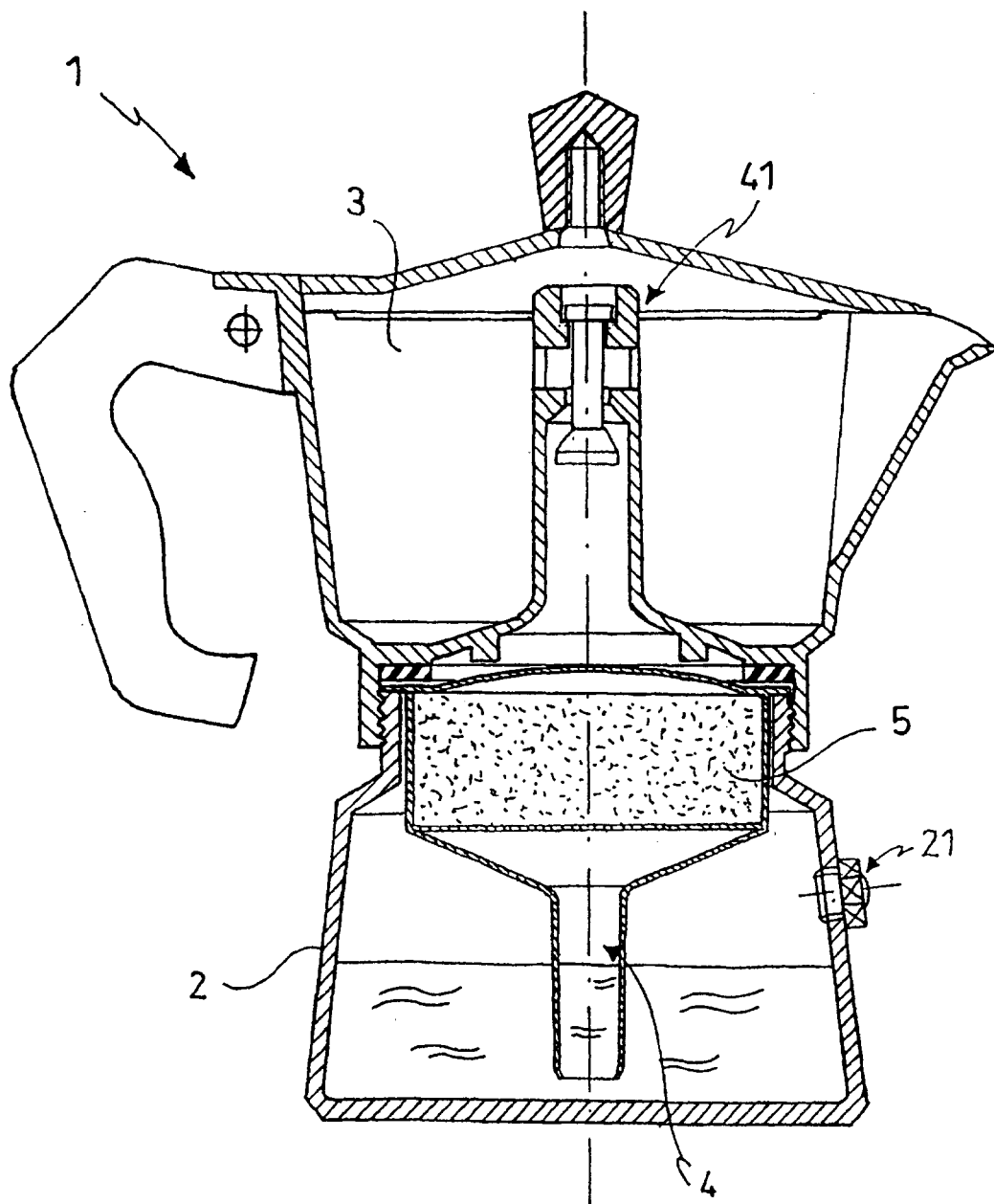


FIG.1

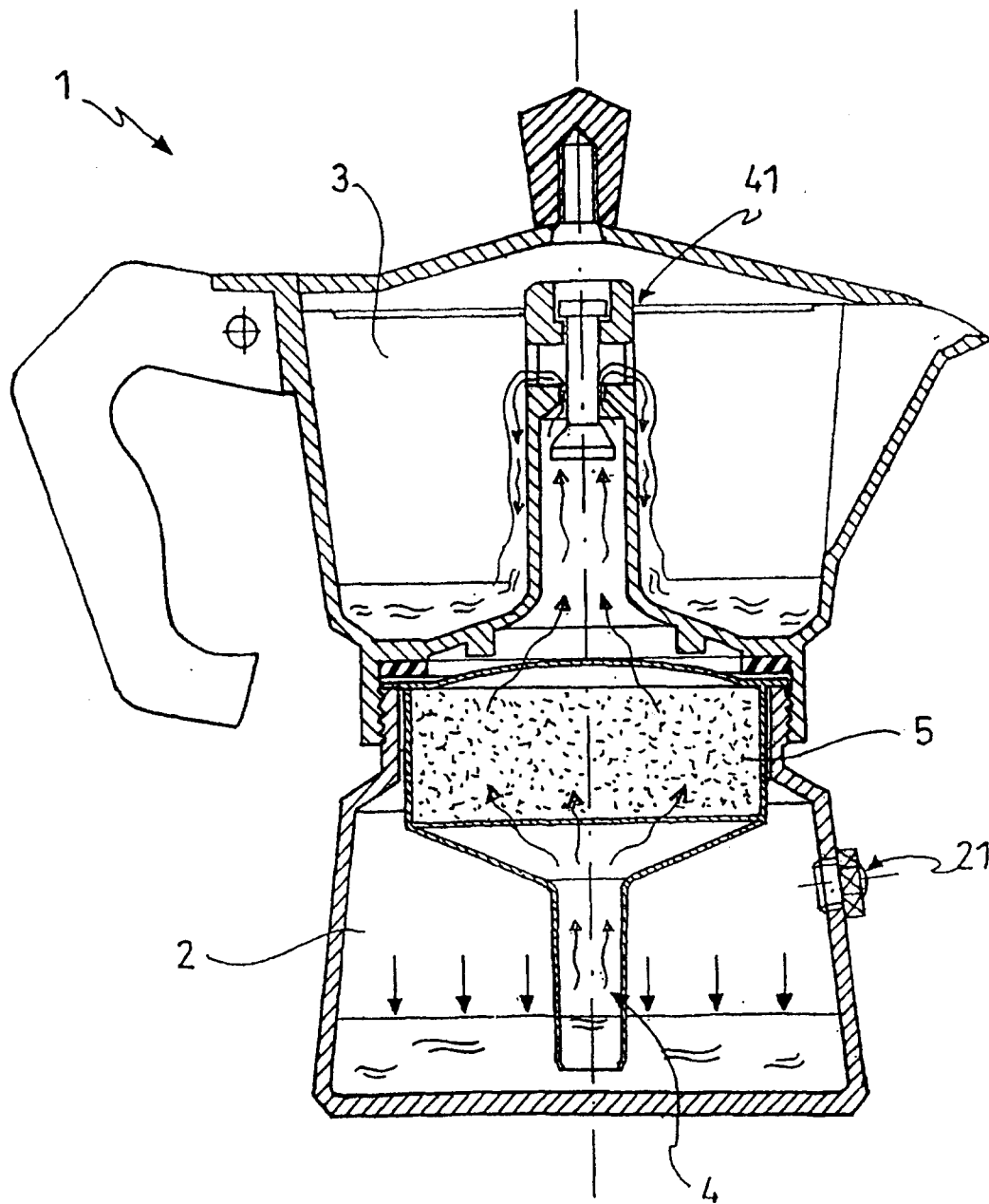


FIG. 2

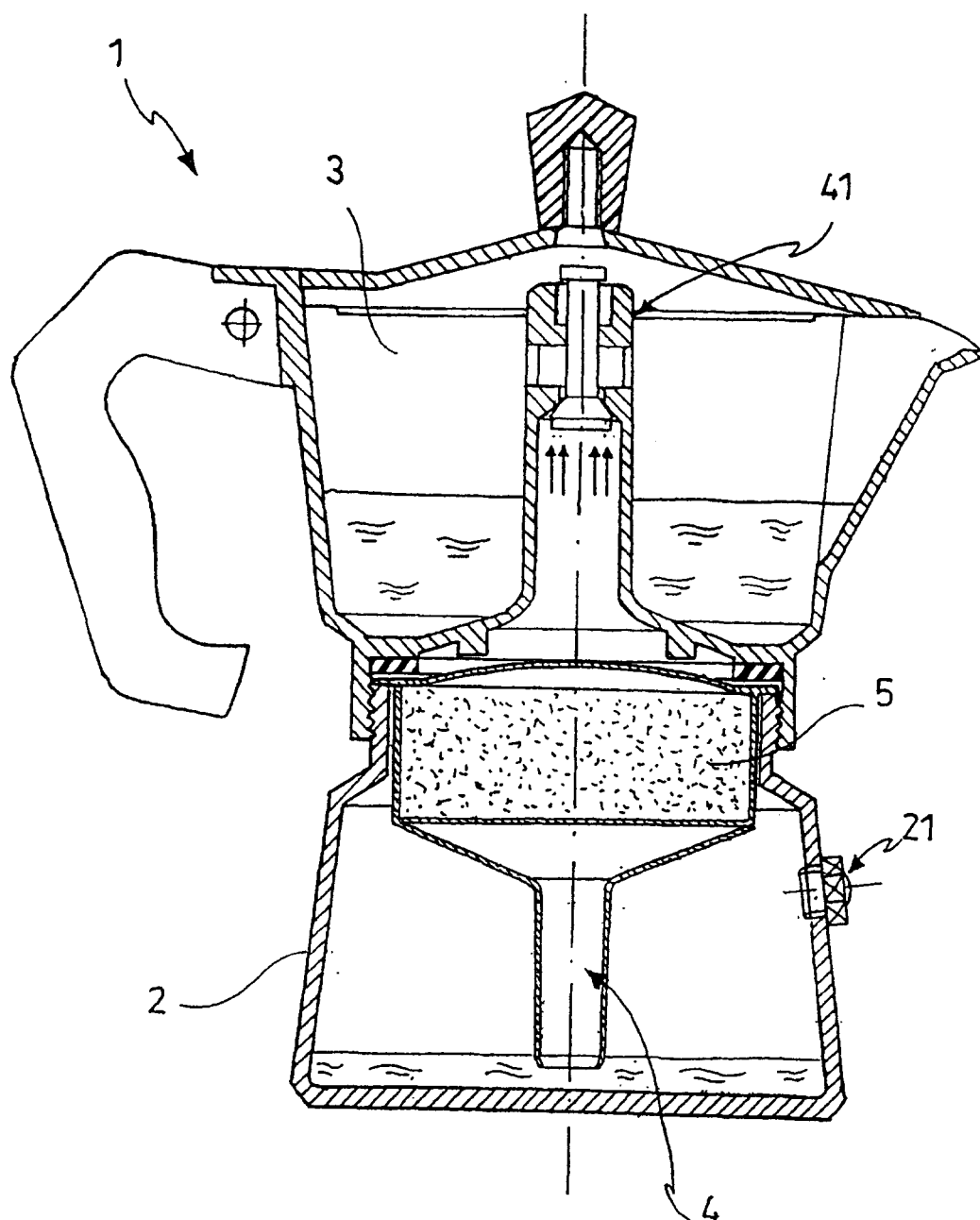


FIG.3

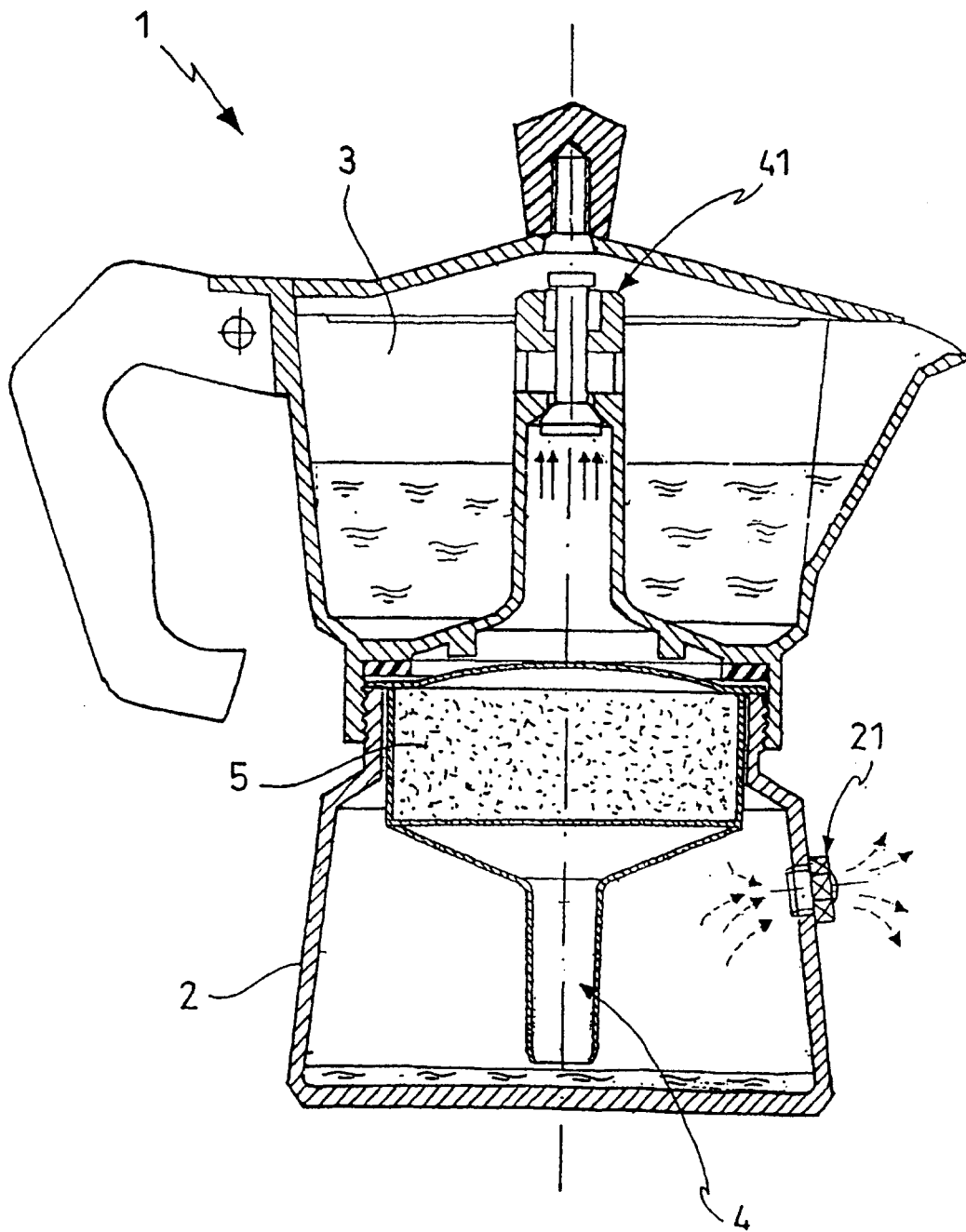


FIG. 4

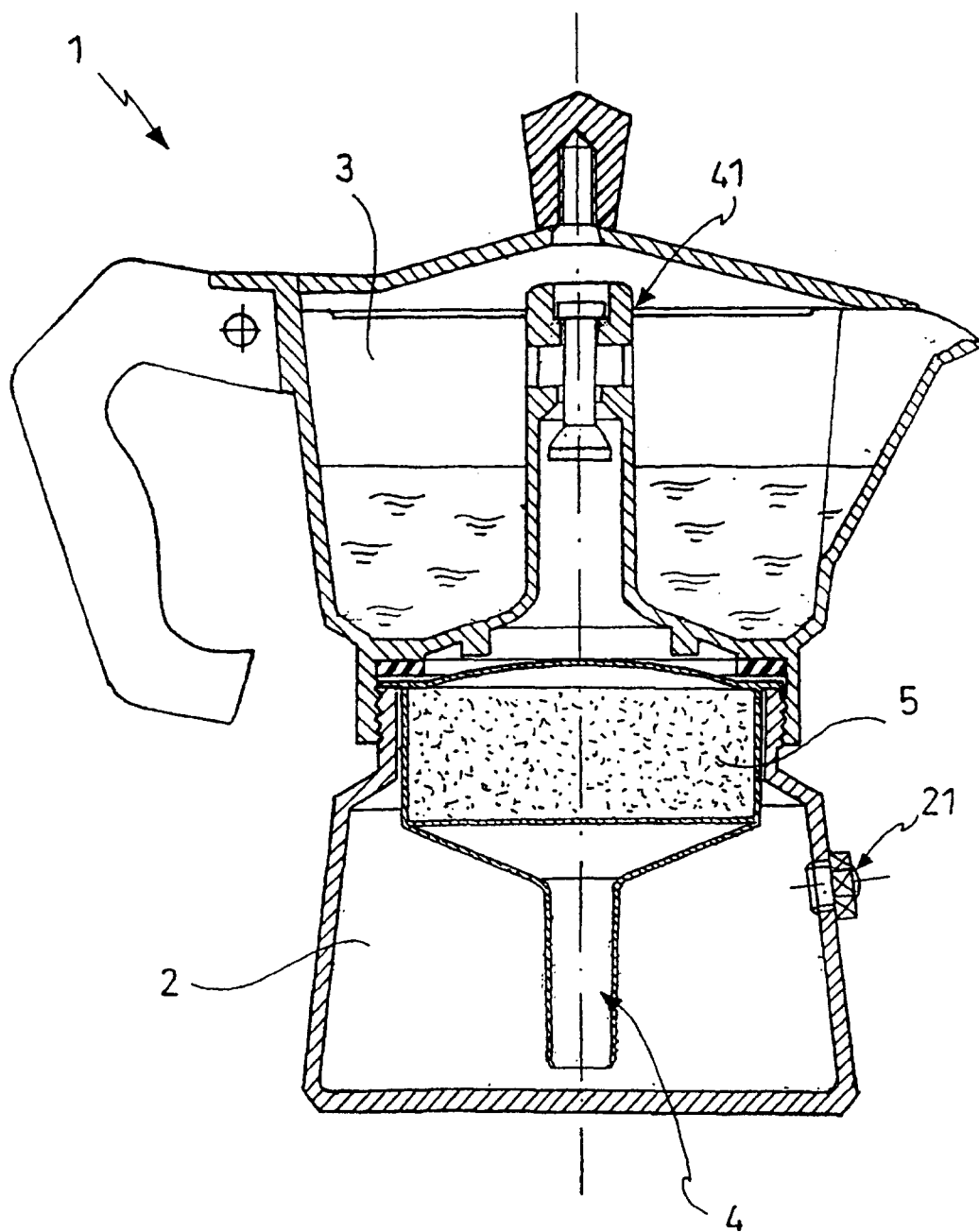
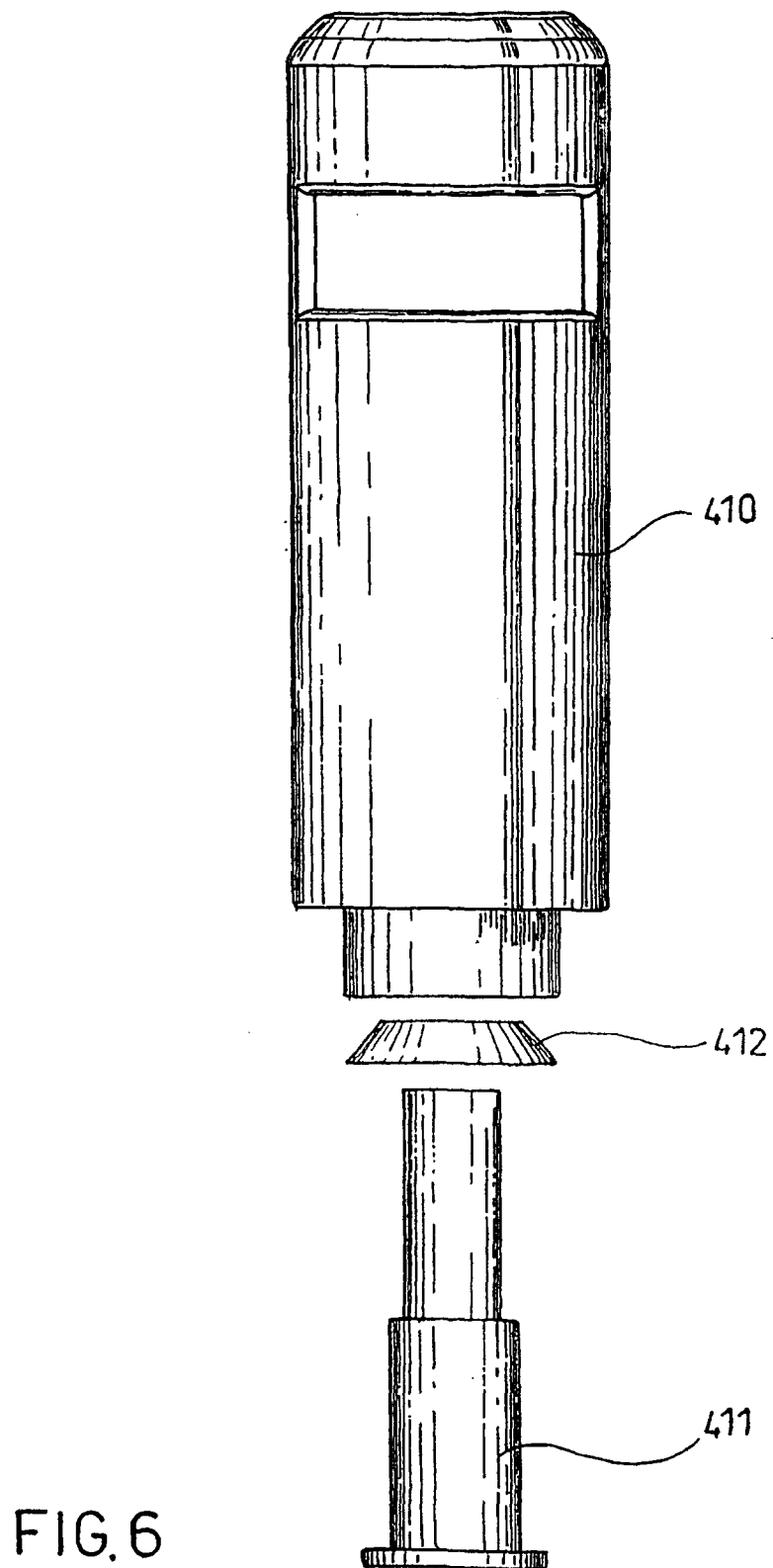


FIG. 5



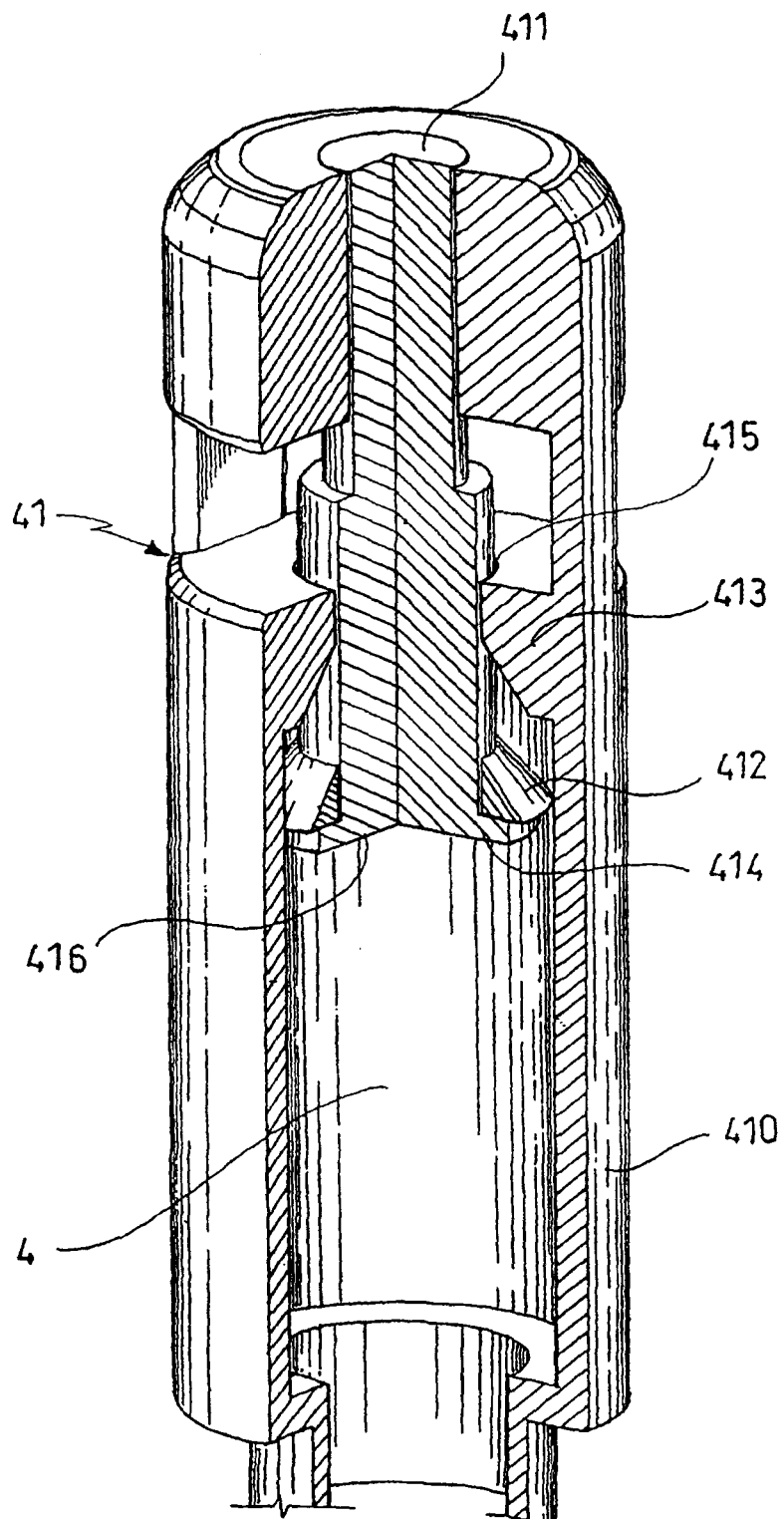


FIG. 7

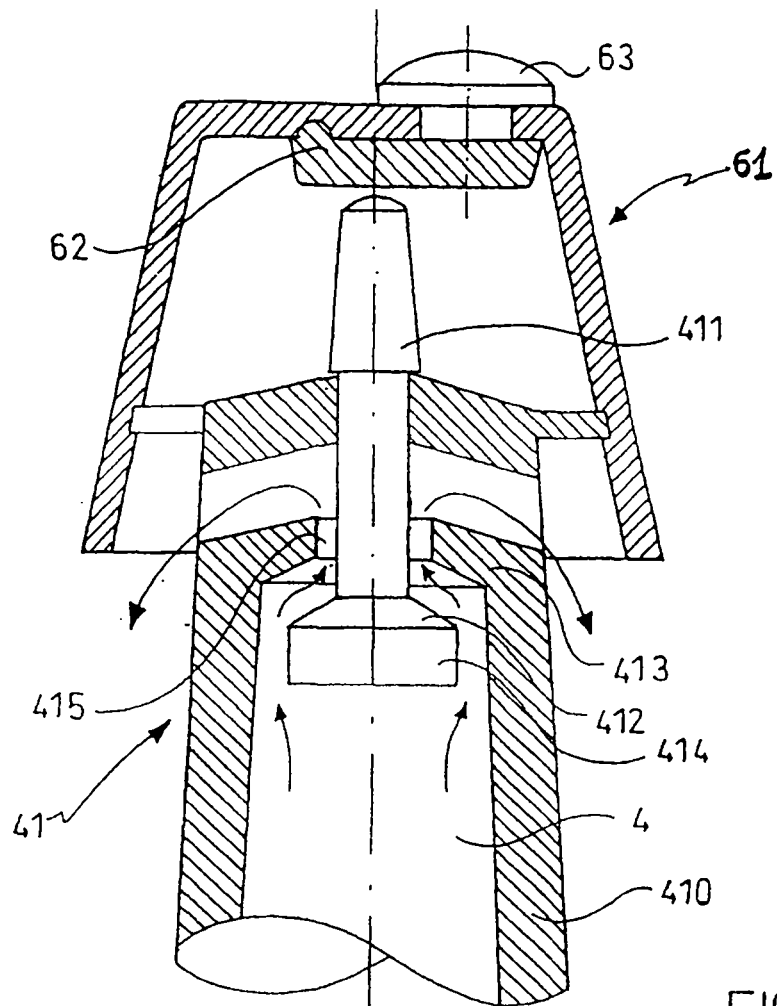


FIG. 9

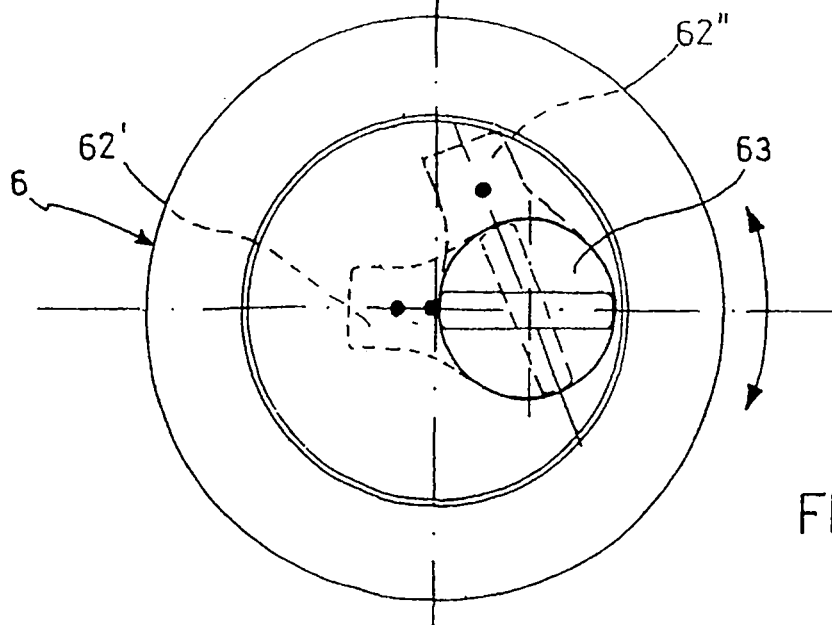


FIG. 10

FIG.11

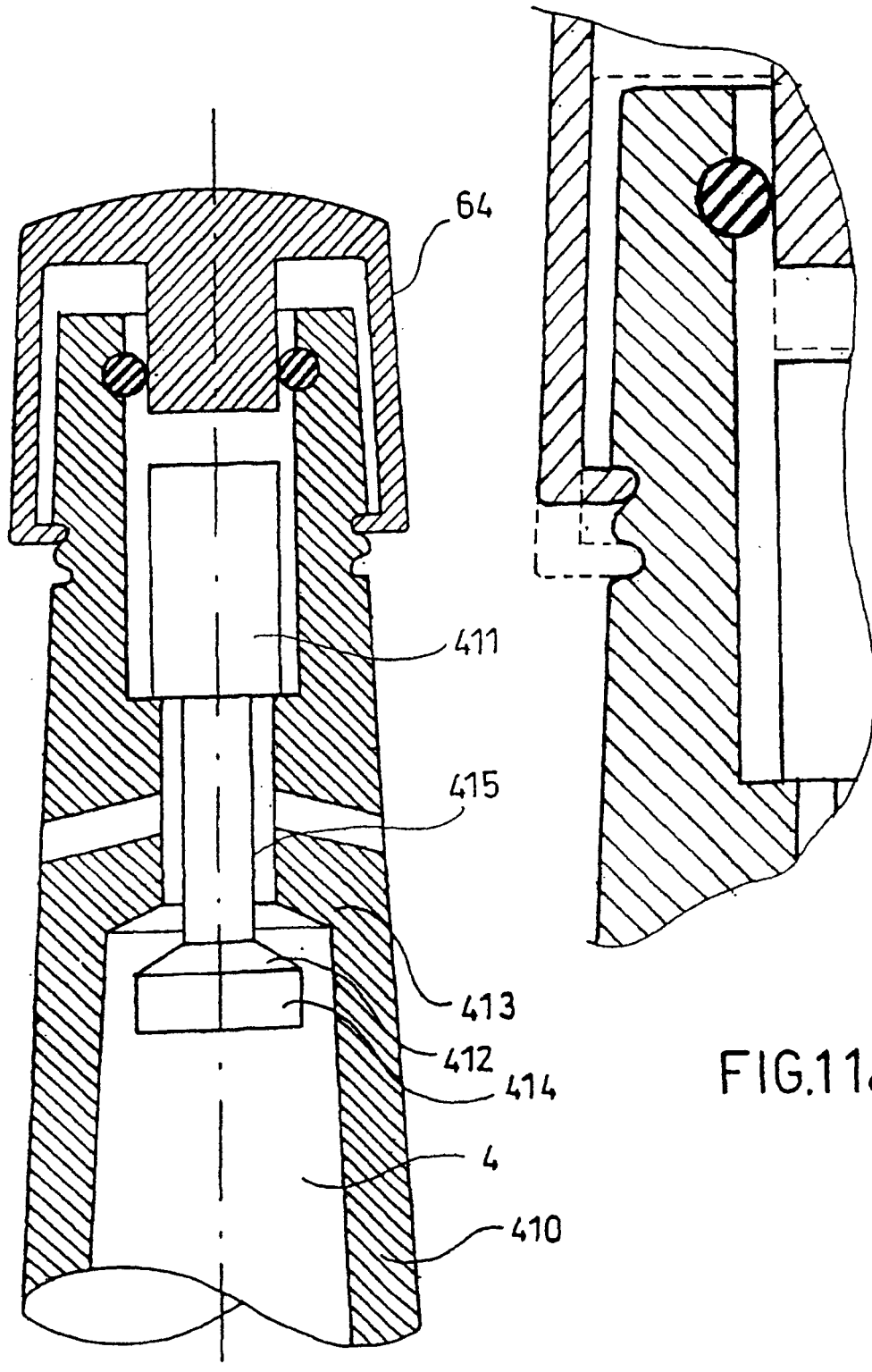


FIG.11a