



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 301 861**

51 Int. Cl.:
A47J 31/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03784171 .5**

86 Fecha de presentación : **05.08.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1565094**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.08.2005**

54 Título: **Dispositivo para la preparación de una bebida.**

30 Prioridad: **06.08.2002 CH 1367/02**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **Nestec S.A.**
avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es: **Hug, Karl;**
Denisart, Jean-Paul y
Denisart, Jean-Luc

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 301 861 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la preparación de una bebida.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la preparación de una bebida, no comprendiendo dicho dispositivo ninguna bomba.

Existen ya en la técnica máquinas de café sin ninguna bomba para la preparación de la bebida. La solicitud de patente WO 99/02081 se refiere a tal sistema permitiendo preparar una bebida a partir de un carro móvil. Este sistema está basado en el principio en el que el desplazamiento de agua caliente está inducido por una botella de gas comprimido. El inconveniente de este dispositivo es que es pesado y costoso. Por otra parte, en este dispositivo, el agua y el gas bajo presión están en contacto permanente, lo que ocasiona una difusión de gas en el agua, por consiguiente un agua burbujeante. Esto tiene como consecuencia una alteración del sabor de la bebida, en este caso preciso, un café extraído. Otro sistema conocido se describe en el documento GB 778394A.

El objeto de la presente invención es poner a disposición del consumidor un dispositivo relativamente ligero, poco oneroso y permitiendo preparar tazas de café u otro con volúmenes bien definidos, sin alteración de gusto.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la preparación de una bebida como definido en la reivindicación 1.

Por cabeza de extracción en la presente descripción, se entiende cualquier sistema sea basado sobre la solubilización de una materia, sea basado sobre la extracción, por ejemplo del té, café y otras sustancias. En el caso de una extracción se utilizan cápsulas, por ejemplo cápsulas abiertas, del tipo cápsula de papel filtro o también cápsulas objeto de las patentes a nombre de la solicitante, a saber EP 512.148 y EP 602.203. Las cápsulas pueden contener cualquier tipo de producto alimenticio soluble o extraíble, por ejemplo café tostado y molido, café soluble, cacao soluble, té, sustancias deshidratadas para caldos u otros.

La cámara para la llegada de agua tiene un volumen comprendido entre 10 y 1000 cc, con preferencia entre 50 y 150 cc. El volumen de la cámara está tomado en consideración con relación al volumen de la taza a preparar para el consumidor.

Los medios que permiten vaciar de agua la cámara son unos medios utilizando la presión del gas para vaciar dicha cámara. Estos medios son con preferencia unos medios hidráulicos. Como medio hidráulico, se utiliza un pistón, desplazado por el gas comprimido.

Los medios permitiendo llenar de agua dicha cámara son medios como definido en la reivindicación 1, de gravitación o medios mecánicos. Por medios de gravitación, se entiende simplemente que el agua llena la habitación por su peso y rechaza por ejemplo el pistón hacia arriba. Por medios mecánicos, se entiende sea un resorte, sea un motor, sea por vía manual.

El gas comprimido está elegido en el grupo constituido por el aire, el CO₂ y el protóxido de nitrógeno.

El depósito de agua es un depósito de agua caliente aislado térmicamente. Se puede también prever en una forma de realización que un sistema de calefacción rodee la cámara. Es igualmente posible prever un sistema de calefacción entre la cámara y la cabeza de extracción.

La cámara no es crítica en cuanto a su forma. Con preferencia, la cámara tiene una forma sensiblemente

cilíndrica.

Otro interés del dispositivo según la invención es que es prácticamente silencioso.

La descripción a continuación hace referencia a los dibujos en los cuales

- la figura 1 es una representación del dispositivo en una primera forma de realización,

- las figuras 2 a 5 son representaciones esquemáticas del dispositivo en una segunda forma de realización y

- la figura 6 es una representación esquemática según una tercera forma de realización.

El dispositivo comprende un depósito de agua (1), una cámara (5) unida a dicho depósito por el conducto (11), un sistema de calefacción (7), un depósito (2) de gas comprimido y una cabeza de extracción (10). La cámara (5) comprende un pistón (16) movido por un resorte (17). La cámara (5) tiene un lado (5a) para la llegada del gas comprimido y un lado (5b) para la entrada de agua. El depósito (2) de gas comprimido está unido por el conducto (12) al lado (5a) y dicho conducto comprende un manorreductor (3) y una válvula (4). La válvula antirretorno (6) evita cualquier reflujo de agua de la cámara (5). El conducto (13) conduce al sistema de calefacción comprendiendo un termostato (8) y un cuerpo de calentamiento (9). El conducto (4) conduce a la cabeza de extracción.

El dispositivo funciona de la manera siguiente:

En el momento en que el consumidor quiere hacerse un café, la válvula (4) está abierta y puesta en comunicación con el aire ambiente. Como el lado (5a) se vacía de aire. El resorte (17) se distiende y aspira el agua del depósito de agua (1) sobre el lado (5b). Cuando el lado (5b) está lleno, la válvula (4) se pone en posición de conexión con el depósito (2) de gas comprimido: el gas se distiende gracias a (3) y se desplaza el pistón (16) de manera a desplazar la masa de agua en el lado (5b). El agua pasa por la válvula antirretorno (6) en el sistema de calefacción (7) y por la cabeza de extracción (10). El café llega en la taza (15). La máquina está así lista para la extracción siguiente.

El dispositivo de las figuras 2 a 5 comprende un depósito (20) de agua caliente aislado térmicamente, una cámara (29) unida a dicho depósito por el conducto (21), comprendiendo una válvula antirretorno (22), un depósito de gas comprimido (23), con un manorreductor (24), unido a la cámara (29) por el conductor (28). La válvula tres vías (27) permite introducir el gas comprimido en la cámara (29) o de unir a la presión exterior. La cámara (29) comprende un pistón (30) con su varilla (31), un interruptor (35) de válvula. La palanca mecánica (32) bloquea el pistón en posición comprimida del resorte (33). A la salida de la cámara (29) se llega sobre la cápsula a extraer (26) dispuesta en el portacartucho (25).

El dispositivo funciona de la manera siguiente:

Cuando el consumidor desea hacerse un café, desbloquea la palanca (32) en el sentido de la flecha B, lo que tiene por efecto dejar el resorte (33) (fig.3) distenderse: el pistón (30) sube en el sentido de la flecha A. El aire presente en (37) sale según la flecha C en el conducto (28) y se evacua por la válvula (27) fuera (flecha E). El agua del depósito (20) está aspirada a través de la válvula (22) en (38). Durante la subida del pistón (30), el interruptor de válvula (35) empuja la varilla (34) de la válvula según la flecha F hasta que no quede más aire en (37) y se alcanza

un volumen máximo para (38). En este momento, la válvula (27) bascula para dejar entrar el gas comprimido por el manorreductor (24) a través del conducto (28) para empujar el pistón (30). El volumen de agua caliente en (38) abre la válvula (36), llega sobre la cápsula (26) y el café fluye en la taza (40). Durante la extracción, el pistón tira hacia abajo la varilla (34) según la flecha G. Al final del recorrido del pistón (fig.5) la válvula (27) pone de nuevo a la presión atmosférica el volumen (37) y la palanca (32) bloquea de nuevo el pistón con el resorte (33) comprimido. La máquina está entonces lista para una nueva extracción. Se puede prever un depósito (20) de volumen del orden de 1 o 2 litros. El depósito (23) de gas comprimido tiene normalmente un volumen del orden de ... 1. El volumen (38) corresponde a un volumen de taza del orden

de 100 cc.

En la forma de realización de la figura 6, en vez del agua caliente, se prevé un depósito (41) conteniendo agua fría y un cuerpo calentador (42). También se tiene una cámara (49) con un pistón (47), una varilla de pistón (46), un resorte, una cápsula (44) y un portacartucho (43).

El funcionamiento es el mismo que precedentemente, salvo que el cuerpo calentador (42) va a calentar el agua fría que llega por el conducto (50) a través de la válvula (48) y llegando en la cámara (49). Cuando el pistón está en posición alta, el aire comprimido (no representado) empuja el agua caliente en el conducto (51) a través de la válvula (52) sobre la cápsula (44). Se recupera el café en una taza debajo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la preparación de una bebida comprendiendo

- un depósito de agua

- una cámara (29) unida a dicho depósito para la llegada del agua,

- unos medios permitiendo vaciar de agua dicha cámara comprendiendo un pistón (30) con una vajilla (31) en la cámara,

- unos medios permitiendo llenar de agua dicha cámara comprendiendo un resorte (17) que se distiende para la retracción del pistón (30) en la cámara (29),

- un depósito de gas comprimido con una válvula para comprimir el pistón en la cámara para vaciar dicha cámara y

- un conducto llevando el agua desde dicha cámara sobre una cabeza de extracción, **caracterizado** porque la válvula es una válvula tres vías (27) configurada para tomar una primera posición para conectar la misma cámara a la presión externa y una segunda posición para permitir al gas introducirse en la cámara (29) y porque la válvula está desplazada de una primera a una segunda posición en función del estado de distensión del resorte.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la cámara para la llegada de agua tiene un volumen comprendido entre 10 y 1000 cc, con preferencia entre 50 y 150 cc.

3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** porque los medios que permiten vaciar de agua la cámara son medios utilizando la presión del gas para vaciar dicha cámara.

4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los medios que permiten llenar de agua dicha cámara son medios de gravitación o medios mecánicos.

5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el gas está elegido en el grupo constituido por aire, CO₂, protóxido de nitrógeno.

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la cabeza de extracción es una cabeza para cápsulas predosificadas de papel filtro o cápsulas cerradas.

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el depósito de agua es un depósito de agua caliente aislado térmicamente.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque comprende un sistema de calentamiento que rodea la cámara.

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque comprende un sistema de calentamiento entre la cámara y la cabeza de extracción.

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la cámara es de forma sensiblemente cilíndrica.

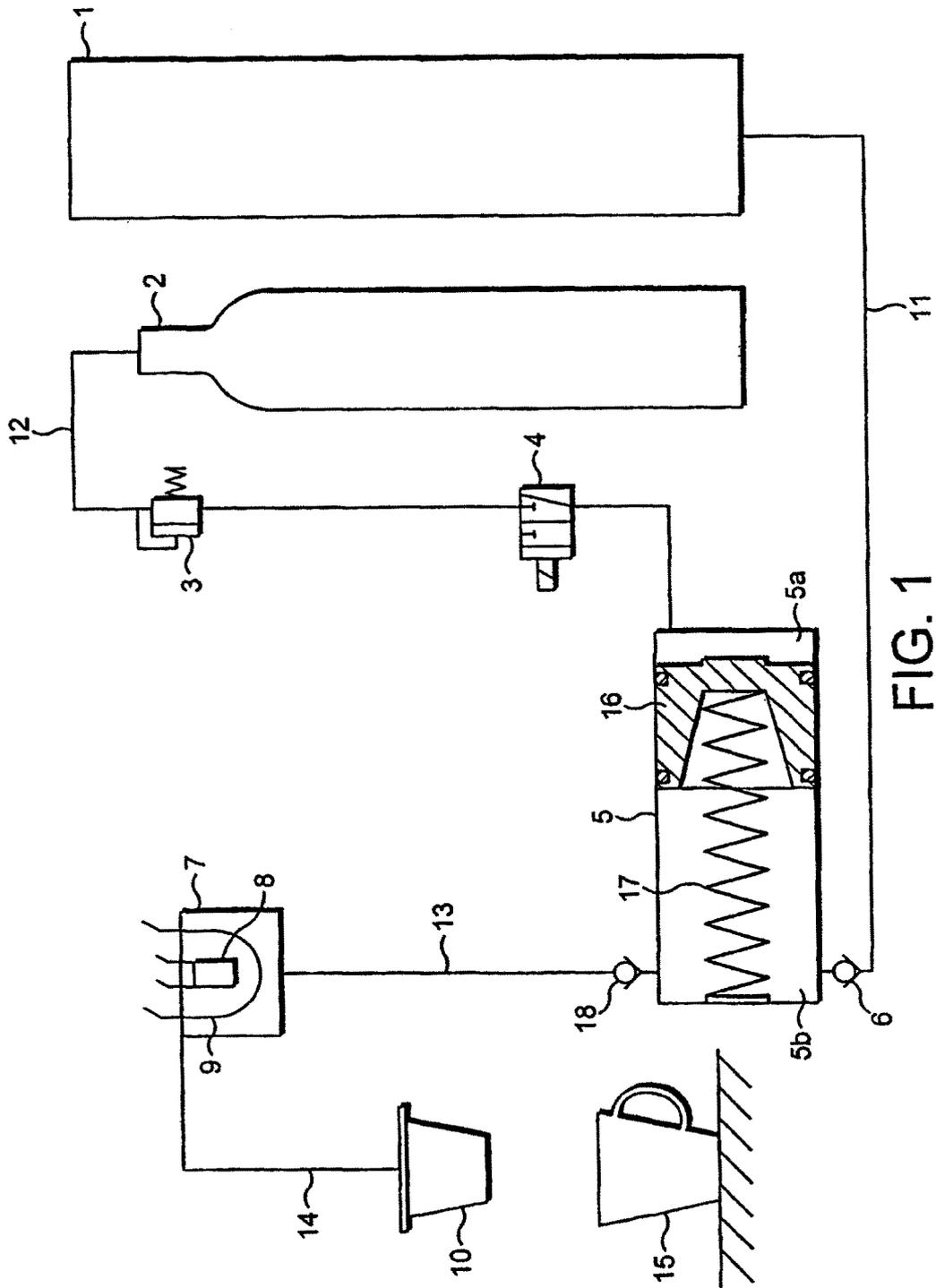


FIG. 1

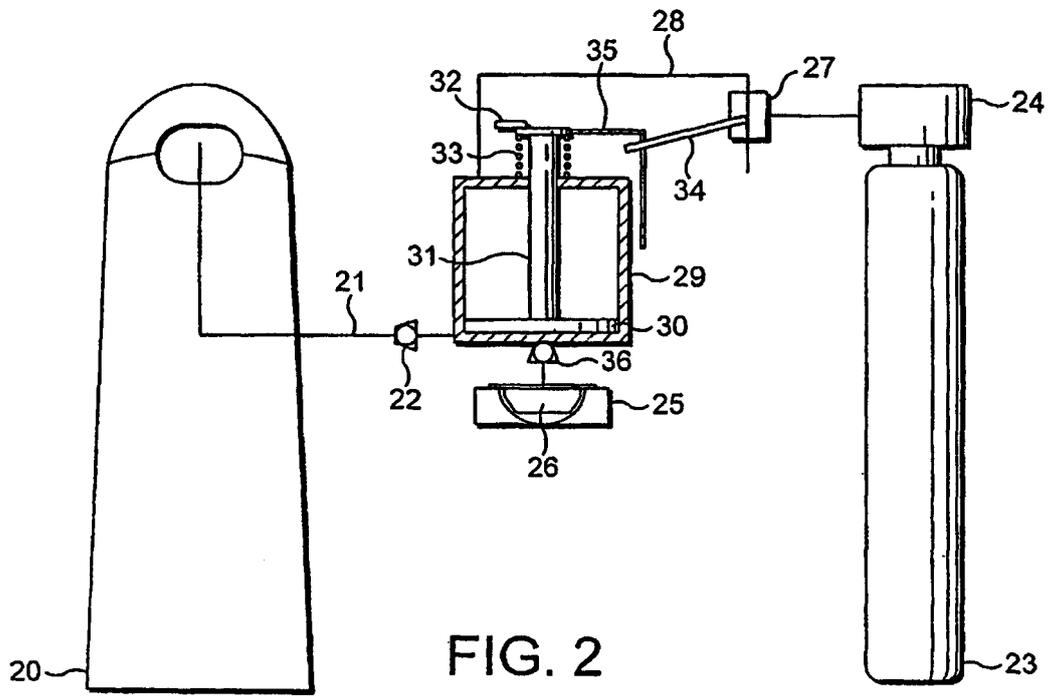


FIG. 2

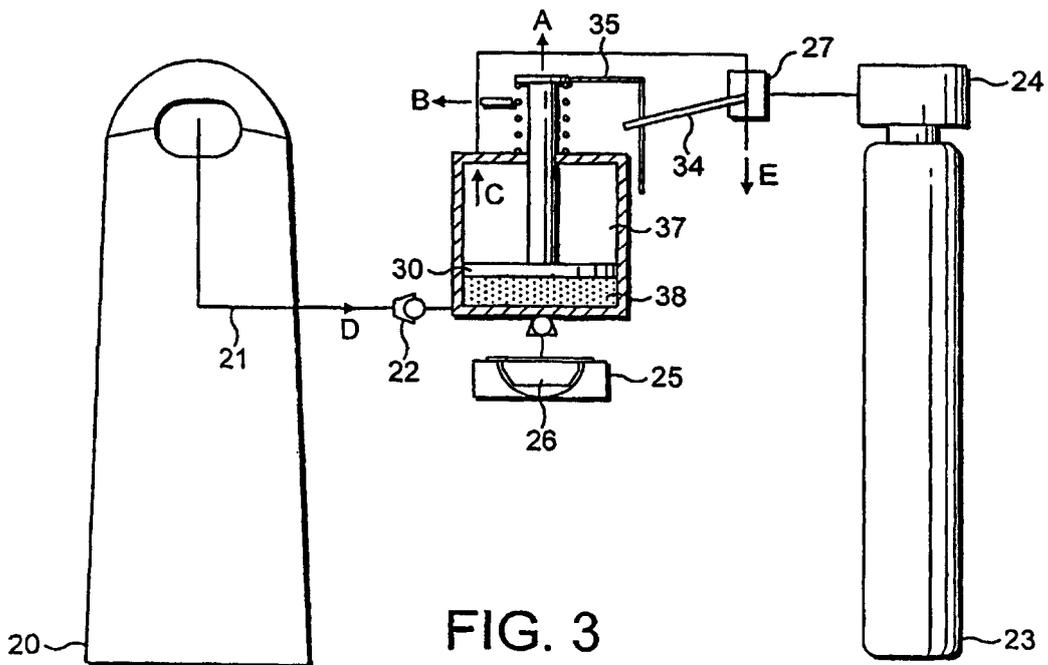
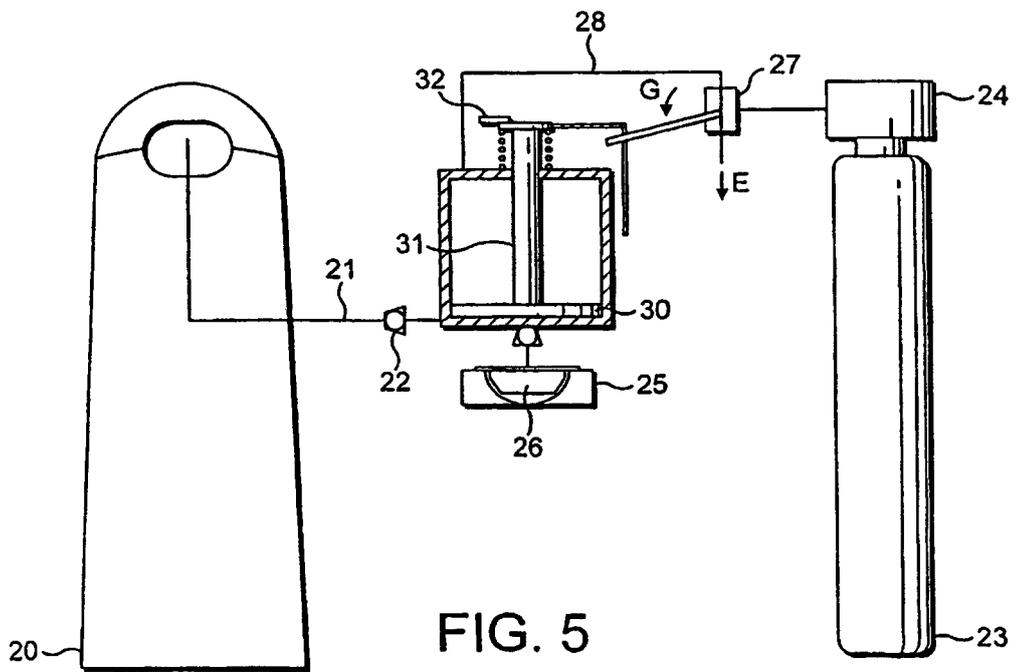
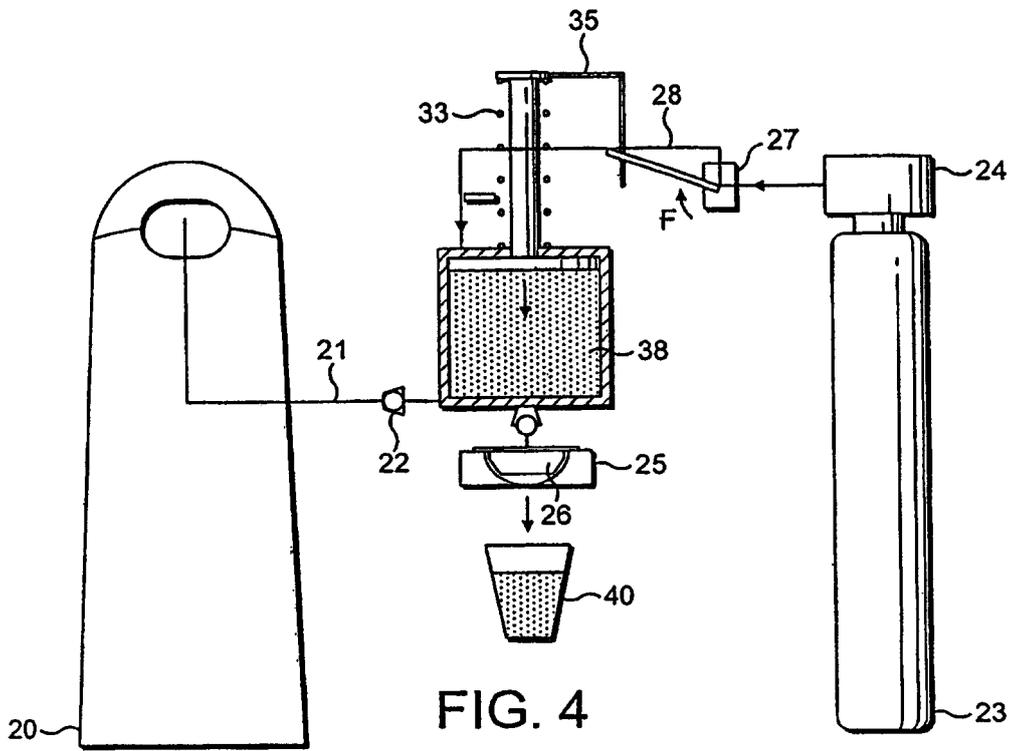


FIG. 3



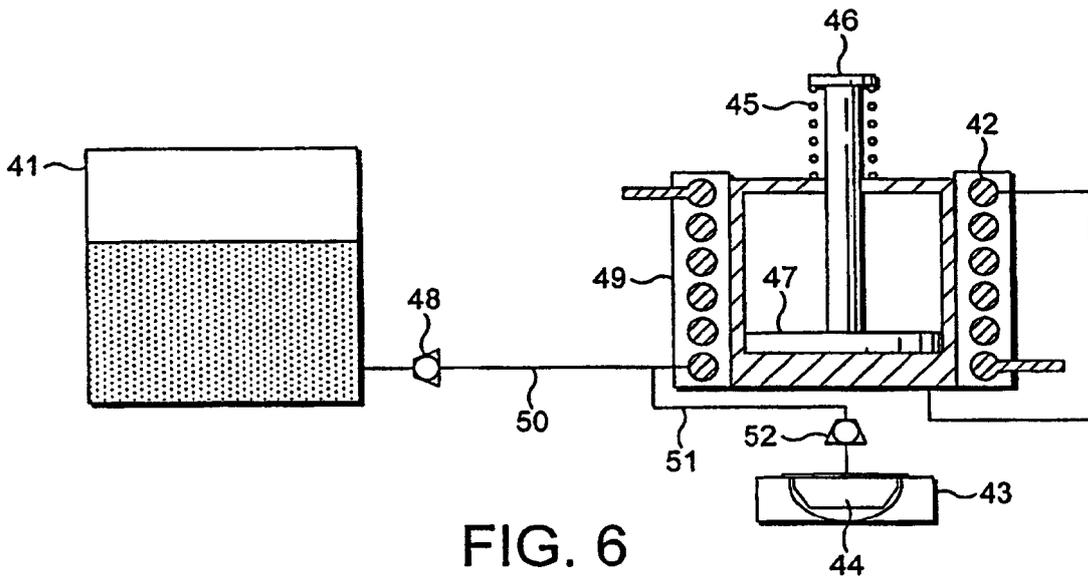


FIG. 6