

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 441**

51 Int. Cl.:

A47J 31/057 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2010 E 10714087 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2416682**

54 Título: **Máquina de percolación para producir bebidas**

30 Prioridad:

09.04.2009 IT FI20090075

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.07.2013

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
(100.0%)
Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

DE PRA, DARIO

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 413 441 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

Máquina de percolación para producir bebidas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a máquinas para producir bebidas, en particular, pero no de manera exclusiva, para producir café. Más en particular, la invención se refiere a mejoras en las máquinas para producir bebidas por percolación, es decir por medio del suministro de agua caliente sobre un filtro que recoge y mantiene un producto alimenticio, por ejemplo café en polvo, del que se extrae el aroma para producir la bebida por medio del paso de agua caliente.

Estado de la técnica

Para la producción del denominado café de filtro, es decir, sin crema, se usan máquinas de percolación, en las que el café en polvo se dispone por encima de un filtro y en las que se pulveriza o percola agua caliente por encima y a través del lecho de café en polvo que se mantiene por encima del filtro. El agua cruza el lecho de café en polvo por la gravedad y extrae del polvo el aroma para obtener una bebida a base de café que se recoge en una jarra subyacente u otro recipiente.

El documento GB 2137075 describe una máquina para producir bebidas por percolación que tiene un soporte de filtro y un depósito de agua integrales.

Sumario de la invención

El objeto de la invención es una máquina del tipo descrito anteriormente, con una configuración innovadora del compartimento para contener el filtro y el depósito de agua.

Sustancialmente, en una realización, la máquina comprende: una estructura de apoyo; un alojamiento para una jarra; un depósito de agua; un elemento de calentamiento; un compartimento que contiene un filtro con una abertura inferior para descargar la bebida hacia una jarra subyacente; un canal para suministrar agua desde el depósito de agua al elemento de calentamiento y desde éste al compartimento que contiene un filtro. El depósito de agua y el compartimento que contiene un filtro están integrados en un elemento que puede retirarse de la estructura de apoyo como un único cuerpo. El elemento retirable puede insertarse en un asiento implementado en la estructura de apoyo, por encima del alojamiento para la jarra. Esto permite un manejo fácil del complejo formado por el depósito y por el compartimento que contiene un filtro, que simplifica los procedimientos para llenar el depósito, cargar el café en el filtro alojado en el compartimento que contiene un filtro, retirar el polvo utilizado y el filtro de suciedad, realizar un lavado, etc.

En una posible realización puede accederse tanto al asiento como al alojamiento frontalmente.

En algunas realizaciones, el elemento retirable puede integrar incluso el dispensador de agua caliente, que es el elemento desde el que el agua caliente percola sobre el café en polvo u otro producto alimenticio recogido sobre el filtro. En otras realizaciones, el dispensador puede oscilar para adoptar una posición de uso y una posición elevada o una posición aislada lateralmente para no obstruir la extracción del elemento retirable en el que están integrados el compartimento que contiene un filtro y el depósito.

Sin embargo, preferiblemente, el movimiento de extraer e insertar el elemento retirable es un movimiento sustancialmente horizontal, de manera que el asiento para recibir el elemento retirable puede tener, en la parte de cubierta superior, el dispensador de agua caliente que de esta manera no tiene que desplazarse o retirarse junto con el depósito de agua y al compartimento que contiene un filtro. Preferiblemente, el asiento está abierto frontalmente, es decir en el mismo lado desde el que puede accederse al alojamiento de jarra, en el que se recoge el café. Sin embargo, esto no es estrictamente necesario, ya que el asiento para recibir el depósito de agua y el compartimento que contiene un filtro podrían abrirse lateralmente en lugar de frontalmente.

En algunas realizaciones el elemento retirable comprende una pared externa que rodea un volumen que contiene agua, volumen que rodea al menos parcialmente el compartimento que contiene un filtro. Preferiblemente, el volumen que contiene agua rodea una buena parte o completamente el compartimento que contiene un filtro, es decir lo encierra con un ángulo de al menos 270°, preferiblemente al menos 300° y todavía más preferiblemente 360°. Esto permite maximizar el volumen de agua manteniendo limitados los tamaños del elemento retirable.

Características y realizaciones ventajosas adicionales de la máquina según la invención se muestran en las reivindicaciones adjuntas y se describirán en mayor detalle a continuación en el presente documento.

En la presente invención se hace referencia al uso de la máquina para producir café de una manera específica. Sin embargo, pueden implementarse las mismas características en una máquina para preparar otros tipos de bebidas

por percolación, por ejemplo té o similares.

Breve descripción de los dibujos

5 La invención se entenderá mejor siguiendo la descripción y los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva de una máquina que incorpora la invención;

la figura 2 muestra una vista lateral de la máquina de la figura 1;

10

la figura 3 muestra una sección según un plano vertical de la máquina de las figuras 1 y 2;

la figura 4 muestra una vista en perspectiva del elemento retirable en el que están implementados el compartimento que contiene un filtro y el depósito de agua;

15

la figura 5 muestra una vista desde arriba del elemento de la figura 4; y

las figuras 6 y 7 muestran secciones según VI-VI y VII-VII de la figura 5.

20

Descripción detallada de las realizaciones de la invención

En las figuras 1 y 2 se ilustra en conjunto una realización de una máquina según la invención. La máquina se designa en conjunto con 1. Tiene una estructura 3 de apoyo con una base 5 y lados 7. Un alojamiento 9 para una jarra 11 u otro recipiente para recoger la bebida obtenida por percolación de agua caliente a través de un lecho de café en polvo o similar se define entre la base 5 y los lados 7.

25

La estructura 3 de apoyo está cerrada en la parte superior mediante una pared 13 de cubierta. Entre esta pared, los lados 7 y el alojamiento 9 para la jarra 11 se define un asiento 15, en el que puede insertarse un elemento 17 y desde el que puede retirarse, en el que el depósito de agua y el compartimento que contiene un filtro están implementados de manera integrada, tal como se describirá a continuación en el presente documento en mayor detalle haciendo referencia a las figuras 4 a 7.

30

En algunas realizaciones, el elemento 17 retirable tiene un asa 19, para facilitar el procedimiento de extracción e inserción en la estructura 3 de la máquina 1. El asa 19 se coloca preferiblemente de manera que cuando la máquina está en condiciones de funcionamiento dicha asa 19 está superpuesta y alineada aproximadamente con un asa 11A de la jarra 11 insertada en el alojamiento 9 subyacente.

35

Tal como se muestra esquemática y brevemente en la figura 2, de una manera conocida en sí misma, la máquina 1 comprende un elemento 21 de calentamiento, insertado preferiblemente en la base 5 de la máquina, que puede usarse para calentar agua para preparar la bebida y en caso necesario incluso para mantener la temperatura de la jarra 11 con el contenido de la misma.

40

Un conducto para suministrar agua desde el depósito integrado en el elemento 17 retirable al elemento 21 de calentamiento se designa esquemáticamente con 23. Un conducto ascendente de agua caliente, conectado con un dispensador designado esquemáticamente con 27, alojado en la cubierta 13 de la máquina en una posición correspondiente a la adoptada por el compartimento que contiene un filtro integrado en el elemento 17 retirable, se designa esquemáticamente con 25. De esta manera el agua caliente ascendente hacia el conducto 25 percola sobre el café en polvo u otro producto dispuesto en el filtro insertado en el compartimento que contiene un filtro, integrado en el elemento 17 retirable.

50

El funcionamiento de los conductos 23, 25 y del elemento 21 de calentamiento se conoce en sí mismo y no se describirá en mayor detalle en este caso. Se describen ejemplos de realización de estos componentes de la máquina en la bibliografía de patentes mencionada en el preámbulo, incorporándose el contenido de la misma en la presente descripción.

55

El elemento 17 retirable se ilustra en mayor detalle en la sección de la figura 3 y en las vistas y secciones de las figuras 4 a 7. En esta última se muestra el elemento 17 retirable sin el asa 19, para mayor claridad de representación.

60

El elemento 17 retirable comprende paredes 31 laterales que delimitan lateralmente un volumen 33 de un depósito de agua para el agua, que se cierra en la parte inferior mediante una pared 35 inferior. Desde la parte 35 inferior del elemento 17 retirable se desarrolla un compartimento 37 que contiene un filtro formado sustancialmente por una pared 39 aproximadamente troncocónica, preferiblemente con una sección sustancialmente circular, con una abertura 41 superior. En la parte inferior la pared 39 tiene una abertura 43 (alargada en el ejemplo ilustrado, véase la figura 5) para descargar la bebida obtenida percolando el agua a través de la masa o lecho de café en polvo contenido en un filtro F contenido en un soporte PF de filtro. El filtro F puede fabricarse de papel o con una

65

estructura de red, por ejemplo una red metálica o de plástico, o de cualquier otra manera. El filtro de papel es desechable, mientras que el filtro de red puede reutilizarse, previo lavado. Preferiblemente el soporte de filtro tiene una pared cerrada, equipada con una abertura inferior para descargar la bebida, con una válvula V que se abre cuando el soporte PF de filtro, insertado en el compartimento 37, está colocado correctamente por encima de la jarra 11 insertada en la máquina, tal como se muestra en la figura 3. Cuando el elemento 17 retirable se saca de la máquina la válvula V se cierra evitando el goteo de bebida.

Tal como puede observarse en las figuras 3 a 7 el volumen completo delimitado por las paredes 31 laterales, la pared 35 inferior y la pared 39 cónica pueden usarse de nuevo para contener el agua destinada a la producción de café. Todo el depósito de agua formado de este modo puede extraerse íntegramente con el compartimento 37 que contiene un filtro, así como el soporte PF de filtro y el filtro F en caso de que se inserten en el propio compartimento que contiene un filtro. Esto simplifica los procedimientos de insertar y/o sustituir el filtro, cargar el café en polvo, llenar el depósito de agua, ya que el elemento 17 retirable puede sacarse de la máquina 1 y ponerse por ejemplo debajo de un grifo para enjuagarse y llenarse de agua, apoyarse sobre una mesa para insertar un nuevo filtro F e introducir el café en polvo en el mismo, y para cualquier otro procedimiento de mantenimiento, de limpieza o similar.

En algunas realizaciones, puede cerrarse el volumen 33 en la parte superior mediante una cubierta 34, sujeta preferiblemente al elemento 17 retirable, por ejemplo articulada al mismo. De esta manera tras levantar la cubierta 34 es posible llenar, por ejemplo debajo de un grifo, el volumen 33 del depósito de agua y cerrar el propio depósito poniendo la cubierta 34 en la posición de la figura 3 para evitar la penetración de suciedad, café en polvo u otros.

En algunas realizaciones, tal como puede verse en particular en las secciones de las figuras 3 y 6, próxima a la parte inferior definida por la pared 35 del depósito de agua implementado en el elemento 17 retirable, está dispuesta una conexión 51, que puede engancharse frontalmente sobre la parte 53 de conexión o extremo del conducto descendente de agua, designado esquemáticamente con 23 en la figura 2. Una válvula 55 se inserta en el interior de la conexión 51, alojada en el interior de un conducto 57 implementado en el conducto 51. La válvula 55 se abre mediante el efecto del empuje frontal ejercido por la parte 53 de extremo del conducto 23 cuando el elemento 17 retirable se inserta en la máquina 1 hasta alcanzar la posición de la figura 3. Cuando el elemento 17 retirable se saca de la máquina, la válvula 55 se cierra bajo el efecto de un resorte 59 de compresión. El canal 57 se cierra por medio de una junta 61 tórica desplazada por el cuerpo móvil de la válvula 55. De esta manera se cierra la salida del depósito de agua impidiendo una pérdida de agua cuando el elemento 17 retirable se extrae de la máquina.

En las figuras 6 y 7 la conexión 51 se ilustra conectada al elemento 17 retirable, pero ha de entenderse que cuando éste se extrae de la máquina 1 la conexión 51 permanece en la máquina.

El conducto 57 está en conexión de flujo con un alojamiento 63 para un filtro de carbón activado u otro material adecuado para filtrar el agua antes de que fluya en el conducto 23. El asiento 63 está abierto en la parte superior para permitir que el agua fluya hacia abajo y tiene en sus propias paredes laterales muescas 65 que permiten descargar agua hasta el nivel de la pared 35 inferior.

Se pretende que los dibujos sólo muestren un ejemplo dado sólo como demostración práctica de la invención, que puede variar en las formas y disposiciones sin abandonar el alcance del concepto en el que se basa la invención. La posible presencia de números de referencia en las reivindicaciones adjuntas sólo pretende facilitar la lectura de las reivindicaciones haciendo referencia a la descripción y a los dibujos, y no limita el alcance de la protección representada por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Máquina (1) para producir bebidas por percolación, que comprende:
- 5 - una estructura (3) de apoyo;
- un alojamiento (9) para una jarra (11);
- 10 - un depósito de agua;
- un elemento (21) de calentamiento;
- un compartimento (37) que contiene un filtro con una abertura inferior para descargar la bebida hacia una jarra (11) subyacente;
- 15 - un conducto (23, 25) para suministrar agua desde el depósito de agua hasta el elemento de calentamiento y desde éste al compartimento que contiene un filtro,
- 20 en la que dicho depósito de agua y dicho compartimento que contiene un filtro están integrados en un elemento (17) que puede retirarse de la estructura de apoyo,
- caracterizada porque dicho elemento (17) retirable puede insertarse en un asiento (15) implementado en dicha estructura (3) de apoyo, por encima de dicho alojamiento (9) para la jarra (11).
- 25 2. Máquina (1) según la reivindicación 1, en la que dicho asiento (15) está abierto frontalmente.
3. Máquina (1) según la reivindicación 2, en la que puede accederse a dicho alojamiento (9) para la jarra (11) frontalmente, desde el mismo lado desde el que puede extraerse el elemento (17) retirable de su propio asiento.
- 30 4. Máquina (1) según la reivindicación 1, en la que la estructura (3) de apoyo está cerrada en la parte superior mediante una pared (13) de cubierta.
5. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento (17) retirable comprende una pared externa que rodea un volumen (33) que contiene agua, rodeando dicho volumen al menos parcialmente el compartimento (37) que contiene un filtro.
- 35 6. Máquina (1) según la reivindicación 5, en la que dicho volumen (33) rodea el compartimento (37) que contiene un filtro con un ángulo de al menos 270°, preferiblemente al menos 300° y más preferiblemente 360°.
- 40 7. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho depósito de agua está cerrado al menos parcialmente mediante una cubierta (34) sujeta a dicho elemento (17) retirable.
- 45 8. Máquina (1) según la reivindicación 7, en la que dicha cubierta (34) está articulada al elemento (17) retirable.
9. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que en dicho depósito de agua está implementado un alojamiento (63) para un filtro de agua, en conexión de fluido con una conexión para dejar salir el agua hacia dicho elemento (21) de calentamiento.
- 50 10. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho depósito de agua comprende una válvula (55) de retención asociada a un conducto para suministrar agua a dicho elemento de calentamiento, abriéndose la válvula cuando el elemento (17) retirable está alojado en el asiento (15) del mismo en dicha estructura (3) de apoyo.
- 55

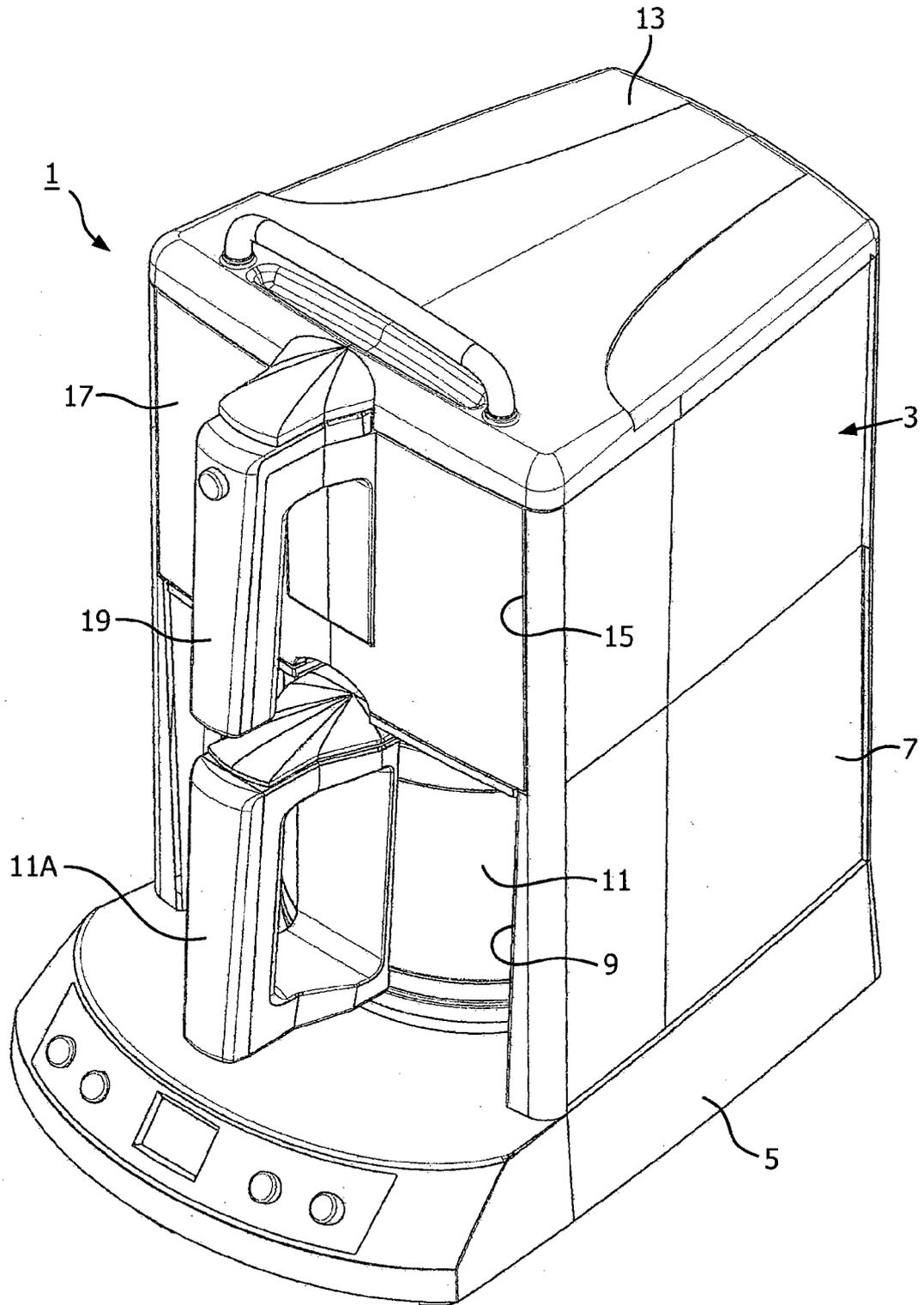


FIG. 1

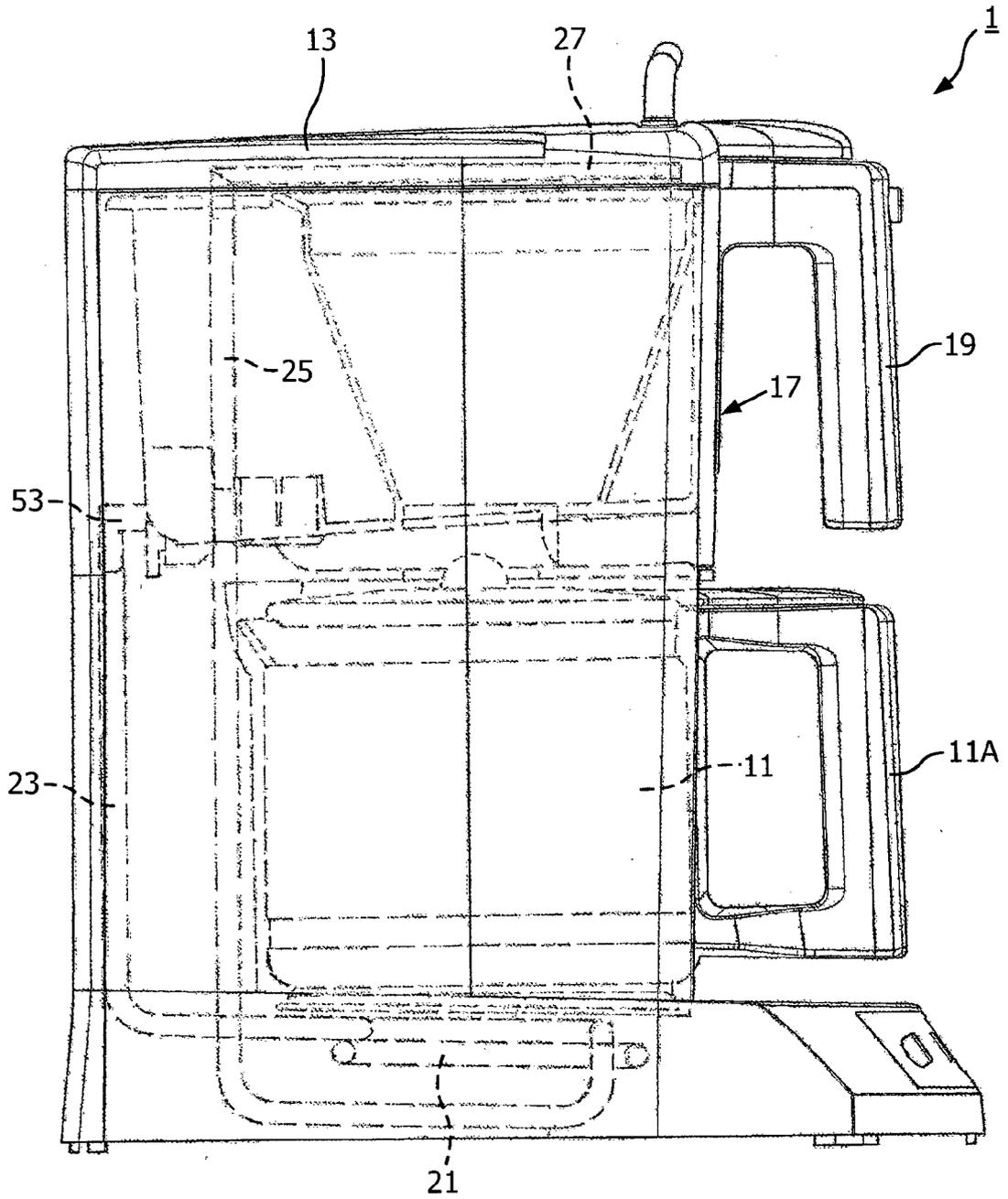


FIG. 2

