

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 420 990**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

A47J 31/41 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2007 E 10170585 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 2236063**

54 Título: **Procedimiento de preparación y dispensación de una bebida, en particular una bebida a base de chocolate en una máquina de café**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.08.2013

73 Titular/es:

**GRUPPO CIMBALI S.P.A. (100.0%)
VIA MANZONI 17
20082 BINASCO (MI), IT**

72 Inventor/es:

**SALA, DARIO y
COCCIA, ANDREA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 420 990 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

Procedimiento de preparación y dispensación de una bebida, en particular una bebida a base de chocolate en una máquina de café

5 La presente invención se refiere a un aparato para preparar y dispensar una bebida, obtenida a partir de un producto líquido concentrado que tenga el sabor de la bebida que se va a preparar, en una máquina para preparar diversos tipos de bebidas a base de café y leche, comprendiendo dicha máquina al menos un generador de vapor para producir vapor, un aparato para producir el café con un dispensador asociado, así como una fuente de leche.

Las máquinas de café adecuadas para preparar y dispensar diversos tipos de bebidas se conocen en el sector tecnológico específico, véase por ejemplo el documento US 2004/118291.

10 En las máquinas de tipo convencional, las bebidas se preparan con cierto grado de habilidad manual por parte del operador, el cual, por ejemplo, calienta y espuma la leche en una jarra y luego la sirve en la taza y la mezcla con el café para hacer un capuchino.

15 La tecnología moderna y el uso masivo de aparatos electrónicos hacen también que este tipo de máquina tenga cada vez una mayor automatización de las operaciones, por lo que también se pueden llevar a cabo por operarios menos expertos en las técnicas para preparar las diversas bebidas.

Además del café, el capuchino y el té, una bebida cuya popularidad está en aumento entre los consumidores es el chocolate caliente, que tradicionalmente se prepara mezclando el producto a base de chocolate con la leche y luego calentando todo el producto usando la boquilla de vapor convencional de una máquina de café.

20 En vez de los productos solubles convencionales en forma de polvo, existe una difusión en aumento de los productos líquidos a base de chocolate en forma concentrada, que se han de diluir con agua o con leche.

De hecho, estos productos tienen la ventaja de que pueden pasar desde un contenedor estéril, en el que están contenidos, hasta las tuberías de distribución selladas dentro del aparato sin riesgo alguno de contaminación, que podría afectar seriamente a las condiciones de higiene de la bebida.

25 Dado que en las máquinas de café también está aumentando el uso de leche líquida concentrada, como fuente principal para los diversos usos de estas máquinas, surge el problema cada vez más generalizado de cómo usar esta fuente de leche durante la preparación del chocolate cuando éste último se obtiene a partir de un producto líquido concentrado.

30 La mezcla directa de una cantidad de leche líquida concentrada con una cantidad correspondiente de producto concentrado a base de chocolate, y la subsiguiente mezcla con agua para la dilución final a la densidad óptima requerida para la bebida, no es fácil de conseguir y produce resultados que no son satisfactorios desde un punto de vista cualitativo.

35 El objeto de la presente invención es proponer un procedimiento para preparar chocolate en una máquina de café y capuchino, obtenido a partir de un producto líquido concentrado a base de chocolate, usando para esta función los mismos dispositivos usados para preparar bebidas a base de leche y resultando en una simplificación y estandarización estructurales significativas de los componentes usados.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar la posibilidad de obtener también de una máquina de café, en particular pero no exclusivamente del tipo mencionado anteriormente, bebidas a base de chocolate tanto calientes como frías para satisfacer las necesidades de los usuarios en lo que se refiere a la variedad de las bebidas.

40 Este objeto se lleva a cabo por el siguiente procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1. Las características y ventajas de la presente invención se harán más claras a partir de la siguiente descripción detallada de una realización práctica y preferente de la misma, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

- La Figura 1 muestra, de manera esquemática, la disposición del circuito del aparato;
- La Figura 2 muestra, en sección transversal y a una escala mayor, el dispositivo para preparar la bebida con un espumador y los tubos asociados para suministrar la leche líquida, el vapor, el aire y el producto a base de chocolate con la dilución previa del mismo.

50 Con referencia a la Figura 1 mencionada anteriormente, 1 designa en su totalidad un aparato para producir café, en particular café expreso, sin que esto excluya necesariamente otro tipo diferente de bebida de café. 2 designa el dispositivo de extracción de café que está conectado, mediante un tubo 3, a un dispositivo dispensador 4 tradicional debajo del cual está situada una taza receptora, designada esquemáticamente con 5.

Las características del dispositivo 2 de extracción de café dependen de los procedimientos de preparación: dicho dispositivo puede ser en la forma de un simple mezclador en el caso del café, que es soluble, o en la forma de sirope

concentrado.

Alternativamente, puede consistir en un dispositivo convencional equipado con un filtro o funcionar usando bolsitas o cápsulas.

5 El número 6 designa esquemáticamente un recipiente convencional para dispensar café soluble o sirope de café concentrado, o también representa el dispositivo para moler los granos de café en el caso del café expreso tradicional.

10 El dispositivo 2 de extracción está conectado mediante el tubo 7 a una válvula de corte 8 que lo conecta a la fuente de agua caliente que, en el ejemplo mostrado en la Figura 1, consiste en un recalentador 9 que está situado dentro de un generador 10 de vapor y cuya finalidad, en la máquina, también es la de producir vapor. El recalentador 9 está conectado, mediante el tubo 11 y el tubo 12, a una fuente de agua 13 para la necesaria reposición de agua.

En la posición en la que corta el tubo 7, la válvula 8 conecta el dispositivo de extracción a una salida, designada por 14, para la retirada de cualquier material de desecho.

El generador 10 de vapor también se rellena con agua desde la fuente 13 a través del tubo 15 y la válvula de corte 16.

15 El aparato 1 para producir café tiene asociado al mismo un dispositivo de preparación de bebidas, designado por 17, que incluye una cámara espumadora 17a con una correspondiente boquilla dispensadora 18, situada sobre la taza 5. El dispositivo 17 de preparación de bebidas está conectado, mediante el tubo 19 y la válvula de corte 20, al generador 10 de vapor. Mediante otro tubo, designado por 21, el dispositivo 17 de preparación de bebidas está conectado a una fuente de aire, designada por 22.

20 Una válvula de corte 23 y, cuando sea necesario, un estrangulador 24 de flujo, ajustable, están situados a lo largo del tubo 21.

25 Finalmente, el mismo dispositivo 17 de preparación de bebidas está conectado a una fuente 25 de leche líquida mediante un tubo 26 en el que está dispuesta una bomba 27, accionada por un motor eléctrico convencional, no representado. La bomba 27 puede ser ventajosamente de tipo peristáltico o de tipo de engranajes y el motor eléctrico puede ser del tipo de velocidad variable.

La fuente 25 de leche líquida consiste en un tanque 28 que contiene leche concentrada en estado líquido que se conduce, mediante una bomba dosificadora 29, hasta un conector 30 que también puede estar diseñado para contener en su interior una válvula de no retorno (no representada en los dibujos), adecuada para evitar la contaminación bacteriana del producto contenido en el tanque 28.

30 La fuente 13 de agua está conectada al conector 30 mediante un tubo 31, provisto de un estrangulador 31a de flujo y cortado por la válvula 32.

La mezcla de una cantidad predeterminada de leche concentrada y de agua procedente de la fuente 13 se lleva a cabo dentro del conector 30, resultando en la formación de leche fría diluida.

35 Ésta última, mediante la bomba 27 y el tubo 26, es impulsada hasta el dispositivo 17 de preparación de bebidas en donde se lleva a cabo el calentamiento, cuando es necesario, mediante la transferencia del calor de condensación del vapor procedente del generador 10 de vapor a través del tubo 19 y la válvula 20 de corte.

Cualquier espumación de la leche, cuando es necesaria, se lleva a cabo en la cámara espumadora 17a introduciendo aire a lo largo del tubo 21 y del estrangulador de flujo 24 ajustable. El aire también puede estar a presión.

40 En caso de que el usuario desee o solicite una cantidad de leche fría, la válvula 20 de vapor se mantiene cerrada.

En estas condiciones se puede dispensar la leche fría en su estado líquido, o también se puede espumar suministrando aire al dispositivo 17 a través del tubo 21. De acuerdo con la invención la máquina de café comprende un tanque 33 que contiene un producto a base de chocolate en estado líquido en forma concentrada.

45 El tanque 33 de almacenamiento está conectado a un conector 34 mediante un primer tubo 35 en el que está situada una bomba 36. El mismo conector 34 está conectado mediante un segundo tubo 37, que también comprende, cuando es necesario, una bomba 38 de suministro, al dispositivo 17 para preparar bebidas.

El tanque 33 aspira una cantidad del producto concentrado de chocolate por medio de la bomba 36, que lo impulsa hacia el conector 34. Éste último puede estar provisto de una válvula de no retorno convencional para evitar la contaminación del interior del tanque 33.

50 De acuerdo con la invención, la cantidad de producto, por ejemplo un producto a base de chocolate, suministrada al conector 34 pasa por una primera fase de dilución con agua calentada a una temperatura predeterminada dentro del

dispositivo calentador de vapor designado en su conjunto por 39.

El calentador de vapor 39, que puede ser de tipo convencional, comprende una entrada 39a para el agua a calentar, una salida 39b para el agua calentada y una entrada 39c para el vapor de calentamiento.

5 La entrada 39c está conectada al tubo 40 de vapor, que sale del generador 10 de vapor, mediante una correspondiente válvula 41 de corte.

La entrada 39a del calentador está conectada, mediante el tubo 42, a la fuente 13 de agua a través de una válvula 43 de corte y un estrangulador 44 de flujo calibrado.

10 La salida 39b del calentador 39, mediante una sección 42a del tubo, está conectada al conector 34 dentro del cual se lleva a cabo una dilución preliminar de la cantidad del producto de chocolate con una cantidad predeterminada de agua caliente.

Esto se lleva a cabo tras la apertura simultánea de la válvula 43, que suministra agua, y la válvula 41, que suministra la cantidad de vapor caliente.

15 Luego se diluye la cantidad de producto, por ejemplo un producto de chocolate en forma concentrada, en el conector 34 en base al suministro de la bomba dosificadora 36 y al caudal determinado por el paso calibrado del estrangulador 44 de flujo, y se transporta hasta el dispositivo 17 para preparar bebidas a través del tubo 37, con la ayuda de la bomba adicional 38 de suministro, en caso de ser necesario.

La cantidad del producto de chocolate, pre-diluida en el conector 34 con agua tibia, completa su dilución y calentamiento hasta que se obtienen las condiciones consideradas óptimas para la bebida, en el dispositivo 17 para preparar bebidas que comprende una cámara espumadora 17a.

20 La dilución final se lleva a cabo introduciendo una cantidad predeterminada de leche en el dispositivo 17 a través del tubo 26, y emitiendo una señal de control a la bomba 27 de suministro.

El calentamiento se lleva a cabo introduciendo una cantidad predeterminada de vapor en el dispositivo 17 a través del tubo 19, y emitiendo una señal de control a la válvula 20 de corte.

25 De acuerdo con el aparato de la presente invención, también es posible obtener una bebida de chocolate en su condición espumada mediante la emisión de una señal de control especial a la válvula 23, que provoque la introducción de una cantidad calibrada de aire en el dispositivo 17 y la consecuente espumación de la bebida dentro de la cámara 17a.

30 Finalmente, tal como se puede observar en la Fig. 1, el dispensador 18 para las diversas bebidas que se pueden preparar en el dispositivo 17, incluyendo la bebida a base de chocolate, está situado preferiblemente cerca del dispensador 4, de manera que, con una única posición de la taza 5, sea posible recoger en la taza los diversos tipos de bebidas que la máquina es capaz de dispensar.

35 A partir de la descripción anterior se puede comprender que, dependiendo del estado de apertura de las válvulas 8, 20, 23 y 43 de corte, así como del funcionamiento de la bomba 27 y de las bombas 36 y/o 38, es posible dispensar diversos tipos de bebidas, tanto calientes como frías, incluyendo, por lo tanto, además de los usuales café, capuchino y leche, otras bebidas como, por ejemplo, chocolate, todos ellos con la misma máquina y usando procedimientos que se pueden llevar a cabo automáticamente con la máxima flexibilidad en lo que se refiere al tipo de bebida a dispensar, y al mismo tiempo asegurando un alto grado de fiabilidad de funcionamiento.

40 Aunque en la descripción anterior se ha hecho referencia particular a la preparación de una bebida obtenida a partir de un producto líquido a base de chocolate en su forma concentrada, queda claro que, a modo de alternativa, la bebida se puede obtener a partir de cualquier tipo de producto líquido en su forma concentrada, que tenga un sabor diferente al chocolate, sin alejarse por ello del alcance de la presente invención tal como se ha descrito anteriormente y se reivindica a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de preparación de una bebida obtenida de un producto líquido concentrado que comprende las etapas de:
 - 5 - proporcionar una máquina de café que comprende un tanque (33) que contiene un producto líquido concentrado;
 - extraer una cantidad predeterminada de producto líquido concentrado del tanque (33) mediante una bomba (36) que lo impulsa dentro de un conector (34);
 - 10 - diluir la cantidad predeterminada de producto líquido concentrado con una cantidad correspondiente de agua caliente, para obtener un producto líquido pre-diluido, en el que el producto líquido pre-diluido se diluye con un grado de dilución menor que una dilución óptima de la bebida, cuando está lista para su consumo;
 - transportar la cantidad de producto pre-diluido dentro de un dispositivo (17) para preparar bebidas; y
 - 15 - completar la dilución de la cantidad de producto pre-diluido introduciendo dentro del dispositivo para preparar bebidas una cantidad predeterminada de leche mediante un tubo (26) conectado a una fuente (25) de leche líquida, por el que se dispone una bomba (27) hasta que se obtiene la dilución máxima para la bebida cuando está lista para su consumo.
2. Un procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** incluye las etapas adicionales de:
 - 20 - transportar una cantidad de vapor predeterminada dependiendo de la temperatura a alcanzar en la cantidad de bebida cuando esté preparada para el consumo, a dicho dispositivo (17) para preparar bebidas;
 - transferir a dicha cantidad de bebida el calor de condensación de la cantidad de vapor, obteniendo de esta manera el calentamiento de la cantidad de bebida a la temperatura deseada.
3. Un procedimiento de acuerdo con las Reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** incluye también la etapa de suministrar a dicho dispositivo (17) para preparar bebidas una cantidad calibrada predeterminada de aire, obteniendo de esta manera la espumación de la cantidad de bebida preparada.
- 25 4. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicho producto líquido concentrado para la preparación de la bebida es a base de chocolate.

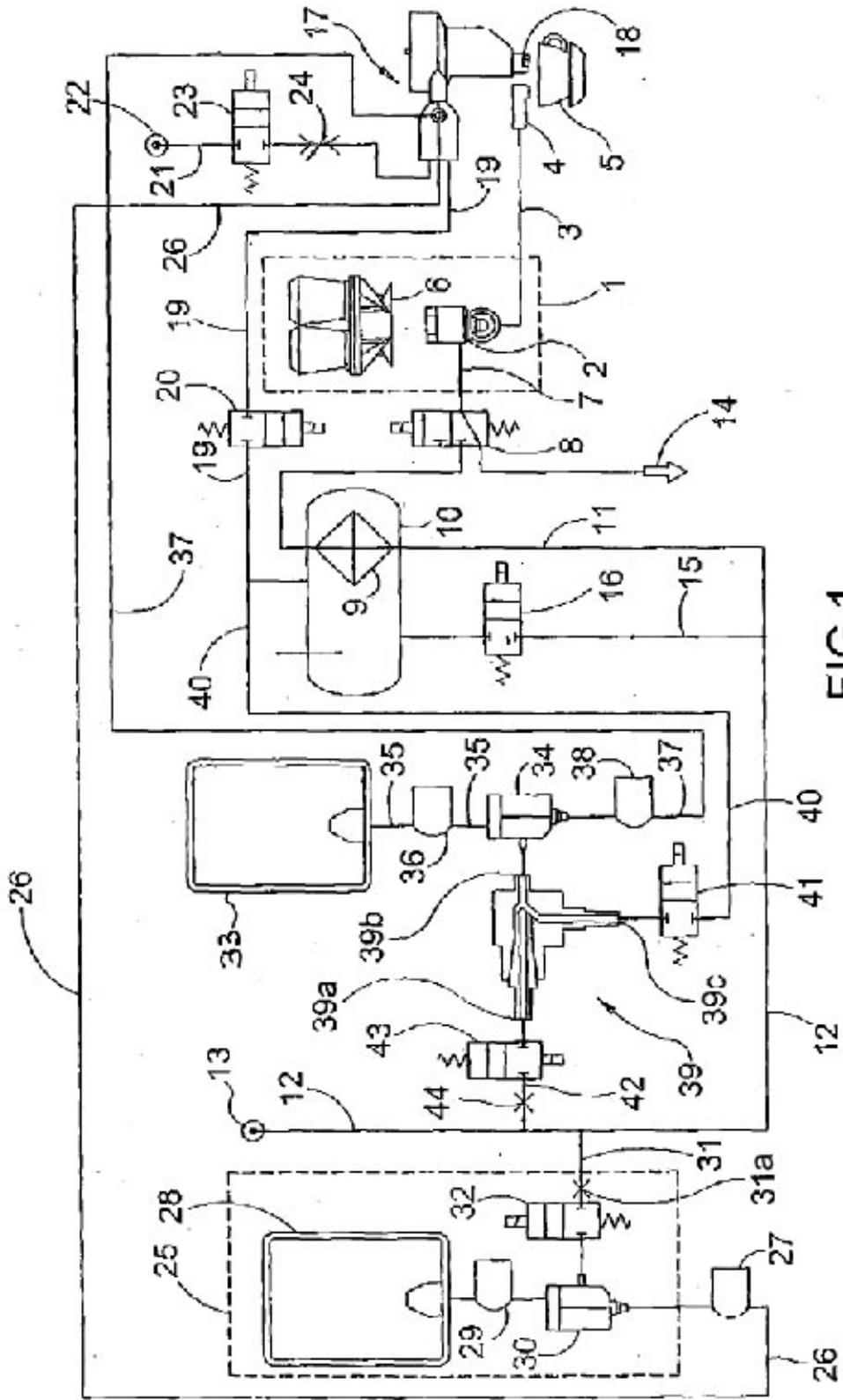


FIG.1

