

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 722**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44** (2006.01)

**A47J 31/46** (2006.01)

**A47J 43/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.04.2009 E 09735545 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014 EP 2268174**

54 Título: **Una máquina para la preparación de bebidas**

30 Prioridad:

**22.04.2008 IT TO20080311**

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

**29.12.2014**

73 Titular/es:

**LUIGI LAVAZZA S.P.A. (100.0%)  
Corso Novara 59  
10154 Torino, IT**

72 Inventor/es:

**COCCO, ALESSANDRO y  
FACCINTI, ALFREDO**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 525 722 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**

Una máquina para la preparación de bebidas

5 La presente invención se refiere a una máquina para preparar bebidas.

Un objeto de la invención es proporcionar una máquina apropiada para permitir preparar una pluralidad de bebidas tales como café expreso, el llamado "capuchino", etc., con características mejoradas. Máquinas de este tipo se describen en los documentos DE 102006043903 B3 y EP 1197175 A1, entre otros.

10 Estos y otros objetos de logran según la invención con una máquina que comprende:

- medios eléctricos de calentamiento para calentar una cantidad de agua para preparar bebidas a una temperatura predeterminada;

15 - una primera unidad para preparar y entregar una primera bebida caliente, en particular café, que incluye:

una estructura de soporte en la que se monta al menos un conjunto de extracción adecuado para acomodar una cápsula o vaina que contiene una sustancia para preparar dicha primera bebida, en particular café tostado molido, y un dispensador móvil subyacente capaz de adoptar al menos unas posiciones primera y segunda de entrega, y

20 primeros medios de bomba conectados a dichos medios de calentamiento y adecuados para proporcionar un flujo de agua a dicho conjunto de extracción de la primera unidad; y

25 - una segunda unidad para preparar una segunda bebida por medio de centrifugación, que se dispone adyacente a dicha primera unidad, y que incluye:

un recipiente adecuado para recibir una cantidad de dicha primera bebida del dispensador de dicha primera unidad cuando este dispensador está en posición preestablecida, y otras sustancias opcionales,

30 un conjunto centrífugo accionado por motor que incluye un miembro removedor adecuado para introducirse dentro de dicho recipiente y accionado de forma rotativa dentro de él para remover los contenidos del mismo, teniendo dicho miembro removedor un conducto longitudinal, terminando la salida del mismo dentro de dicho recipiente, y

35 segundos medios de bomba conectados a dichos medios de calentamiento y operables selectivamente para proporcionar un flujo de vapor caliente en la entrada del conducto longitudinal de dicho miembro removedor.

Otras características y ventajas de la invención resultarán de la descripción detallada más abajo, que se da como ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

40 la figura 1 es una ilustración parcialmente esquemática de una máquina para preparar bebidas según la presente invención;

la figura 2 es una vista en escala ampliada de un detalle designado II en la figura 1; y

45 la figura 3 es una vista lateral parcial según la flecha III en la figura 2.

En la figura 1 con M se ha designado generalmente una máquina para preparar bebidas según la presente invención.

50 La máquina M comprende esencialmente unidades primera y segunda, que se designan 1 y 2, respectivamente, para preparar bebidas respectivas.

La unidad 1 está destinada a preparar y entregar una primera bebida caliente, en particular café expreso, mientras que la segunda unidad 2 está destinada a preparar una segunda bebida tal como el llamado "capuchino".

55 La primera unidad 1 comprende una estructura de soporte 3, operativamente estacionaria, en la que se monta(al menos) un conjunto de extracción 4, conocido de por sí, que incluye un cuerpo inferior 5, donde se define un alojamiento 6, adecuado para acomodar un cápsula o vaina que contiene una sustancia para preparar una primera bebida, tal como café tostado molido. El conjunto de extracción 4, comprende además una parte móvil 7 que se puede mover verticalmente respecto al cuerpo 5, por medio de una palanca operada manualmente 8 y un mecanismo de transmisión de movimiento 9 que es del llamado tipo palanca, en el ejemplo ilustrado aquí.

60 En la realización ejemplar ilustrada aquí (en particular en las figuras 2 y 3), la palanca de control 6 gira alrededor de un eje horizontal 10 en la estructura de soporte, y está conectado de forma giratoria a un par de barras 11 alrededor de un eje 12 (figura 3) paralelo a un eje 10. Las barras 11 están, por turnos, giradas en un deslizador 13 alrededor

de un eje horizontal 14 paralelo a los ejes 10 y 12. El deslizador 13 se puede mover verticalmente a lo largo de ranuras de guía y está conectado al cuerpo móvil 7 del conjunto de extracción.

5 El mecanismo de movimiento antes descrito es una posible realización ejemplar. Se pueden usar otros mecanismos de movimiento, y generalmente otros conjuntos de extracción, aparte de los descritos aquí, por ejemplo, el conjunto de extracción se describe en la solicitud de patente europea EP 1 854 384 A1 de la misma Solicitud.

10 Con referencia a la figura 1, a la estructura de soporte 2, preferiblemente de un material de metal, se le fija preferiblemente un calentador eléctrico 15 del llamado tipo instantáneo, que es adecuado para calentar un flujo de agua que pasa a través del mismo a una temperatura predeterminada. Este calentador 15 comprende al menos un resistor eléctrico 16 y tiene la entrada 15a conectada a una salida 17b de una electroválvula de tres vías 17.

15 La electroválvula 17 tiene una entrada 17a conectada a la salida o entrega de una bomba 18, por ejemplo, una bomba de vibración eléctrica, el lado de succión de la misma conectado a un tanque de agua 19 por medio de una tubería 20.

La electroválvula de tres vías 17 tiene otra salida de descarga 17c.

20 El calentador eléctrico instantáneo 15 tiene la salida conectada, en un modo no ilustrado, a la cámara de trabajo del conjunto de extracción 4, un cápsula o vaina para preparar la primera bebida que se dispone en su interior.

El conjunto de extracción 4 tiene un dispensador 21 dispuesto debajo del mismo que en el ejemplo ilustrado aquí comprende un pitorro de entrega 22 inclinado hacia abajo.

25 El dispensador 21 está montado de forma giratoria alrededor de un eje vertical 23, y es capaz de estar dispuesto en (al menos) unas posiciones primera y segunda de entrega, que se ilustran en líneas continuas y líneas discontinuas en la figura 1 respectivamente.

30 En la primera posición de entrega, el dispensador 21, 22 es capaz de verter la bebida provista en el conjunto de extracción 4, en un recipiente 25 dispuesto debajo del mismo, como una taza de café.

En la segunda posición de entrega, el dispensador 21 y el pitorro 22 asociados al mismo son capaces de cooperar con la segunda unidad 2 de la máquina M del modo que se describirá aquí más adelante.

35 La segunda unidad 2 de la máquina comprende un recipiente 26 abierto en la parte superior, situado operativamente en una superficie de apoyo estacionaria 27.

40 El recipiente 26 es adecuado para recibir, desde el dispensador 21, 22 de la primera unidad 1 de la máquina, una cantidad de la primera bebida, por ejemplo café expreso, después de que el dispensador ha sido llevado a dicha posición de trabajo antes mencionada, como se muestra en las líneas discontinuas en la figura 1.

En el recipiente 26 se pueden añadir otras sustancias opcionales, por ejemplo leche fría o caliente, etc., para preparar una segunda bebida, por ejemplo el llamado "capuchino".

45 Encima del recipiente 26 la segunda unidad 2 de la máquina M comprende un conjunto centrífugo accionado por motor generalmente designado 28. En la realización ilustrada aquí, este conjunto 28 comprende un motor eléctrico 29, fijo a una estructura de soporte estacionaria 30, y con un mango vertical 31, acoplado a un centrífugo 32, por medio de una polea 33 fija al mango y correa de transmisión 32 asociada con él.

50 El centrífugo 32 comprende esencialmente un cubo superior 35 montado de forma giratoria alrededor de un eje vertical, y capaz de ser conducido de forma giratoria por el motor 39 por medio de la correa 34.

55 Un miembro removedor 36 está conectado bajo el cubo 35, que incluye un tronco 37 coaxial con el cubo 35. En el extremo inferior del tallo 37 se conecta un impulsor centrífugo 38, que en la realización ejemplar ilustrada aquí es simplemente con forma de disco. En realizaciones alternativas, el impulsor 38 puede tener forma cónica, y puede o no estar provisto de cuchillas.

60 En el cubo 35 y en el tronco 37 conectado al mismo, se proporciona un pasadizo o conducto axial, que se designa 39 en la figura 1, que termina en el fondo del recipiente 26, a través del impulsor 38.

65 En el extremo superior, el conducto o pasadizo 39 está conectado por medio de una tubería 40 a la salida de un conjunto de calefacción designado generalmente 41. Este conjunto comprende un calentador eléctrico 42 del llamado tipo instantáneo, parecido al calentador eléctrico antes descrito 15, y que incluye al menos un resistor calentador 43.

El calentador instantáneo 42 tiene la entrada del mismo conectada a la salida o entrega de una segunda bomba 44

que también es del tipo de vibración eléctrica, y el lado de succión del mismo está conectado al tanque de agua 19.

La salida del calentador instantáneo 42 está conectada a la entrada de otro intercambiador de calor 45, el cuerpo del mismo fijado en una relación de intercambio de calor al cuerpo del calentador instantáneo 42.

5 La salida del intercambiador de calor 43 está conectada a la entrada final del pasadizo o conducto 39 del centrífugo 32.

10 La máquina M comprende además una unidad electrónica de control, designada 50 en la figura 1. Esta unidad está dispuesta para moverse según las condiciones preestablecidas de funcionamiento de la máquina M, y en particular las bombas 18, 44 los resistores de calor 16, 43, la electroválvula de descarga 17 y el motor eléctrico 29.

15 La unidad de control 50 puede además conectarse a otros dispositivos de accionamiento, por ejemplo, un transmisor adecuado para hacer que el dispensador 21 gire, y sensores con los que está provisto la máquina M, por ejemplo sensores de temperatura y presión, igual que un sensor de nivel que está opcionalmente asociado con el tanque de agua 19.

20 Dispositivos de accionamiento/selección operados manualmente 51, 52 están además conectados a la unidad de control 50.

La máquina M tiene una configuración operativa muy versátil.

25 En un primer modo de uso, sólo se usa la primera unidad, para preparar y entregar una primera bebida caliente, por ejemplo café expreso.

30 En un segundo modo de uso, ambas unidades 1 y 2 se usan para preparar una segunda bebida, por ejemplo el llamado "capuchino", usando una cantidad de la primera bebida, preparada con la unidad 1 y vertida en el recipiente 26 de la unidad 2 por medio del dispensador dispuesto en la posición ilustrada con línea discontinua en la figura 1. A esta primera cantidad de bebida se le puede añadir al menos otro ingrediente, por ejemplo leche, caliente o fría, y la mezcla así obtenida en el recipiente 26 se puede "batir" por medio del conjunto centrífugo accionado por motor 28.

35 Sin embargo, la segunda unidad se puede usar independientemente de la primera unidad 1, para preparar otros tipos de bebidas, por ejemplo el llamado "batido de leche" con ingredientes que se pueden verter directamente en el recipiente 26, sin usar ninguna bebida preparada por la unidad 1.

En otra realización no mostrada, la máquina M puede comprender, en lugar de calentadores instantáneos 15 y 42, (al menos) una caldera de presión, para producir agua caliente y/o vapor para la primera unidad 1 y vapor caliente para la segunda unidad 2.

40 Obviamente, habiéndose entendido el principio del descubrimiento, las realizaciones y detalles del mismo pueden variar ampliamente respecto a los que se han descrito e ilustrado aquí a modo de ejemplo no limitativo, sin salir sin embargo del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones anexas.

**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina (M) para preparar bebidas, que comprende:

- 5 - medios eléctricos de calentamiento (15, 42) adecuados para calentar una cantidad de agua a una temperatura preestablecida para preparar bebidas calientes;
- una primera unidad (1) para preparar y entregar una primera bebida caliente, en particular café, que incluye:
- 10 una estructura de soporte (3) en la que al menos está montado un conjunto de extracción (4) adecuado para acomodar una cápsula o vaina que contiene una sustancia para preparar dicha primera bebida, en particular café tostado molido, y un dispensador móvil subyacente (21, 22) que puede adoptar al menos unas posiciones primera y segunda de entrega,
- 15 primeros medios de bomba (18) conectados a dichos medios de calentamiento (15, 42) y adecuados para suministrar un flujo de agua al conjunto de extracción (4) de dicha primera unidad (1); y
- una segunda unidad (2) para preparar una bebida por medio de centrifugación, que está dispuesta adyacente a dicha primera unidad (1) y que incluye:
- 20 un recipiente (26) para recibir del dispensador (21, 22) de la primera unidad (1) una cantidad de dicha primera bebida, cuando el dispensador (21, 22) está en una posición de entrega preestablecida, y otras sustancias opcionales,
- 25 un conjunto centrífugo accionado por motor (28) que incluye un miembro removedor (38) adecuado para ser introducido en dicho recipiente (26) y para ser operado de forma giratoria dentro de él para remover los contenidos del mismo, teniendo dicho miembro removedor (36) un conducto longitudinal (39), terminando la salida del mismo dentro de dicho recipiente (26),
- 30 segundos medios de bomba (44) conectados a dichos medios de calentamiento (15, 42) y operables de modo selectivo para suministrar un flujo de vapor caliente a la entrada del conducto longitudinal (39) de dicho miembro removedor (36).
- 35 2. La máquina según la reivindicación 1, en la que dichos medios de calentamiento (15, 42) comprenden un primer calentador eléctrico (15) asociado con dicha primera unidad (1) y adecuado para calentar un flujo de agua que pasa a través del mismo a una temperatura preestablecida, y un segundo calentador eléctrico instantáneo (42) asociado con dicha segunda unidad (2) y adecuado para convertir en vapor un flujo de agua que pasa a través del mismo.
- 40 3. La máquina según la reivindicación 2, en la que dicho primer calentador instantáneo (15) está fijado a dicha estructura de soporte (3), preferiblemente en una relación de intercambio de calor con ella.
4. La máquina según una de las reivindicaciones 2 y 3, en la que el segundo calentador eléctrico instantáneo (42, 43) tiene la salida del mismo conectado a otro intercambiador de calor (45) que está conectado a dicho segundo calentador eléctrico (42) en una relación de intercambio de calor.
- 45 5. La máquina según la reivindicación 1, en la que dichos medios de calentamiento comprenden al menos una caldera de presión adecuada para producir agua y/o vapor.
- 50 6. La máquina según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el dispensador (21, 22) de la primera unidad está montado de forma giratoria sobre un eje esencialmente vertical (23) entre al menos las posiciones primera y segunda de entrega.
7. La máquina según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto centrífugo (28) comprende un motor eléctrico (29) acoplado a dicho miembro removedor (26) por medio de una transmisión (33, 34), en particular de tipo correa.
- 55 8. La máquina según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el miembro removedor (36) está provisto de un impulsor final (38) en particular un impulsor de disco.

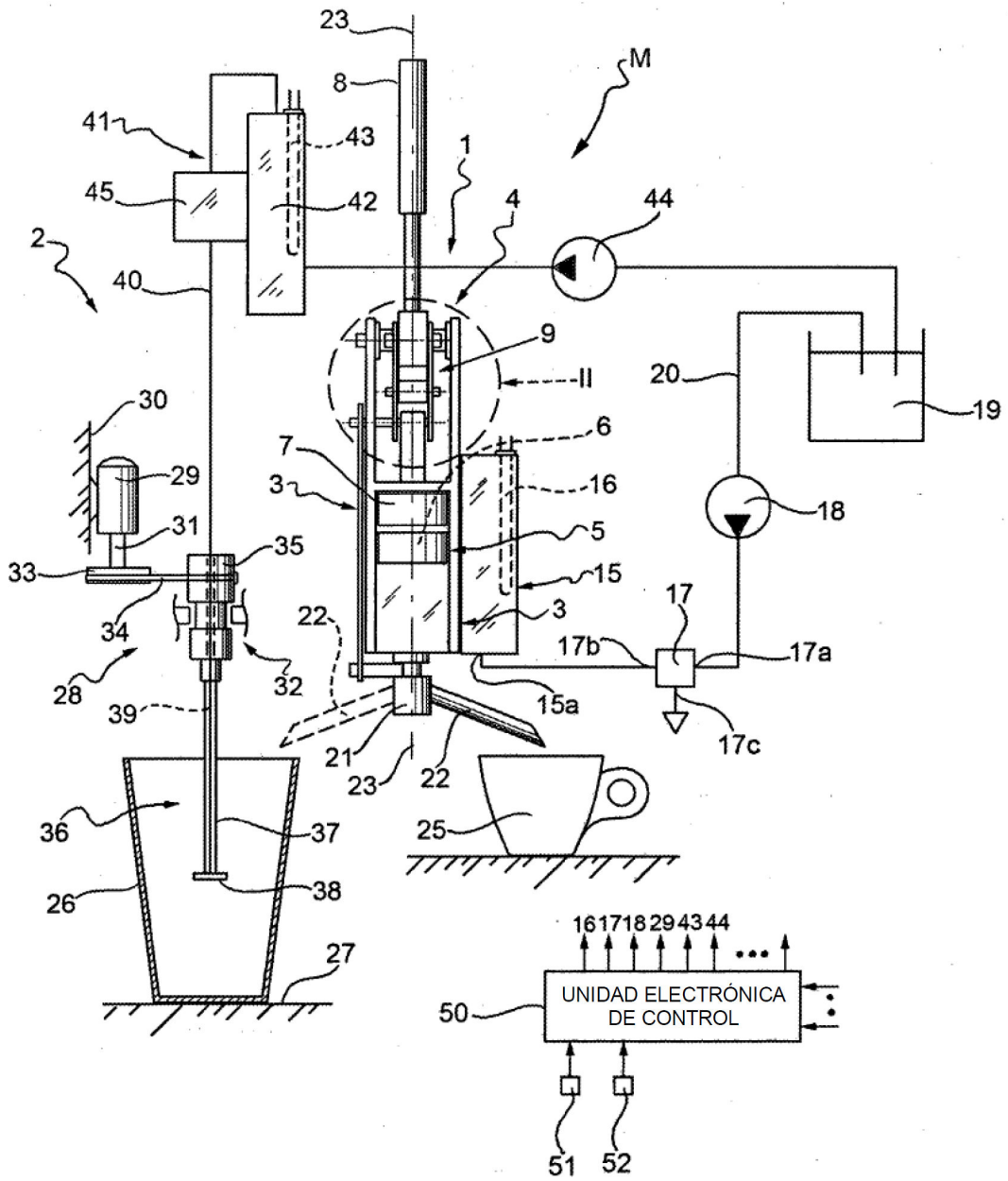


FIG.1

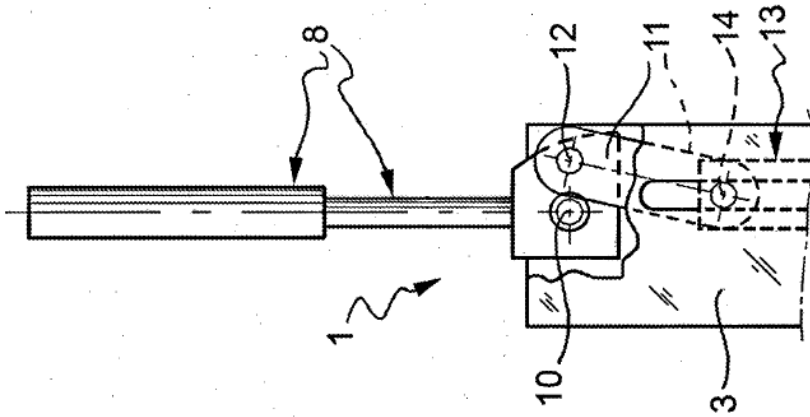


FIG.3

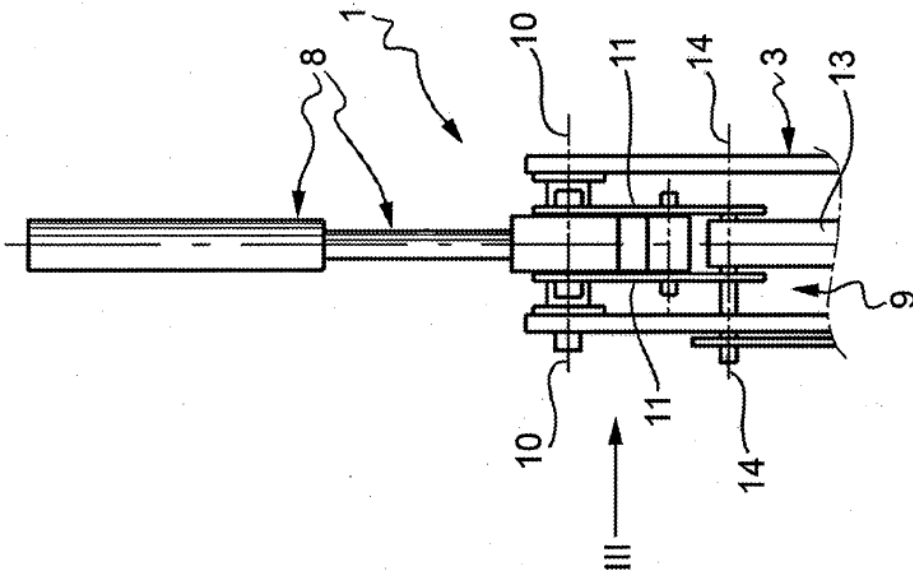


FIG.2