

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 257**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2010** **E 10009037 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2012** **EP 2301396**

54 Título: **Máquina de café / Espresso con una instalación de generación de espuma de leche para Cappuccino**

30 Prioridad:

29.09.2009 DE 202009013064 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.03.2013

73 Titular/es:

EUGSTER/FRISMAG AG (100.0%)
Fehlweisstrasse 14
8580 Amriswil, CH

72 Inventor/es:

MAHLICH, GOTTHARD

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 397 257 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 café / Espresso con una instalación de generación de espuma de leche para Cappuccino

La invención se refiere a una máquina de café / Espresso con una instalación de generación de espuma de leche para Cappuccino.

- 5 Para la preparación de café Cappuccino es deseable configurar la máquina de café / Espresso de tal manera que sobre una superficie de colocación no sea necesario cambiar de posición una taza o dos tazas como recipientes receptores para la introducción de espuma de leche y café / Espresso. Esto simplifica y acorta el proceso de preparación de café / Espresso.
- 10 Con esta finalidad, se conoce disponer un tubo de salida para espuma de leche y para café / Espresso en disposición estrechamente adyacente (EP-A-0 480 928). Para la preparación de café / Espresso se suministran con esta máquina de café / Espresso con preferencia espuma de leche y café / Espresso al mismo tiempo en la taza, para preparar rápidamente el café Cappuccino. No obstante, en su lugar, también se puede instalar la máquina de
- 15 café / Espresso de tal manera que, como una opción personal, se suministre espuma de leche antes o después del suministro de café / Espresso. Sin embargo, en esta máquina de café / Espresso en cualquier caso la configuración de las salidas totalmente separadas en cuanto a la construcción y su distancia dificultan la posición de la taza, de manera que no se pueden excluir la posibilidad de la conducción errónea de uno de los dos ingredientes de café / Espresso y un peligro de contaminación causado de esta manera. Además, la limpieza de las dos salidas separadas es laboriosa. Cuando para cada una de las dos salidas se prevé un conducto de lavado respectivo, es gasto de construcción es considerable.
- 20 Para simplificar en la mayor medida posible la construcción de una máquina de café / Espresso así como para mejorar su función, su facilidad de manejo y su posibilidad de limpieza, ya se conoce reunir la salida de café y una salida de leche en cuanto a la construcción en una unidad de salida, en la que la salida de café y la salida de leche están dispuestas coaxiales entre sí, de manera que la salida de leche rodea la salida de café (EP 0 820 715 B1). En particular, la salida de café puede desembocar debajo de la salida de leche. De esta manera, se simplifica el
- 25 mantenimiento limpio de la máquina, puesto que debido a la desembocadura colocada más profunda de la salida de café, se impide que ésta se adhiera a través de los restos de la leche. Sin embargo, en la salida de la leche puede permanecer leche en ésta, es particular cuando en la salida de la leche se extienden nervaduras hasta una pared de la salida de la leche para reducir o prevenir como palas de guía una torsión de la leche y, por lo tanto, una inyección de la leche o bien de la espuma de la leche. En una máquina de café / Espresso con salida doble, dos
- 30 disposiciones coaxiales respectivas de la salida de café y de la salida de la leche pueden estar reunidas juntas y pueden estar conectadas a través de una cámara de distribución con una admisión de café Espresso, en cambio la leche espumosa se puede conducir por separado hacia las dos disposiciones coaxiales.
- 35 Cuando la máquina se acciona la máquina de café / Espresso anterior, como por lo demás se prefiere, de tal manera que para la preparación de café Cappuccino sale en primer lugar café / Espresso a través de la salida de café y a continuación sale espuma de leche a través de la salida exterior coaxial de espuma de leche, existe el inconveniente especialmente grande de que al menos una parte de los restos de leche que permanecen en la salida de espuma de leche se puede adherir en el tubo de salida de café durante el proceso siguiente de salida de café / Espresso y de esta manera puede calentar el tubo de salida de café y solamente se puede retirar con dificultad durante el proceso de lavado.
- 40 El documento EP-A-2 186 454 publicado posteriormente contiene una máquina automática de café para la salida de café, leche y/o espuma de leche con al menos un canal de alimentación de café y con un canal de alimentación de leche / espuma de leche con dos salidas de canal dispuestos a distancia entre sí. La distancia entre las dos salidas de café se selecciona para que se puedan llenar en común dos recipientes de bebidas o solamente se pueda llenar un único recipiente de bebida. De dos canales de alimentación de café previstos, uno respectivo está asociado a una
- 45 de las dos salidas de canal. Una horquilla de canal con dos canales parciales conecta el canal de alimentación de leche / espuma de leche de forma conductora de líquido con las dos salidas de canal. La horquilla de canal está configurada desmontable especialmente para la limpieza.
- 50 La presente invención tiene el cometido de configurar los medios en una máquina de café / Espresso para la introducción de espuma de leche y Espresso en un recipiente colector de manera todavía más fácil de manejar y más segura y de facilitar su limpieza especialmente después de una preparación de café Cappuccino, en la que en primer lugar se realiza la salida de espuma de leche y a continuación la salida de café / Espresso. En cualquier caso, para la preparación de Cappuccino debe ser suficiente un posicionamiento menos exacto de una taza o de un recipiente colector, para alimentar café Espresso y espuma de leche a la taza o bien al recipiente colector sin conducción lateral errónea.
- 55 Este cometido se soluciona para una máquina de café / Espresso con las características indicadas en la reivindicación 1.

La configuración de los medios, con los que se conducen a un recipiente colector, en particular a una taza, los ingredientes de un café Cappuccino, a saber, café Espresso y espuma de leche, se simplifica esencialmente porque un conducto respecto de espuma de leche desemboca en un extremo superior de un tubo de salida común respectivo, cuya sección transversal interior no se estrecha de esta manera a través de una salida central de café Espresso. En la máquina de café / Espresso de acuerdo con la invención, en su lugar, toda la sección transversal interior del tubo de salida común está disponible para la salida de espuma de leche y la salida de café Espresso.

La sección transversal interior en el tubo de salida común solamente puede estar restringida en una sección extrema inferior a través de una barra de centrado que penetra en el centro de acuerdo con la reivindicación 4, para estabilizar y central el flujo de salida de espuma de leche en el recipiente colector debajo del trayecto de salida formado por el tubo de salida común.

La máquina de café / Espresso de acuerdo con la invención presenta para la preparación de café Espresso en dos tazas o bien recipientes colectores un distribuidor de salida con dos tubos de salida, de manera que el distribuidor de salida está en comunicación de conducción de líquido con la entrada de café Espresso. De los dos conductos de espuma de leche, que están conectados, separados uno del otro, en al menos una instalación de generación de espuma de leche, uno respectivo desemboca en un extremo superior respectivo de uno de los dos tubos de salida.

El distribuidor de salida está constituido sencillamente, pero para la distribución de la salida del café Espresso está configurado efectivamente con las características de que desde los extremos de un tubo distribuidor de café Espresso del distribuidor de salida está dispuesto, respectivamente, un tubo de salida acodado hacia abajo y está abierto por abajo y de que uno respectivo de los dos conductos de espuma de leche desemboca, respectivamente, en un extremo superior de uno de los tubos de salida. El tubo distribuidor de café Espresso está dispuesto esencialmente horizontal para la acción de distribuidor y en todo caso se puede extender inclinado desde la admisión central de café Espresso con respecto a la horizontal en un ángulo agudo hacia abajo hacia los extremos superiores de los tubos de salida.

La disposición de acuerdo con la invención de los conductos de espuma de leche, uno de los cuales desemboca, respectivamente, en un extremo superior de uno de los tubos de salida, que está también allí en comunicación de fluido con la admisión de café Espresso, está de manera especialmente ventajosa en comunicación con un control de la secuencia de la activación de la unidad de infusión de café Espresso y de la instalación de generación de espuma de leche de acuerdo con la reivindicación 2, de manera que en primer lugar de activa de manera automática la instalación de generación de espuma de leche y a continuación la unidad de infusión de café Espresso. De esta manera, para la preparación de café Cappuccino fluye en primer lugar espuma de leche y a continuación café Espresso, respectivamente, a través de uno de los tubos de salida, de manera que a través de la salida de café Espresso que sigue a la salida de espuma de leche se lavan ya en gran medida sin más los restos de espuma de leche que permanecen en primer lugar en el tubo de salida común. Durante un proceso de lavado siguiente con agua, prácticamente sólo hay que lavar todavía los restos remanentes de café Espresso fuera del tubo de salida común. El agua utilizada para el lavado del tubo de salida común se puede conducir al tubo de salida común a través de un único conducto de lavado, que desemboca de acuerdo con la reivindicación 3, en el extremo superior del tubo de salida.

Una forma de realización sencilla de la instalación de generación de espuma de leche para café Cappuccino de una máquina de café / Espresso con un distribuidor de salida se describe a continuación con la ayuda de un dibujo con dos figuras, a partir del cual se pueden deducir otras características ventajosas de la invención. En este caso:

La figura 1 muestra una sección longitudinal a través de la instalación de generación de espuma de leche con distribuidor de salida en representación esquemática y

La figura 2 muestra una sección transversal a través del distribuidor de salida en el plano de intersección A-A en la figura 1.

En la figura 1 se designa con 1 una instalación de generación de espuma de leche con una tobera Venturi 2. La tobera Venturi 2 está dispuesta en el canal de circulación entre un conducto de admisión de vapor 3 y una cámara de espuma 4, desde cuyo fondo parten dos conductos de espuma de leche 5 y 6. Hacia la tobera Venturi 4 conduce un conducto de mezcla de leche y aire 7, que está conectado con una cámara de premezcla de leche y aire 8. La cámara de premezcla de leche y aire 8 está conectada, por una parte, con un conducto de admisión de leche 9 así como, por otra parte, a través de un orificio no designado con un conducto de aire 10, que se puede cerrar a través de una válvula de aire 11 por medio de un accionamiento de válvula de aire 12, para no suministrar, en caso necesario, a la tobera Venturi 2 una premezcla de aire y leche, sino solamente leche.

Un distribuidor de salida, que está designado, en general, con 13, está conectado, por una parte, a través de los conductos de espuma de leche 5 y 6 con la cámara de espuma y, por otra parte, a través de una admisión de café Espresso 14 con una unidad de infusión de café Espresso no representada.

La admisión de café Espresso 14 está dispuesta en el centro en un tubo distribuidor horizontal de café Espresso 15,

5 en cuyos dos extremos está dispuesto, respectivamente, un tubo de salida 16 y 17 acodado verticalmente hacia abajo, que está abierto por abajo sobre una superficie de colocación común no representada para tasas y recipientes colectores similares. Los conductos de espuma de leche 5, 6 desembocan, respectivamente, en un extremo superior 18 y 19 del tubo de salida 16 y 17, respectivamente, que es de esta manera en cada caso un tubo de salida común 16 y 17, respectivamente, de manera sucesiva para espuma de leche, que circula desde el conducto de espuma de leche 5 y 6, y Espresso, que se distribuye en el tubo distribuidor de café Espresso 15.

En las secciones extremas abiertas hacia abajo, no designadas, de los tubos de salida 16, 17 penetran concéntricamente en esta forma de realización unas barras de centrado 20, 21, que están retenidas en nervaduras radiales no designadas en estas secciones extremas.

10 La función de la instalación de generación de espuma de leche consiste esencialmente en que a través de vapor, que afluye al conducto de admisión de vapor 3, se aspira en la tobera Venturi 2 mezcla de leche y aire o, en cambio, cuando la válvula de aire 11 está cerrada, se aspira leche y se prepara en la cámara de formación de espuma la espuma de leche o bien leche caliente. La espuma de leche o bien la leche caliente circula entonces, como se ha mencionado anteriormente, a través de los conductos de espuma de leche 5, 6 en partes iguales a los tubos de salida 16, 17, con preferencia se conduce delante del tubo distribuidor 15 café Espresso a través de la admisión de café Espresso 14 y se distribuye a los tubos de salida 16, 17.

Lista de signos de referencia

	1	Instalación de generación de espuma de leche
	2	Tobera Venturi
20	3	Conducto de admisión de vapor
	4	Cámara de espuma
	5	Conducto de espuma de leche
	6	Conducto de espuma de leche
	7	Conducto de mezcla de aire y leche
25	8	Cámara de premezcla de aire y leche
	9	Conducto de admisión de leche
	10	Conducto de aire
	11	Válvula de aire
	12	Accionamiento de la válvula de aire
30	13	Distribuidor de salida
	14	Admisión de café Espresso
	15	Tubo distribuidor de café Espresso
	16	Tubo de salida
	17	Tubo de salida
35	18	Extremo superior
	19	Extremo superior
	20	Barra de centrado
	21	Barra de centrado

REIVINDICACIONES

- 1.- Máquina de café / Espresso con una instalación de generación de espuma de leche (1) para café Cappuccino así como con dos tubos de salida (16, 17), que están en comunicación de conducción de líquido con una admisión de café Espresso (14), en la que la admisión de café Espresso (14) está conectada en una salida de una unidad de infusión de café Espresso, en la que en la instalación de generación de espuma de leche (1) están conectados dos conductos de espuma de leche (5, 6), en la que un distribuidor de salida (13) presenta los dos tubos de salida (16, 17) y está conectado con la admisión de café Espresso (14), en la que desde los extremos de un tubo distribuidor de café Espresso (15) del distribuidor de salida (13) está dispuesto en cada caso un tubo de salida (16, 17) acodado hacia abajo y está abierto por abajo, y en la que uno de los conductos de espuma de leche (5, 6) respectivo desemboca, respectivamente, en un extremo superior (18, 19) de uno de los tubos de salida (16, 17).
- 2.- Máquina de café / Espresso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque un control de una secuencia automática de la activación de la unidad de infusión de café Espresso y de la instalación de generación de espuma de leche (1) está configurado de tal forma que en primer lugar se puede activar la instalación de generación de espuma de leche (1) y a continuación la unidad de infusión de café Espresso.
- 3.- Máquina de café / Espresso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un conducto de lavado respectivo desemboca en el extremo superior (18, 19) de uno de los tubos de salida (16, 17) respectivos.
- 4.- Máquina de café / Espresso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en una sección extrema inferior respectiva de uno de los tubos de salida (16, 17) penetra en el centro una barra de centrado (20, 21).

