

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 379**

51 Int. Cl.:
A47J 31/41 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07111836 .8**
96 Fecha de presentación: **05.07.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2011422**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.01.2009**

54 Título: **Máquina de café**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.05.2012

73 Titular/es:
**SCHAERER AG
ALLMENDWEG 8
4528 ZUCHWIL, CH**

72 Inventor/es:
**Blumenauer, Daniel y
Künzler, Bernhard**

74 Agente/Representante:
de Pablos Riba, Julio

ES 2 380 379 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.

5 La presente invención se refiere a una máquina de café para dispensar café puesto en infusión, que comprende una salida de café, debajo de la cual puede colocarse un vaso, en particular una taza, de modo que el café puesto en infusión que sale a través de la salida de café llegue al vaso, una unidad de control, con la cual pueden controlarse el funcionamiento de la máquina de café y la adquisición de café, y al menos un medio de suministro para dispensar al menos una sustancia aromática que presenta una forma líquida, el cual está equipado con un respectivo recipiente cerrable para el alojamiento de una sustancia aromática, así como unos medios de transporte y dosificación para transportar una cantidad dosificada de la sustancia aromática desde el recipiente hasta un conducto, cuyo conducto está provisto de una salida que está dispuesta de modo que la sustancia aromática suministrada llegue al vaso que está debajo de la salida de café.

15 Las máquinas de café de este tipo son conocidas en diversas formas. En particular, se conocen máquinas de café automáticas en las que, para cada café a suministrar, se prepara polvo de café recién molido a partir de granos de café, que se suministra a una cámara de infusión en la que el café a dispensar puede ponerse en infusión en condiciones óptimas. Las máquinas de café de este tipo pueden complementarse también con dispositivos con los que pueda suministrarse leche al café adquirido de forma conocida en diferentes consistencias, con lo que, con máquinas de café de este tipo, junto a cafés normales y espresso, pueden prepararse también café con leche, cappuccino y café macchiato, etc.

20 Cada vez más populares son también las bebidas de café en las que, adicionalmente, se añade una sustancia aromática a los cafés adquiridos de la máquina de café. En particular, en este caso, son aromas adecuados, por ejemplo, vainilla, amaretto, avellana, caramelo, menta, almendra o chocolate. Estas sustancias aromáticas se añaden a mano al café preparado por la máquina de café y se mezclan también a mano.

25 Por el documento WO2006/135864 se conoce un dispositivo en el que se calienta la sustancia aromática a mezclar en el dispositivo de emulsificación y se la mezcla con la bebida, lo que requiere una estructura complicada del dispositivo.

El problema de la presente invención consiste ahora en configurar una máquina de café de manera sencilla para que, junto con la adquisición de un café de esta máquina de café y la elección de café, pueda elegirse también si a este café se le añade una sustancia aromática adicional, de modo que, eventualmente, el café proporcionado por la máquina de café ya esté provisto de esta sustancia aromática elegida.

30 Según la invención, la solución de este problema se consigue porque los medios de transporte y dosificación para cada medio de suministro constan de un conducto adicional que desemboca en el recipiente cerrable, el cual está conectado a una fuente de aire comprimido y a través del cual puede suministrarse al recipiente cerrable aire comprimido de manera controlada, y porque el conducto, con el extremo opuesto a la salida, se sumerge en la sustancia aromática líquida que llena el recipiente.

35 Con una máquina de café configurada de este modo es posible de manera muy sencilla la adquisición de cafés aromatizados adicionales.

40 La sustancia aromática presenta una forma líquida y puede cargarse el recipiente, que es cerrable. Gracias al uso de una sustancia aromática en forma líquida, durante el suministro del café puesto en infusión a la taza se puede añadir esta sustancia a través de la salida correspondientemente dispuesta, realizándose automáticamente una mezcla óptima.

La estructura sencilla de los medios de transporte y dosificación hace posible fabricar estos a bajo precio, pudiendo regularse de manera sencilla el transporte y la dosificación de la sustancia aromática a suministrar gracias al uso de una fuente de aire comprimido.

45 De manera ventajosa, la fuente de aire comprimido consta de una bomba de aire que puede activarse y desactivarse por medio de la unidad de control. Por tanto, la máquina de café puede hacerse funcionar de manera autónoma (sin una fuente de aire comprimido exterior).

Otra configuración ventajosa de la invención consiste en que varios medios de suministro están asociados a la máquina de café, con lo que es posible elegir entre diferentes sustancias aromáticas que pueden añadirse al café a suministrar.

50 Otra configuración ventajosa de la invención consiste en que cada uno de estos medios de suministro está equipado con una respectiva bomba de aire, que está unida con el correspondiente recipiente por medio de un respectivo conducto adicional, en cuyo conducto adicional se inserta una respectiva válvula de purga. Con esta disposición se pueden proporcionar conjuntamente diferentes sustancias aromáticas.

Puede ser ventajoso también insertar una válvula de cierre en cada conducto adicional entre la válvula de purga y el recipiente, con lo que el control puede realizarse a través de esta válvula de cierre.

5 Otra configuración ventajosa de la invención consiste en que en cada recipiente de un medio de suministro desemboque un respectivo conducto adicional, cuyos conductos adicionales están provistos de una respectiva válvula de cierre y cuyos conductos adicionales están conectados a un elemento de distribución, por el cual un conducto central se conecta a una bomba de aire y en cuyo conducto central está insertada una válvula de purga. Por tanto, puede lograrse una estructura simplificada de los diversos medios de suministro, siendo necesaria solamente una bomba de aire para liberar diferentes sustancias aromáticas.

10 De manera ventajosa, todas las válvulas de cierre y todas las válvulas de purga de los medios de suministro pueden controlarse por medio de la unidad de control, por lo que, durante la elección de los cafés a suministrar, puede elegirse, por ejemplo a través de la pulsación de un botón, si debe añadirse al café una sustancia aromática y, eventualmente, cuál.

A continuación, se explican con más detalle a modo de ejemplo, con ayuda del dibujo adjunto, formas de realización de la presente invención.

15 Muestran:

La figura 1, en representación esquemática, una máquina de café con medios de suministro asociados para añadir una sustancia aromática al café a adquirir;

La figura 2, en representación esquemática, la asociación de varios medios de suministro a una máquina de café para dispensar diferentes sustancias aromáticas; y

20 La figura 3, en representación esquemática, otro tipo de realización para configurar varios medios de suministro asociados a una máquina de café.

25 En la figura 1 está representada de forma esquemática una máquina de café 1. Esta máquina de café 1 está configurada de manera conocida y no representada de modo que se muele en un molinillo polvo de café a partir de granos de café recién suministrados. Este polvo molido se introduce en una cámara de infusión que puede cerrarse de manera conocida y a través de la cual se inyecta con una presión determinada el agua calentada a la temperatura correcta. El café puesto así en infusión llega, por una salida de café, a una taza 3 colocada debajo de esta salida de café 2. El resto del polvo de café se expulsa de la cámara de infusión, quedando la máquina de café preparada para adquirir otro café.

30 De manera conocida, esta máquina de café está provista de una unidad de control 4 que controla automáticamente la adquisición de un café. En este caso, pueden adquirirse opcionalmente diferentes cafés, y la elección del café correspondiente puede transmitirse a la unidad de control, por ejemplo por una orden de entrada impartida a través de teclas.

35 En esta máquina de café puede utilizarse adicionalmente un dispositivo que pueda dispensar la leche en diferentes formas hacia la taza 3 que está colocada debajo de la salida de café 2, por ejemplo leche fría o caliente, así como leche espumada. Por tanto, junto con el café normal y el espresso o ristretto, pueden adquirirse también café con leche, cappuccino, café macchiato, etc. en esta máquina de café.

40 Un medio de suministro 5 está asociado a esta máquina de café 1 para suministrar una sustancia aromática 6 al café adquirido de la máquina de café 1. Este medio de suministro 5 comprende un recipiente 7 que presenta la forma de una botella y que puede cerrarse con una tapa 8. La sustancia aromática 6, que se presenta en forma líquida similar a sirope, puede cargarse en este recipiente 7. De manera conocida y no representada, puede vigilarse el grado de llenado de la sustancia aromática 6 en este recipiente 7, por lo que puede indicarse al usuario cuándo debe rellenarse de nuevo el recipiente.

45 A través de la tapa 8 se introduce un conducto 9 en el recipiente. Este conducto 9 se sumerge en la sustancia aromática 6 que se encuentra en el recipiente 7. El otro extremo de este conducto 9 está provisto de una salida 10. Esta salida 10 está dispuesta junto a la salida de café 2, de modo que la sustancia aromática 6 que sale de esta salida 10 llegue también a la taza 3 que está colocada debajo de la salida de café 2.

50 A través de la tapa 8 se introduce un conducto adicional 11 en el espacio interior del recipiente 7. Este conducto adicional 11 está conectado a una fuente de aire comprimido 12 que, en el presente ejemplo de realización, está configurado como bomba de aire 13. En el conducto adicional se inserta una válvula de purga 14, insertándose también en el conducto adicional, entre la válvula de purga 14 y el recipiente 7, una válvula de cierre 15 que puede configurarse, por ejemplo, como válvula de aplastamiento de tubo flexible.

Este medio de suministro está integrado de manera ventajosa en la máquina de café 1. Los elementos controlables de este medio de suministro 5, a saber la bomba de aire 13, la válvula de purga 14 y la válvula de cierre 15, están

unidos con la unidad de control 4 de la máquina de café de una manera conocida y no representada. Como se ha descrito antes, para adquirir un café se elige la bebida de café correspondiente a través de las teclas de selección. Adicionalmente, están previstas de forma conocida y no representada unas teclas de selección con las cuales puede elegirse la dispensación de la sustancia aromática hacia el café que se desea adquirir. Con una elección correspondiente, se activa la bomba de aire 13 por medio de la unidad de control 4 durante la dispensación del café hacia la taza 3, se suministra aire al recipiente 7 a través del conducto adicional 11 y, gracias a la sobrepresión que se origina en el recipiente, la sustancia aromática 6 llega a la taza 3 a través del conducto 9 y de la salida 10 y se mezcla con el café que entra también. Puede ajustarse la cantidad a proporcionar de la sustancia aromática 6. Cuando se haya suministrado la dosis deseada, la bomba de aire puede desactivarse, se acciona la válvula de purga, se reduce la presión en el espacio interior del recipiente y del conducto adicional 11 y se detiene inmediatamente el suministro de sustancia aromática. Adicionalmente, puede cerrarse también la válvula de cierre 15. Puede retirarse la taza con el café suministrado y la sustancia aromática añadida. Con este dispositivo se puede añadir o no, según se desee, sustancia aromática al café a dispensar. Sería imaginable también que pudiera igualmente elegirse la cantidad de dosis de sustancia aromática suministrada, por ejemplo por la elección de fuertemente aromatizado, medianamente aromatizado o débilmente aromatizado.

Como puede verse por la figura 2, varios medios de suministro 5, 5', 5'' pueden asociarse a una máquina de café 1. Cada uno de estos medios de suministro 5, 5', 5'' comprende un recipiente 7, un conducto 9, cuyas salidas 10 desembocan en la taza 3 colocada debajo de la salida de café 2, y un conducto adicional 11, que están unidos con una respectiva bomba de aire 13. En los conductos adicionales 11 están dispuestas una respectiva válvula de purga 14 y una válvula de cierre 15. Cada recipiente 7 del respectivo medio de suministro 5, 5', 5'' puede contener una sustancia aromática diferente. Por tanto, durante la adquisición de un café de la máquina de café 1 pueden elegirse adicionalmente sustancias aromáticas diferentes, pudiendo seleccionarse el correspondiente medio de suministro 5, 5', 5'' con ayuda de la respectiva unidad de control 4 y liberándose la sustancia aromática deseada de la manera descrita anteriormente. En este ejemplo de realización están representados tres medios de suministro 5, 5', 5''; por supuesto, puede disponerse también otro número de medios de suministro, según lo grande que deba ser la oferta de un surtido de diferentes sustancias aromáticas.

En la figura 3 está representada una posibilidad de configuración adicional de cómo pueden estar configurados varios medios de suministro 5, 5', 5'' que están asociados a una máquina de café 1. Cada uno de los medios de suministro 5, 5', 5'' está provisto de nuevo de un respectivo recipiente 7, cuyos conductos 9 desembocan en la taza 3. En cada recipiente 7 puede alojarse una sustancia aromática diferente. Los conductos adicionales 11 están unidos con un elemento de distribución 16, estando instalada una respectiva válvula de cierre 15 entre el recipiente 7 y el elemento de distribución 16. Un conducto central 17 está conectado al elemento de distribución 16 y unido con la bomba de aire 13. Entre el elemento de distribución 16 y la bomba de aire 13 está insertada la válvula de purga 14. Para dispensar una sustancia aromática se activa la bomba de aire 13 a través de la unidad de control, se abre la válvula de cierre 15 que está asociada al recipiente 7 con la sustancia aromática elegida y se libera la sustancia aromática correspondiente. Las otras válvulas de cierre permanecen cerradas. En cuanto se suministre la cantidad deseada de sustancia aromática, se cierra la válvula de cierre correspondiente 15, se desactiva la bomba de aire 13 y se abre la válvula de purga 14 para la descarga de la presión.

Mientras que con la forma de realización que se ha descrito con relación a la figura 2 podrían adquirirse varias sustancias aromáticas conjuntamente, según la forma de realización que se ha descrito con relación a la figura 3 sólo es posible una adquisición en serie. No obstante, con esta configuración pueden ahorrarse bombas de aire y válvulas de purga.

Con el dispositivo según la invención es posible complementar máquinas de café de modo que a la bebida de café que puede adquirirse en estas máquinas de café se le pueda proporcionar todavía un aroma adicional, para lo cual puede realizarse un suministro de la sustancia aromática correspondiente, lo que aumenta el disfrute del café en los correspondientes amantes del mismo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina de café (1) para dispensar café puesto en infusión, que comprende una salida de café (2) debajo de la cual puede colocarse un vaso (3), en particular una taza, de modo que el café puesto en infusión que sale a través de la salida de café (2) llegue al vaso (3), una unidad de control (4) con la cual pueden controlarse el funcionamiento de la máquina de café (1) y la adquisición de café, y al menos un medio de suministro (5) para dispensar al menos una sustancia aromática (6) que presenta una forma líquida, el cual está equipado con un respectivo recipiente cerrable (7) para el alojamiento de una sustancia aromática (6), así como unos medios de transporte y dosificación (12, 13, 14, 15) para transportar una cantidad dosificada de la sustancia aromática (6) desde el recipiente (7) hasta un conducto (9), cuyo conducto (9) está provisto de una salida (10) que está dispuesta de tal manera que la sustancia aromática transportada (6) llegue al vaso (3) que está debajo de la salida de café (2), **caracterizada** porque los medios de transporte y dosificación para cada medio de suministro (5) constan de un conducto adicional (11) que desemboca en el recipiente cerrable (7) y está conectado a una fuente de aire comprimido (12) y a través del cual se puede suministrar aire comprimido de manera controlada al recipiente cerrable (7), y porque el conducto (9) se sumerge, con el extremo opuesto a la salida (10), en la sustancia aromática líquida (6) cargada en el recipiente (7).
- 10 2. Máquina de café según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la fuente de aire comprimido (12) consta de una bomba de aire (13) que puede activarse y desactivarse por medio de la unidad de control (4).
- 15 3. Máquina de café según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque están asociados a ésta varios medios de suministro (5, 5', 5'').
- 20 4. Máquina de café según la reivindicación 3, **caracterizada** porque cada uno de estos medios de suministro (5, 5', 5'') está equipado con una respectiva bomba de aire (13) que está unida con el recipiente correspondiente (7) por medio de un respectivo conducto adicional (11) en el cual está inserta una respectiva válvula de purga (14).
5. Máquina de café según la reivindicación 4, **caracterizada** porque en cada conducto adicional (11), entre la válvula de purga (14) y el recipiente (7), está inserta una válvula de cierre (15).
- 25 6. Máquina de café según la reivindicación 4, **caracterizada** porque en cada recipiente (7) de un medio de suministro (5, 5', 5'') desemboca un respectivo conducto adicional (11), cuyos conductos adicionales (11) están provistos de una respectiva válvula de cierre (15) y cuyos conductos adicionales (11) están conectados a un elemento de distribución (16), mediante el cual un conducto central (17) está conectado a una bomba de aire (13) y en cuyo conducto central (17) está inserta una válvula de purga (14).
- 30 7. Máquina de café según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque todas las válvulas de cierre (15) y todas las válvulas de purga (14) de los medios de suministro (5, 5', 5'') pueden ser controladas por medio de la unidad de control (4).

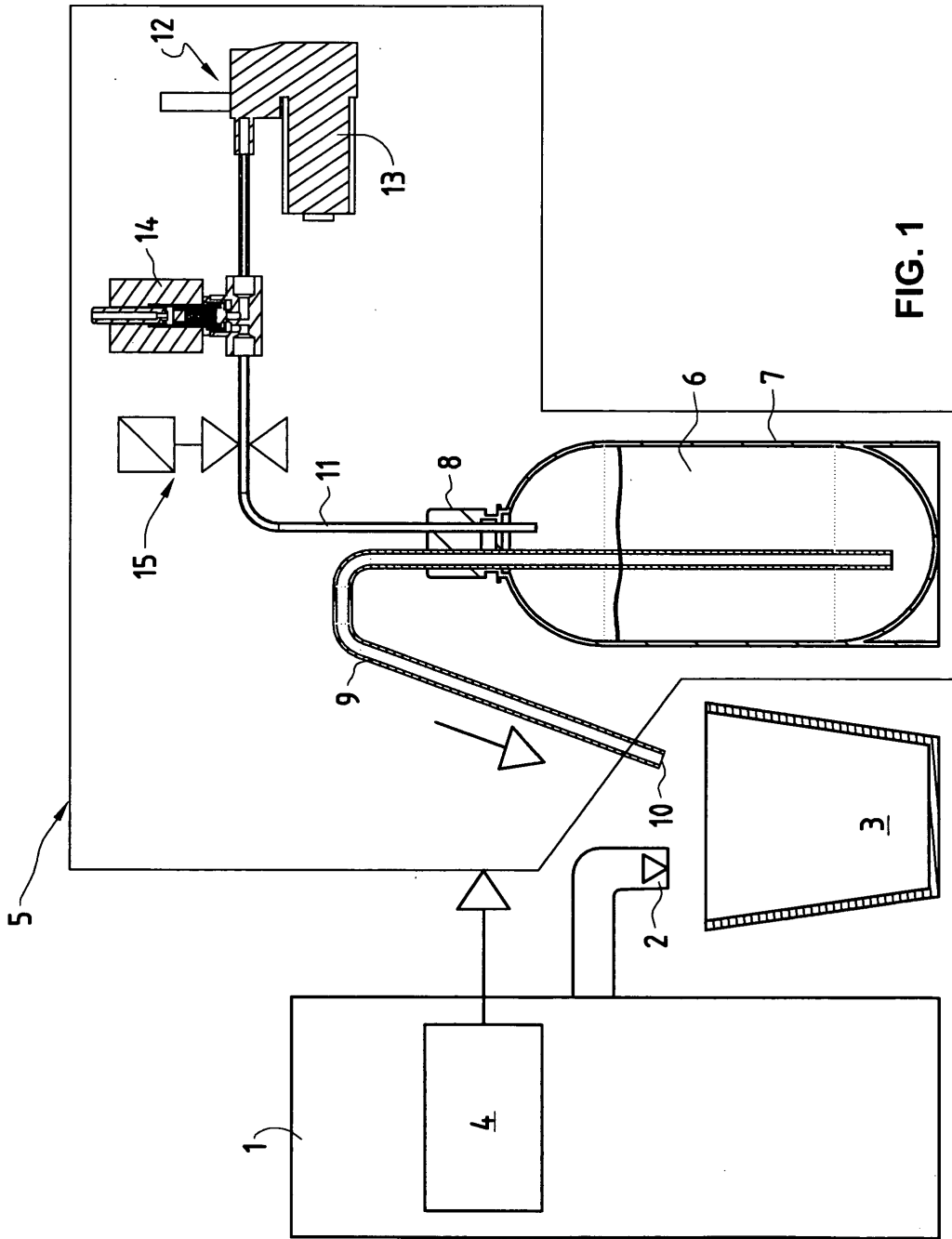


FIG. 1

