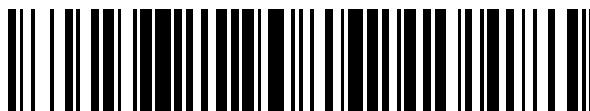


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 043**

51 Int. Cl.:
A47J 31/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06014513 .3**
- 96 Fecha de presentación: **12.07.2006**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1743555**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **Distribuidor de salida para máquinas Espresso**

30 Prioridad:
16.07.2005 DE 202005011203 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.07.2012

73 Titular/es:
**Eugster/Frismag AG
Fehlweisstrasse 14
8580 Amriswil, CH**

72 Inventor/es:
Oehninger, Max

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 385 043 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

Distribuidor de salida para máquinas Espresso

La invención se refiere a un distribuidor de salida para máquinas Espresso de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Las máquinas Espresso conocidas por la práctica están equipadas la mayoría de las veces con distribuidores de salida, que distribuyen el café o bien el Espresso, que es preparado en la máquina con una unidad de infusión, de una manera uniforme sobre dos tazas. Sin embargo, la distribución uniforme pretendida puede ser perturbada, por ejemplo, a través de burbujas de aire de diferente tamaño que salen desde una cámara de infusión de la unidad de infusión y que están contenidas en la crema del Espresso.

10 Ya se conoce configurar un soporte de filtro de máquinas Espresso de tal manera que la crema que fluye desde dos agujeros de salida no es interrumpida por burbujas mayores y no se bloquea uno u otro agujero de salida, con lo que las dos tazas serían llenadas de manera irregular debajo del soporte de filtro (DE-G 29502595.6). A tal fin, se conoce en particular proveer el soporte de filtro de la máquina Espresso con un inserto de tamiz, debajo del cual se encuentra un espacio colector para Espresso preparado y en cuyo fondo están configurados los agujeros de salida, con un cubierta en forma de campana en el espacio colector sobre los agujeros de salida, de manera que una zona marginal de la cubierta en forma de campana presenta varios agujeros de salida.

Por lo tanto, esta solución presupone un soporte de filtro voluminoso, que no está presente para la infusión de Espresso cuando se utilizan cápsulas de porciones o bolsas.

20 En el caso de un distribuidor de salida del tipo mencionado al principio, desde una entrada de café común están configurados dos conductos de salida parcial como zonas de una horquilla de entrada hasta una salida libre respectiva, que está dirigida hacia abajo hacia una superficie de rebote (WO 02/19877 A). La superficie de rebote forma el fondo de una cámara de rebote, que puede estar dividida por medio de una pared de separación en el centro. Debajo de la cámara de rebote está dispuesto un cuerpo de salida, que está dividido de la misma manera por medio de una pared de separación y que presenta a distancia debajo de la superficie de rebote dos orificios de salida y, en concreto, respectivamente, un orificio de salida en cada parte del cuerpo de salida. En la cámara de rebote dividida está formada una primera trayectoria de circulación de café desde su lado superior hacia el fondo y prosigue hacia abajo en una primera parte del cuerpo de salida. Una segunda trayectoria de circulación de café se extiende de la misma manera totalmente desde arriba hacia abajo y, en concreto, en la segunda parte del cuerpo de salida. También este distribuidor de salida es voluminoso, en particular en dirección vertical debido a la dirección de la circulación esencialmente igual sobre toda la longitud de las vías de circulación de café.

La presente invención tiene el cometido de crear un distribuidor de salida para máquinas Espresso, que impide el efecto perturbador de burbujas de aire de diferente tamaño con un tipo de construcción compacto, cuando se conduce el Espresso preparado acumulado hacia una entrada de café común de un distribuidor de salida de este tipo.

35 Este cometido se soluciona a través de la configuración del distribuidor de salida con las características indicadas en la reivindicación 1.

40 Los medios de estabilización de la circulación en el distribuidor de salida comprenden una pared de rebote en una cámara de rebote, sobre la que está dirigida en cada caso una sección extrema abierta de un conducto parcial de salida, que se ramifica desde la entrada de café común. A través del rebote de la corriente de café, de una corriente parcial desde el conducto parcial de salida contra la pared de rebote se amortigua un impulso de presión, que se activa a través de la apertura de una válvula de crema en la unidad de infusión, y las burbujas de aire más grandes se aplastan en el café preparado o bien en la crema. La corriente de café estabilizada de esta manera circula hacia abajo hacia el orificio parcial de salida en el cuerpo de salida respectivo en consistencia uniforme, que provoca una distribución uniforme de las salidas parciales de café desde los orificios parciales de salida del distribuidor de salida.

45 De acuerdo con la invención, los cuerpos de salida están configurados de forma cilíndrica al menos en el interior, por lo que se pueden designar como cilindros de salida y están cerrados en la parte superior por medio de la pared de rebote correspondiente. Una parte del espacio interior del cuerpo de salida en la pared de rebote y en una sección cilíndrica de la pared interior adyacente se puede designar como cámara de rebote. También las secciones extremas de los conductos parciales de salida son cilíndricos y, en concreto, están configurados con un radio menor que el radio interior del cuerpo de salida, de manera que en el interior entre una superficie envolvente del cuerpo de rebote y la sección extrema del conducto parcial de salida está formado un canal de salida cilíndrico. Puesto que las secciones extremas de los conductos parciales de salida están dirigidos en las cámaras de rebote o bien en los cuerpos de salida hacia arriba hacia las paredes de rebote respectivas, en los cuerpos de salida con un dimensionado compacto la longitud de los canales de salida cilíndricos hacia los orificios parciales de salida son grande, y las burbujas más pequeñas son incorporadas en el café y/& en la crema que circulan de una manera

uniforme laminar en los canales de salida.

A tal fin, de acuerdo con la reivindicación 2, de manera especialmente ventajosa en el cuerpo de salida se conecta, respectivamente en la parte inferior un mandril de centrado en una de las secciones extremas de los conductos parciales de salida dirigidas hacia arriba. De esta manera, se prolonga hacia abajo el canal cilíndrico de salida.

- 5 Puesto que cada una de las corrientes parciales de café circula hacia abajo en uno de los cuerpos de salida a través del canal de salida cilíndrico prolongado, se estabiliza de nuevo antes de que salga desde el orificio parcial de salida del cuerpo de salida. A través de los mandriles de centrado se consiguen salidas parciales centradas de café, que pueden circular como corrientes laminares desde los orificios parciales de salida. La salida laminar desde los orificios parciales de salida es apoyada cuando en éstos está dispuesta de acuerdo con la reivindicación 3, respectivamente, una cruz de distribución conocida en sí.

Para eliminar café residual desde las secciones extremas dirigidas hacia arriba de los conductos parciales de salida, éstos están interrumpidos de acuerdo con la reivindicación 4 de una manera conveniente en cada caso por un taladro de paso central, que pasa a través de una pared inferior de la sección extrema y a través del mandril de centrado que se conecta allí.

- 15 De acuerdo con la reivindicación 5, los conductos parciales de salida están configurados de una manera sencilla en cuanto a la construcción como tuberías, y las secciones extremas de los conductos parciales de salida son racores de desviación, que desvían la circulación horizontal del café en los tubos parciales de salida en una dirección vertical hacia arriba.

- 20 De acuerdo con la reivindicación 6, los conductos parciales de salida están ramificados desde un orificio inferior de un tubo de salida de café, con lo que el distribuidor de salida está configurado relativamente escaso de masa o bien ligero a pesar del cuerpo de salida adicional.

A continuación se explica un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de un dibujo con tres figuras, a partir del cual se pueden deducir en particular otras características ventajosas de la invención. En este caso:

- 25 La figura 1 muestra una sección a través del distribuidor de salida de un plano de intersección vertical en representación ampliada.

La figura 2 muestra una vista sobre un detalle del distribuidor de salida desde abajo, a saber, sobre un orificio parcial de salida, y

La figura 3 muestra una vista a través del plano de intersección A –B del distribuidor de salida según la figura 1.

- 30 En las figuras 1 y 3 se designa con 1 una unidad de salida de una máquina Espresso, con la que la máquina Espresso se puede equipar también posteriormente. Comprende una entrada de café en forma de un tubo de entrada de café 2, desde el que se ramifican en la parte inferior dos tubos parciales de salida 3 ó 4 como conductos parciales de salida. Las secciones extremas de los conductos parciales de salida o bien de los tubos parciales de salida están configuradas como racores de desviación 5 ó 6 y están dirigidas hacia arriba en el cuerpo de salida 7 u 8, de manera que en cada caso un orificio no designado del racor de ramificación 5 ó 6, respectivamente, está dispuesto a distancia de una pared de rebote 9 ó 10, respectivamente, y está dirigido sobre ésta. Con la pared de rebote 9 ó 10, respectivamente, está cerrado en cada caso en la parte superior el cuerpo de salida 7 u 8 respectivo. De esta manera, en el cuerpo de salida 7 u 8, respectivamente, que está formado como cilindro de salida, a través de la pared de rebote 9 ó 10 y una zona cilíndrica de la pared adyacente del cilindro de salida 7 u 8 está formada una cámara de rebote 11 ó 12, respectivamente, que pasa hacia abajo a un canal cilíndrico de salida 13 ó 14, respectivamente. El canal 13 ó 14 se encuentra entre una pared interior del cilindro de salida 7 u 8, por una parte, y el racor de desviación 5 ó 6 dispuesto allí así como un mandril de centrado 15 ó 16 que se conecta en la parte inferior en el racor de desviación 5 ó 6.

- 45 Como se deduce especialmente en particular a partir de la figura 1, un taladro pasante 17 ó 18 está conducido a través de una pared no representada del racor de desviación 5 ó 6 y el mandril de centrado 15 ó 16 que prolonga el racor de desviación, por decirlo así, hacia abajo, de manera que el café residual puede salir desde el tubo de entrada de café 2, los tubos parciales de salida 3, 4 y los racores de desviación 5, 6 a través de los taladros pasantes 17, 18 hacia abajo. Los taladros pasantes 17, 18 pueden concebirse también como derivaciones hacia los canales de salida 13, 14.

- 50 En la parte inferior de los cuerpos de salida 7, 8 se encuentran unos orificios parciales de salida 19, 20, en los que están dispuestas unas cruces de distribución 21 ó 22. La configuración de las cruces de distribución, por ejemplo 22, se deduce a partir de la vista desde abajo según la figura 2.

En el funcionamiento de una máquina Espresso equipada con el distribuidor de salida descrito, la corriente de café que afluye desde el espacio de infusión a través de la apertura de la válvula de crema de la cámara de infusión a

5 velocidad elevada dentro del tubo de entrada de café, se divide en corrientes parciales en los dos tubos parciales de salida 3, 4. Cada corriente parcial sale desde el racor de desviación 5 ó 6 e incide especialmente sobre la pared de rebote 9 ó 10 de la cámara de rebote 11 o 12. De esta manera, se amortigua el impulso de presión, que es activado a través de la apertura de la válvula de crema y las burbujas de aire mayores revientan. A continuación, cada corriente parcial que se ha vuelto más uniforme de esta manera circula a través de uno de los canales cilíndricos de salida 13, 14, en los que se estabiliza adicionalmente y las burbujas más pequeñas son incorporadas hasta que la corriente sale prácticamente de forma laminar desde la unidad de salida 1 a través de las cruces de distribución 21 ó 22, que proporcionan salidas parciales centradas junto con los mandriles de centrado 15 ó 16, de manera que corrientes parciales del mismo tamaño abandonan los dos orificios parciales de salida 19, 20. A través de estos orificios parciales de salida 19, 20 se desvía también el café, que circula a través de los taladros pasantes 17, 19 y que, en otro caso, en ausencia de los taladros pasantes, permanecería como resto de café en los tubos 2 – 4 y en los racores de desviación 5, 6 hasta el siguiente proceso de infusión o hasta un proceso de limpieza intercalado.

Lista de signos de referencia

	1	Unidad de salida
15	2	Tubo de entrada de café (entrada de café)
	3	Tubo parcial de salida (conducto parcial de salida)
	4	Tubo parcial de salida
	5	Racor de desviación (sección extrema del conducto parcial de salida)
	6	Racor de desviación (sección extrema del conducto parcial de salida)
20	7	Cilindro de salida (cuerpo de salida)
	8	Cilindro de salida (cuerpo de salida)
	9	Pared de rebote
	10	Pared de rebote
	11	Cámara de rebote
25	12	Cámara de rebote
	13	Canal cilíndrico de salida
	14	Canal cilíndrico de salida
	15	Mandril de centrado
	16	Mandril de centrado
30	17	Taladro pasante
	18	Taladro pasante
	19	Orificio parcial de salida
	20	Orificio parcial de salida
	21	Cruz de distribución
35	22	Cruz de distribución

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Distribuidor de salida para máquinas Espresso, con una entrada de café común (2) y al menos dos orificios parciales de salida (19, 20) que están en comunicación de circulación con ésta así como con medios de estabilización de la circulación dispuestos curso arriba de los orificios parciales de salida, en el que dos orificios parciales de salida (3, 4) ramificados desde la entrada de café común (2) presenta, respectivamente, una sección extrema abierta (5, 6), que está dirigida en una cámara de rebote (11, 12) respectiva contra una pared de rebote (9, 10), y en el que una de las cámaras de rebote (11, 12), respectivamente, está configurada en un cuerpo de salida (7, 8) respectivo, que presenta a distancia debajo de la pared de rebote (9, 10) uno de los orificios parciales de salida (10, 20), caracterizado porque los cuerpos de salida (7, 8) son cilíndricos al menos en el interior y están cerrados en la parte superior por medio de una de las paredes de rebote (9, 10) respectivas, y porque al menos las secciones extremas (5, 6) de los conductos parciales de salida (3, 4) son cilíndricas, están dirigidas hacia arriba en uno de los cuerpos de salida (7, 8) respectivos y están dispuestas coaxialmente a éste, de tal manera que entre una superficie envolvente interior del cuerpo de salida (7, 8) y la sección extrema (5, 6) del conducto parcial de salida (3, 4) está formado un canal de salida cilíndrico (13, 14), que está abierto en la parte superior hacia la pared de rebote y está abierto en la parte inferior hacia el orificio parcial de salida (19, 20) del cuerpo de salida (7, 8).
- 10 2.- Distribuidor de salida de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en el cuerpo de salida (7, 8) se conecta, respectivamente, un mandril de centrado (15, 16) en una de las secciones extremas (5, 6) dirigidas hacia arriba de los conductos parciales de salida (3, 4).
- 15 3.- Distribuidor de salida de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque en los orificios parciales de salida (19, 20) está dispuesta, respectivamente, una cruz de distribución (21, 22).
- 20 4.- Distribuidor de salida de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque un taladro pasante central (17, 18) pasa a través de una pared inferior de la sección extrema (5, 6) y a través del mandril de centrado (15, 16) que se conecta en ésta en la parte inferior.
- 25 5.- Distribuidor de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los conductos parciales de salida (3, 4) son tuberías y porque las secciones extremas de los conductos parciales de salida (3, 4) están formados como racores de desviación.
- 6.- Distribuidor de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la entrada de café (2) es un tubo de entrada de café y porque desde un orificio inferior del tubo de entrada de café están ramificados los conductos parciales de salida (3, 4).

Fig.1

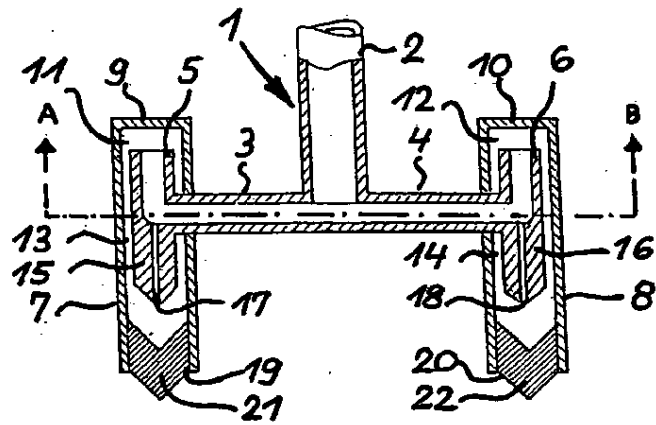


Fig.2

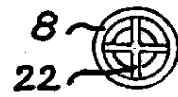
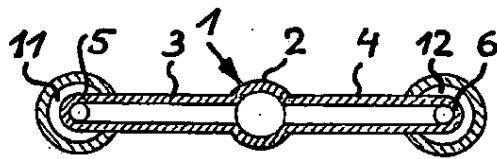


Fig.3



Sección A-B