



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 282 814**

51 Int. Cl.:
A47J 31/30 (2006.01)
A47J 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04257471 .5**
86 Fecha de presentación : **01.12.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1537809**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2005**

54 Título: **Aparatos de preparación de bebidas.**

30 Prioridad: **05.12.2003 GB 0328217**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2007

73 Titular/es: **STRIX LIMITED**
Forrest House
Ronaldsway, Isle of Man IM9 2RG, GB

72 Inventor/es: **Ashton, Steven Anthony**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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

Aparatos de preparación de bebidas.

Esta invención se refiere a aparatos de preparación de bebidas, particularmente pero no exclusivamente a aparatos de preparación de café, tal como aparatos de preparación de expreso o moka.

Los aparatos de preparación de moka son muy conocidos. En general, comprenden una caldera de agua inferior separada de un recipiente superior por una cesta que contiene el café molido.

Los aparatos de preparación de moka tradicionales estaban hechos fundiendo la caldera inferior como recipiente único, y el dispositivo se calentaba en uso, colocándolo encima de una cocina. La patente IT-A-443477 revela un aparato de preparación de café de hornillo que tiene las características incluidas en el preámbulo de la reivindicación 1. Puesto que existe necesariamente un hueco entre la extremidad del tubo vertical y la base calentada del recipiente inferior, hay un momento durante el uso del dispositivo, cuando el nivel del agua ha caído por debajo de la extremidad del tubo, cuando en vez de obligar agua hirviendo a subir por el tubo, la presión en el recipiente obliga al vapor de subir por el tubo. Se ha reconocido que este vapor tiene un efecto dañino sobre el sabor del café, causando un cambio en su sabor que muchas veces se describe como un sabor a quemado. Esto es claramente indeseable. Este estado puede continuar potencialmente hasta que toda el agua restante en el recipiente inferior se haya evaporado.

Con un hueco típico de tres milímetros entre la base calentada del recipiente inferior y la extremidad del tubo y un área de superficie típica de 6,000 mm², el volumen del agua que debe ser evaporado antes de que el recipiente inferior se haya quedado sin agua, será 18,000 milímetros cúbicos o 18 centímetros cúbicos de agua.

Aunque el problema antes mencionado pueda evitarse eliminando la fuente de calor antes de que se hayan evaporado los últimos pocos milímetros de agua, esto precisa una atención cuidadosa al dispositivo durante la operación y incluso en este caso es difícil estimarlo correctamente.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un aparato de preparación de bebidas en el cual el problema antes mencionado sea aliviado al menos parcialmente.

La presente invención proporciona un aparato de preparación de bebidas que contiene: una caldera de agua inferior; un embudo que se extiende dentro de la caldera inferior y que tiene un compartimiento superior para recibir sólidos de bebidas; y un recipiente superior montado encima de dicho embudo a través de dicho compartimiento, y desde el cual se distribuye la bebida, caracterizado por el hecho que la base del recipiente inferior posee una zona inferior debajo de la extremidad inferior del embudo, de tal manera que, cuando el recipiente inferior hierve sin agua, el agua permanezca de modo preferente en la zona inferior, estando definida dicha zona inferior por una cavidad discreta provista en la base del recipiente inferior.

De este modo, aquellos expertos en el arte observarán que, de acuerdo con la presente invención, parte de la base es inferior para que el agua se acumule allí. Esto reduce el volumen global contenido en los últimos pocos milímetros de agua y de esta manera redu-

ce la duración de tiempo durante la cual el vapor es obligado a subir por el tubo después de que la extremidad del tubo haya sido expuesta. Por este motivo, la tendencia para el sabor del café o de una bebida similar a estropearse por el contacto con el vapor se reduce de modo correspondiente.

Puesto que en los diseños de los aparatos tradicionales de preparación de moka el tubo del embudo se encuentra en el eje central del dispositivo, la zona inferior se encuentra preferentemente en el centro de la base, aunque esto no sea esencial.

La base es proporcionada con una cavidad discreta que define la zona inferior. Esta cavidad formará por lo tanto un sumidero poco profundo. La cavidad puede proporcionar una ventaja cual que sea la proporción del área de la base que ocupa puesto que el volumen de agua que debe evaporarse durante la fase de vapor será reducido proporcionalmente. En unas realizaciones preferentes, la cavidad corresponde a aproximadamente entre 2% y 25% del área de la base. El resto de la base puede ser plano, pero en algunas realizaciones preferentes al menos una parte de la base al exterior de la cavidad está inclinada hacia la cavidad para provocar que el agua se acumule en la cavidad. En unas realizaciones particularmente preferentes se proporciona una inclinación de aproximadamente 2 - 3° en la base.

El tamaño de la cavidad se elige preferentemente de tal modo que esté ligeramente más largo que el ancho del tubo de embudo.

Los principios de la invención pueden ser aplicados a aparatos de preparación de bebidas independientemente del método de calentamiento aplicado. De esta manera, la base puede ser la base de una cafetera integralmente fundida, calentada sobre un hornillo, tal como es convencional en el estado de la técnica. Alternativamente, puede ser proporcionada con un calentador eléctrico, como un elemento envainado de calentamiento en el lado inferior de una base moldeada por inyección. En unas realizaciones particularmente preferentes, sin embargo, el recipiente inferior comprende una abertura en su base que es cerrada por un llamado calentador de placas teniendo las características de la presente invención. Este calentador normalmente estaría provisto de un elemento envainado de calentamiento montado en o configurado con el lado inferior del mismo, aunque también es posible que se utilice un calentador de película gruesa. Para aquellos expertos en el arte será evidente que el término "calentador de placas" tal como se utiliza aquí, se emplea simplemente como referencia general a un tipo de calentador y no es destinado a sugerir cualquier limitación en lo que se refiere a la forma de la superficie de calentamiento de este calentador. Particularmente, el término "calentador de placas" se debe entender como englobando calentadores que pueden lavarse o tienen cavidades y/o porciones inclinadas, tal como se ha descrito anteriormente.

De modo preferente se proporciona un calentador de placas que comprende una cavidad en su superficie de calentamiento, colocada preferentemente para acumular agua, en la cual la extensión horizontal máxima de dicha cavidad es por lo menos dos veces su profundidad.

Las ventajas asociadas con un calentador de placas que tiene una cavidad poco profunda, tal como se define anteriormente, se observarán por la discusión siguiente de la invención.

A continuación se describen ciertas realizaciones preferentes de la invención, meramente de modo de ejemplo, con referencia a los dibujos acompañantes. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en sección de un aparato tradicional de preparación de moka sobre hornillo, adaptado de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en sección con una porción agrandada de una segunda realización de la invención con un calentador de placas moldeado por inyección;

La figura 3 es una vista en sección con una porción agrandada de un aparato de preparación de moka que tiene una placa de calentador; y

La figura 3a es una vista parcial agrandada de la placa de calentador de la figura 3.

En la figura 1 se puede ver un aparato de preparación de café del tipo moka de acuerdo con la invención. Tal como es conocido ampliamente en el estado de la técnica, el aparato de preparación de moka generalmente comprende un recipiente inferior en la forma de un recipiente de aluminio 2 integralmente moldeado por inyección que tiene un filete de un tornillo externo 4 en su borde superior para sujetar de modo amovible un recipiente superior 6 que tiene un asidero 8 y un vertedero 10.

El fondo 2a del recipiente inferior es plano para permitir al dispositivo ser colocado en un hornillo. La superficie interior de la base 10 está ligeramente inclinada en un ángulo de aproximadamente 2-3° hacia su centro. En el centro de la base se proporciona una cavidad escalonada 18 de una profundidad aproximada de 5 mm y un diámetro de 13 mm.

Un miembro de embudo 12 se recibe en el collar del recipiente inferior 2, de modo que su tubo vertical 14 se encuentre directamente encima de la cavidad 18 en la base. Aunque no se vea claramente en la figura, hay un hueco de aproximadamente 3 mm entre la extremidad inferior del tubo 14 y el fondo de la cavidad 18. Esto significa que la extremidad del tubo 14 está más baja que el resto de la base 16.

En el uso del dispositivo en la figura 1, en un primer tiempo el usuario separa los recipientes 2, 6 superior e inferior, destornillando los mismos, elimina el embudo y llena el recipiente inferior 2 con agua hasta la altura apropiada. Posteriormente, el usuario fija con roscado el recipiente superior 6 hasta que se forme una junta estanca. Entonces, el dispositivo entero se coloca sobre un hornillo y por lo tanto se calienta desde abajo.

Cuando el agua en el recipiente inferior 2 hierve, la presión en el recipiente obliga al agua a subir por el tubo vertical 14 y a través de la molienda de café en el compartimiento superior del embudo 12. Cuando casi la totalidad del agua en el recipiente inferior ha evaporado, el resto se acumulará en la cavidad 18. Mientras que esta agua restante se evapora, la extremidad del tubo 14 con el tiempo quedará expuesta y

de esta manera la presión en el recipiente causará el vapor a subir por el tubo 14. Sin embargo, en el momento en que la extremidad del tubo 14 está expuesta, solo queda una cantidad muy pequeña de agua en la cavidad para evaporarse.

En un ejemplo particular, si el hueco entre la extremidad del tubo 14 y el fondo de la cavidad 18 es de 3 mm y la cavidad es circular con un diámetro de 13 mm, solo permanecerán 400 milímetros cúbicos o 0,4 centímetros cúbicos de agua. Existe por lo tanto un contraste con respecto al ejemplo del estado de la técnica dado anteriormente, donde, para el mismo hueco entre la extremidad del tubo y la base, queda un volumen de 18 centímetros cúbicos a evaporarse. De acuerdo con la invención, la posibilidad de que se estropee el sabor del café se reduce por lo tanto de forma drástica.

La figura 2 muestra una segunda realización de la invención. En esta realización, el recipiente inferior 20 está abierto en su base y esta abertura es cerrada por un calentador de placas moldeado por inyección 22 que queda visible más claramente en la porción agrandada. El calentador de placas moldeado por inyección 22 es proporcionado con un elemento integrado de calentamiento eléctrico 24 mediante el cual puede calentarse. Una unidad de control termo-mecánica para suministrar potencia al elemento de calentamiento 24 y para protegerlo contra el sobrecalentamiento es proporcionada debajo de la placa del calentador 22. Cualquier disposición apropiada de control podría utilizarse aunque en la presente realización preferente es la serie U44 de unidades de control del solicitante. Uno de los elementos de mando de bimetálico 26 de la unidad de control es visible en la porción agrandada de la figura 2 por la cual se puede apreciar que tiene un buen contacto térmico con una porción sobresaliente de la placa del calentador.

Como en la realización precedente, la superficie interior de la base 22 está inclinada hacia el centro donde está dispuesta una cavidad 28. Esta realización funciona exactamente de la misma manera como la anterior, excepto el hecho que el calor proviene de la potencia eléctrica en vez de colocar el dispositivo encima de un hornillo. Cuando la totalidad del agua en el recipiente inferior se ha evaporado, el elemento de calentamiento 24 empezará a sobrecalentarse y el suministro de potencia al mismo será por lo tanto interrumpido por la unidad de control.

La figura 3 muestra una realización adicional de la invención. Esta realización es similar a la de la figura 2, excepto el hecho que la abertura en la base del recipiente inferior es cerrada por un calentador de placas 30 de acero inoxidable de la manera descrita en la EP-A-1232709. Asimismo se observará que la cavidad 32 en esta realización es más ancha que en las realizaciones precedentes. Podría ser, por ejemplo, hasta 25% del área de la base.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de preparación de bebidas que comprende:

una caldera de agua inferior (2);

un embudo que se extiende dentro de la caldera inferior (2) y que tiene un compartimiento superior para recibir sólidos de bebidas; y

un recipiente superior (6) montado encima de dicho embudo (12) para recibir agua que ha subido por dicho embudo (12) a través de dicho compartimiento y desde el cual la bebida es distribuida, **caracterizado** por el hecho que la base (16) del recipiente inferior (2) posee una zona inferior debajo de la extremidad inferior del embudo (12), de tal manera que, cuando el recipiente inferior (2) se seca por la ebullición, permanezca agua de modo preferente en la zona inferior, estando definida dicha zona inferior por una discreta cavidad (18) provista en la base (16) del recipiente inferior (2).

2. Aparato de preparación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho

que dicha cavidad (18) afecta aproximadamente entre 2% y 25% del área de la base (16).

3. Aparato de preparación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por el hecho que al menos una parte de la base (16) fuera de la cavidad (18) está inclinada hacia la cavidad (18) para facilitar que el agua se acumule en la cavidad (18).

4. Aparato de preparación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho que en la base (16) está provista una inclinación de aproximadamente 2 - 3°.

5. Aparato de preparación de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-4, **caracterizado** por el hecho que la cavidad (18) es ligeramente mayor que el ancho de dicho embudo (12).

6. Aparato de preparación de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho que el recipiente inferior (2) comprende una abertura en su base (16) que se cierra por un calentador de placas, formando por lo tanto dicha base (16).

FIG. 1

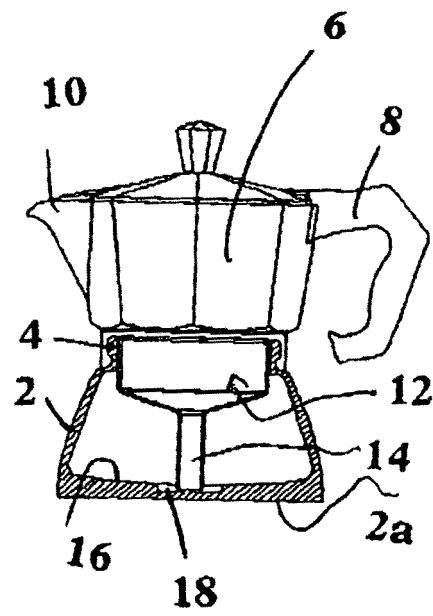


FIG. 2

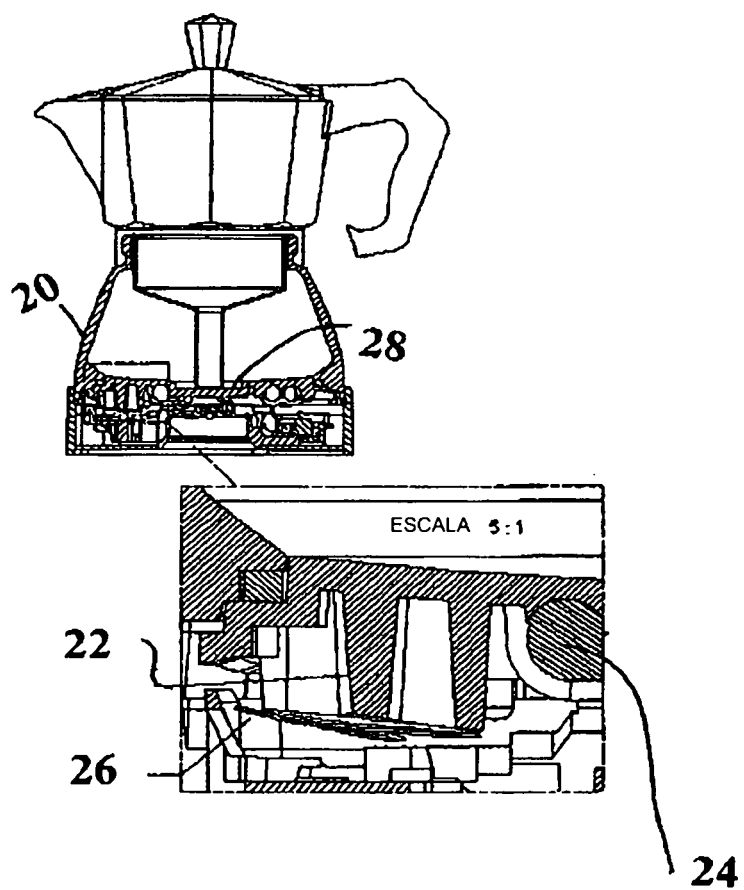


FIG. 3

