

318968



318968

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA
PATENTE DE INVENCION

por VEINTE AÑOS, a favor de D. Beniamino Rota de nacionalidad Italiana con domicilio en TURIN Italia calle de Accademia Albertina, 10 por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS DE CAFE EXPRES"

El presente inventor se refiere a las máquinas de café exprés y tiene por objeto perfeccionar su fabricación de tal forma que permitan alcanzar resultados no botenidos por las máquinas actualmente conicidas.

5. Tales perfeccionamientos consisten esencialmente en el hecho de que el agua necesaria para obtener este aromática bebida, se hace pasar, antes de que llegue el filtro, a través de una cubeta de tal forma que atraviesa el café molido a una temperatura constante aunque varíen las condiciones de funcionamiento de lam máquina, como tambien
10. que la dosificación de dicha agua se hace sobre agua fría antes de que ésta vaya al calentador.



15. En el paso correspondiente a la parte superior de la cubeta equilibradora, el agua que alimenta al filtro se calienta, bien sea con función del tiempo que emplea en atravesar dicha cubeta o bien por mezcla con el agua caliente allí existente, de tal forma que su temperatura resulte siempre variable con arreglo a las condiciones de funcionamiento, cediendo el agua calor al grupo o recibéndolo de tal forma que su temperatura a la salida del filtro resulta constante.
20. La dosificación del agua se realiza cuando está fría, es decir, antes de que llegue a la cubeta equilibradora, y a que se le hace atravesar un grupo dosificador cuyo funcionamiento automático, una vez obtenida la aromática bebida, origina un chorro de aire que produce automáticamente el secado de los posos del café.
25. Otras particularidades y ventajas de la máquina de café exprés hecha según los perfeccionamientos en cuestión, se verán por la siguiente descripción (dada a modo de ejemplo y sin que suponga limitación alguna) de una forma de construir la máquina en cuestión, descripción referida a la lámina adjunta en la cual:
30. La figura que es una vista esquemática de la sección vertical de la máquina de café exprés dotada de los perfeccionamientos antedichos, y la figura 2 es una sección horizontal del dispositivo de mando para el envío del agua caliente al filtro.
35. Refiriéndonos a ambas figuras, con 1 se señala un recipiente conteniendo agua 2, hasta el nivel 3, a presión que viene en abullición, no visible en el diseño los elementos calefactores, es la parte vacía 4 se concentra todo el vapor, de agua.
40. La cantidad de agua contenida en el recipiente 1 no varía con el tiempo, mientras que dispositivos termostáticos adecuados consiguen mantener el agua constantemente a la temperatura de abullición.
- Con 5 indica un brazo metálico fijo al recipiente 1, y que lleva el filtro 6 que contiene el café molido, brazo en cuyo interior existe un conductor para enviar el agua caliente al filtro antedicho, -



45. conducto en cuyo extremo hay un dispositivo de mando 8 que se acciona por medio de una manivela 9 y una leva 10 y que realiza las siguientes operaciones:

a).- Acciona una válvula de una dirección 11 que pone en comunicación el conductor 12 con el 7.

50. b).- Acciona una válvula de dos direcciones 13 para las operaciones que se explicarán a continuación.

c).- Cambia de posición, por medio de una serie de tirantes y levas 14 y 15, a un elemento de paso o cierre 16.

55. En una zona cualquiera de la caldera 1 (no es necesario que sea, como representa el dibujo, en la parte vacía 4 llena de vapor) está sumergida la cubeta equilibradora 17 de cuya parte superior sale el conducto 12 y llega al 18. En la zona media de la cubeta está colocado un elemento en forma de campana 20 mando desde el exterior por 21, mandado para estrangular más o menos la abertura de la zona media y dejando un paso de comunicación 22 entre la zona superior y la inferior de la cubeta, paso cuyo calibre se regula dando más o menos vuelta,

60.

La válvula de dos direcciones 13 $\frac{3}{4}$ está dotada de un desagüe 23, de la llegada de agua fría 24 y de la salida de agua también fría 25, siendo la llegada de agua fría 24 una derivación del conducto 26 ligado a la red de alimentación, conducto que se pone en comunicación con el 18 por medio de una válvula unidireccional 27. El conducto 18 está también en comunicación con el 18 que desbloquea en la parte superior de un grupo dosificador cuyo conjunto se señala con 30.

65.

Dentro de este grupo dosificador hay un émbolo de dos escalones 31 y 32. A la parte inferior del escalón 32, de gran diámetro, afluye el agua que llega de la red por medio del conducto 25 y aquel puede accionar un vástago 33 que al ascender actúa, en un cierto punto de su carrera, sobre el freno 16.

70.

El escalón de menor diámetro del émbolo móvil está rígidamente unido a un piston 34 que se mueve dentro de un cilindro 35 dotado de unos



75. orificios 36 que van a dar a un huelgo 36 en comunicación con al armófera exterior, la otra parez con la que se forma el huelgo en el cilindro fijo 38.

Del fondo del cilindro 35 sale un conducto 39 a través de una válvula de salida 40 se une al conducto 7.

80. El funcionamiento de la máquina de café exprés ya descrita es el siguiente:

Supongámosla, tal como está representada, es condiciones de reposo.

85. Se desea hacer café para una taza: A este fin se baja a la posición conveniente la palanca 9. Esto tiene por objeto:

a).- Abrir la válvula de dos direcciones 11 poniendo en comunicación el conducto 12 con el 7.

b).- Mover la pieza de paro 16.

90. c).- Accionar la válvula de dos direcciones 14 corrandó el desagüe 13 y poniendo en comunicación la llegada del agua fría 24 con el conducto 25.

100. El agua fría, además de llenar el conducto 26, a través del conducto 25 actúa contra el escalón 23 que levanta y por medio de la relación de diámetros del escalón 32 al 31, al agua contenida encima de éste último aumento su presión y va por el conducto 28 en cantidad exactamente dosificada, haciéndose esta dosificación sobre el agua fría.

105. Por el conducto 28 el agua va a la parte superior de la cubeta equilibradora 17 donde se calienta el función del tiempo que tarda en atravesarlo y de su mezcla con el agua caliente que hay en la parte inferior de la cubeta.

Lo fundamental de este perfeccionamiento es éste calentamiento a temperatura variable.

110. En efecto, si el grupo ha estado mucho tiempo cerrado (por lo cual el conjunto brazo-filtro estará más o menos caliente) el agua, al estar tanto tiempo cerrada en la cubeta, ha alcanzado una - - -



115. temperatura más elevada por lo que al llegar al filtro cede parte del calor al brazo, atravesado el café molido a la temperatura resultante. Si en cambio, el funcionamiento es continuo, el agua permanece menos tiempo en la cubeta equilibradora, por lo que su temperatura es más baja (siendo suficiente para su calentamiento el tiempo que tarda en atravesar aquella mientras el barman llena el filtro con una nueva carga) pero ahora está más caliente el conjunto brazo-filtro, con lo que, a la salida del agua del filtro su

120. temperatura resulta siempre constante obteniéndose así una crema de café con las características más perfectas posibles.

En resumen: aquí se llega a un equilibrio automático entre la temperatura del agua (que en su paso por la cubeta y a través del brazo tiene una temperatura variable según las condiciones de funcionamiento) y la del conjunto filtro-brazo con cesión de calor del uno al otro y viceversa, con la ventaja importantísima y esencial al alcanzar el resultado final apetecido.

125.

Se deduce claramente de cuanto se ha dicho, que la posición del elemento en forma de campana 20 y por tanto las dimensiones del del intersticio 22 deben estar fijas para siempre en función del tiempo de café usado y la forma en que se ha molido el grano.

130.

Cuando se haya hecho el café, el émbolo de escalones 31-32, habrá alcanzado la posición superior y mientras tanto la ascensión del pintón 34 originará la aspiración de aire del exterior a través del huelgo 37, aire que pasará a la parte inferior de dicho émbolo atravesando unas guarniciones unidireccionales a tal fin dispuestas.

135.

Al mismo tiempo que el escalón 32 alcanza su posición más alta el vástago 33 librerá el cierre 16 con lo que se verificarán las operaciones inversas de las descritas anteriormente, es decir, la válvula de dos direcciones 11 cerrará la comunicación entre el conducto 12 y el 7, mientras que la válvula de dos direcciones 13 cerrará el conducto 24 poniendo el 25 en comunicación con el desagüe 23.

140.

La presión del agua en el conducto 18, al no poder pasar ésta



145. al conducto 26 a causa de la válvula de salida 27, actuará por el conducto 28n sobre el escalón 31, mientras que el agua que estaba bajo el escalón 32 se irá por el desagüe.

Al bajar el escalón 31 obligará a descender al piston 34 que impulsará el aire contenido bajo él por el conducto 39 de tal forma que a través de la válvula de salida 40 irá al conducto, 7 y de aquí al filtro 6 realizando automáticamente el secado de los posos del café de la carga.

150.

Naturalmente la leva 9-10 tendrá dos posiciones para hacer uno o dos cafés que determinarán así mismo dos posiciones distintas para el elemento de paso 16 y por consiguiente dos carreras distintas del émbolo de escalones 31-32.

155.

De esta forma es posible hacer la dosificación del agua necesaria para obtener esta aromática bebida actuando sólo sobre el agua fría lo que representa la inidudable ventaja que el agua que se sirve por medio del émbolo de dos escalones (dosificador) va después directamente al desagüe sin pèrmiso apreciable de energía térmica ya que este agua que viene de la red de alimentación está siempre fría. Además el dispositivo dosificador permite efectuar el secado de los posos mediante una inyección de aire cuya presión se consigue utilizando el mismo dispositivo y el agua fría que han servido para la dosificación antedicha.

160.

165.

Naturalmente, se pueden añadir el invento variantes de detalle de los dispositivos descritos sin salirse por esto del ámbito del invento.

170. REIVINDICACIONES

PRIMERA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS

DE CAFE EXPRES, caracterizados por el hecho fundamental de que el agua para obtener esta aromática bebida se hace pasar, antes de que llegue al filtro, a través de una cubeta equilibradora que hace pase a través del café molino a temperatura constante -

175.



aunque varíen las condiciones de funcionamiento de la máquina, a la vez que la dosificación del agua para obtener una o dos tazas se hace sobre el agua fría antes de que esta vaya al calentador.

180. SEGUNDA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE LAS MAQUINAS

DE CAFE EXPRES, según la reivindicación 1 caracterizado además porque al pasar por la cubeta equilibradora, el gua que alimenta el filtro se calienta bien por el tiempo que tarda en atravesarla o bien en finción de su mezcla con el agua caliente allí existente.

185.

TERCERA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICAICON DE LAS MAQUINAS

DE CAFE EXPRES, según las reivindicaciones anteriores caracterizado además porque la entrada de agua fría acciona un grupo dosificador-distribuido que permite obtener un chorro de aire comprimido, al terminar de hacer el café, que tiene por objeto el secado de los posos, obteniéndose la necesaria presión del aire por medio de la acción del agua fría sobre el grupo dosi ficador-distribuidor mencionado.

190.

CUARTA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS

200. DE CAFE EXPRES; según las reivindicaciones anteriores

caracterizado además porque el agua fría, antes de llegar al filtro, paso a través de una válvula de campana a una cubeta equilibradora pudiendo estar ésta colocada en cualquier parte del calderín y que en la parte superior lleva los conductos de entrada y salida del agua, y en la zona central un elemento -

205.

en forma de campana cuya misión es poner en comunicación la parte superior con la inferior por medio de una abertura de tamaño variable según la clase y molienda del café empleado, tamaño que se determina haciendo girar el elemento por medio de mandos externos.

210.

QUINTA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS DE

CAFE EXPRES, según las reivindicaciones anteriores carac-



215. terizada además porque el hecho de que una leva de mando con dos posiciones actúa bien sobre una válvula de una dirección que pone en comunicación la salida del agua caliente y el conducto que va al filtro, bien sobre un elemento de paro, o bien sobre una válvula de dos direcciones que puede poner en comunicación el conducto de llegada de agua fría con otra que va a un grupo dosificador-distribuidor o a este último conducto con el desahúe.

220. SEXTA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS DE CAFE EXPRES, según las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de que el grupo dosificador-distribuidor está constituido por un cilindro dentro del cual hay un émbolo con dos escalones de distinto diámetro, actuando el agua fría que llega por la válvula de dos direcciones sobre el escalón de mayor diámetro y accionando un vástago que actúa sobre el elemento de cierre o paro; el de menor diámetro actúa sobre una cámara de comunicación con el conducto que va a la cubeta equilibradora (elevando, así la presión del agua que va allí) y es también solidario de un pistón que se mueve dentro de un cilindro con orificios que comunican con la atmósfera exterior, cilindro que en su parte inferior lleva un conducto que por medio de una valvula de salida va al que termina encima del filtro que contiene el café molido.

230. OCTAVA.e PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS DE CAFE EXPRES.

235. Tal y como se aprecia en la presente memoria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y otra de planos para su mejor comprensión.

Madrid, a 27 OCT. 1965

240.

P.A.
OFICINA TECNICA
FRANCOS-FLOREZ