

318969



318969

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE UNA  
PATENTE DE INVENCION

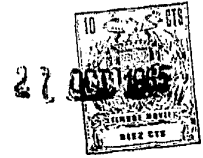
Por VEINTE AÑOS, a favor de D. Beniamino Rota, de nacionalidad italiana, residente en Turín (Italia), calle de Accademia Albertina nº 10, por:

"PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DEL CAFE"

5. El presente invento se refiere a perfeccionamientos que adaptados a las máquinas de café permiten mejorar sus servicios. Tales perfeccionamientos consisten fundamentalmente en el secado de los posos utilizando para este fin una -  
bomba de inyección de aire.

10. Esta bomba de inyección de aire puede ser adaptada de varias formas, es decir, bien utilizando la circulación del agua que sirve para obtener esta aromática bebida, o bien utilizando medios externos unidos directamente al funcionamiento general de la máquina o separados de ella.

318969



15. El invento se comprenderá mejor por la explicación siguiente dada a manera de ejemplo y sin que suponga limitación alguna, de dos tipos de máquinas de café expres dotadas de los perfeccionamientos en cuestión, explicación referida a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista lateral esquemática, seccionada parcialmente, de una máquina de café expres dotada de un dispositivo para obtener los perfeccionamientos en cuestión.

20. La figura 2 es una vista lateral esquemática, seccionada parcialmente de una máquina de café expres de funcionamiento manual dotada de un dispositivo para que actúen los perfeccionamientos antedichos.

La figura 3 es una sección vertical, a escala aumentada, de un detalle de la máquina representada en la fig.2.

25. Refiriéndonos ahora a la fig. 1 con 1 se indica un conjunto general de una máquina de café en cuyo interior existe un conducto 2 de alimentación de agua caliente para el filtro.

30. Con 4 se indica una válvula de tres direcciones a la que llegan el anteriormente citado conducto 2, el conducto 5 de llegada de agua caliente y dos conductos diferentes 6 y 7, - esta válvula se acciona desde el exterior por medio de una pequeña leva 8.

35. Con 9 se indica un cuerpo lenticular dotado interiormente de una membrana elástica 10 que divide la cavidad interior en dos cámaras 11 y 12 estando la cámara 11 en comunicación con el conducto 6 y la 12 con el 7.

40. La máquina hasta aquí descrita es de tipo conocido, no forma por tanto, parte del invento, y funciona del siguiente modo: Con la válvula 4, tal como está representada en el dibujo, el agua caliente que llega por el conducto 5 va por el 7 a la cámara 12 y presiona hacia arriba la membrana 10, con lo que el agua contenida en la cámara 11, va, por el conducto 6 y la válvula 4, al conducto 2 y de aquí al filtro 3  
45. mientras la membrana 10 no cierra el conducto 6.

Accionando la leva 8 se lleva a la válvula 4 a su segunda posición y el agua del conducto va ahora, por medio del con-



50. del conducto 6, a la cámara 11, presionando hacia abajo la membrana 10, con lo que el agua contenida en la cámara 12 va, por el conducto 7 y la válvula 4, al conducto 2 y de aquí al filtro 3 mientras la membrana 10 no cierra el conducto 7.

Para obtener los perfeccionamientos objeto del presente invento, la máquina antedicha está dotada del dispositivo siguiente:

55. Al cuerpo lenticular 9 se le une un apéndice cilíndrico 13 dotado de una cavidad 14 en comunicación con el aire exterior por medio de uno o más orificios 15 y unido por abajo a un cilindro 16 cuyas bases inferior y superior están unidas a los conductos 17 y 18, cada uno dotados de válvulas de salida 19 y 20, conductos que se unen a otro 21 que por la parte superior desemboca en el 2 en comunicación con el filtro 3.

60. En el interior del cilindro 16 se mueve un embolo de doble efecto 22 dotado de dos juntas unidireccionales en oposición 23 y 24 y comprendiendo entre ambas una cámara anular 25 en comunicación, por medio de los orificios 26, con un conducto 27 taladrada en el eje 28 que se une a la membrana elástica 10.

65. Dicho conducto 27 está cerrado por la parte inferior y por la superior está en comunicación, por el agujero 29 situado en el eje 28, con la cavidad 14. Finalmente el eje 28 se mueve dentro del apéndice 13 siendo sus juntas 30 y 31.

70. El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente: al curvarse la membrana 10 por la acción del agua que llega a las cámaras 11 o 12, arrastra al eje 28 y con él al embolo de doble efecto 22.

75. Cuando, por ejemplo, ésta baja, el aire aspirado por el orificio 15, cavidad 14, orificio 29, conducto 27 y orificios 26, irá a la cámara anular 25 y por las juntas 23 llenará el hueco superior del cilindro 16 a causa del vacío que se formará a medida que el embolo 22 desciende, mientras que en el aire contenido en el hueco inferior del embolo aumentará la presión.

80. Cuando se ha terminado el paso del agua que alimenta el filtro por haber alcanzado la membrana 10 el fondo del cuerpo lenticular y por tanto cerrado el conducto 7, el aire de la -



85. parte inferior del cilindro, por efecto de la presión penetrará, pasando por la válvula de salida 20 y el conducto 21, en el 2 expulsando fuera el agua contenida allí y pasando a través del filtro se obtendrá el secado de los posos por medio de una inyección de aire a presión.
90. En el movimiento de ascensión de la membrana elástica - lo ocurrirá lo inverso y el aire contenido en el espacio superior del cilindro aumentará de presión y atravesando la - válvula de salida 19 irá a los conductos 21 y 2 para efectuar a su vez el secado de los posos, después de haberse obtenido la aromática bebida, en forma de inyección de aire a presión
95. mientras que el aire llenará de nuevo el vacío de la parte inferior del cilindro 16. En otras palabras: el dispositivo - descrito funciona como una bomba aspirante-impelente para - obtener la inyección de aire necesaria que asegure el secado de los posos.
100. Refiriéndonos ahora a la fig. 2, se representa aquí una máquina de funcionamiento no automático ( es decir, con dosificación a mano) dotada de los perfeccionamientos en cuestión.
105. Tal máquina está constituida por un conjunto 32 en cuyo interior hay un conducto 33 por donde va el agua caliente - que llega, por el conducto 34, al filtro 35.
- Entre los conductos 33 y 34 está interpuesta una válvula de una dirección 36 accionada a mano por una leva 37, válvula que puede poner en comunicación los dos conductos anteriormente citados y también interceptar el paso del agua.
110. El funcionamiento del conjunto descrito es bien conocido y no es necesario explicarlo ya que no forma parte del - invento.
115. En la prolongación 38 de la leva 37, juega una biela a cuyo extremo se une un émbolo 40 que con las juntas unidireccionales 41 se mueve dentro de un cilindro 42 que está comunicado o en comunicación, por la parte superior con la atmósfera por medio de los orificios 43, y por la parte inferior, con un conducto 44 dotado de una válvula de salida 45,
120. conducto que por la parte superior se une al 33 que lleva el agua caliente al filtro 35.

318969



125. El embolo 40 divide la parte interior del cilindro 42 en dos cámaras de volumen variable 46 y 47. En el interior de la cámara 46 está colocado, entre el émbolo y la pared superior del cilindro, un muelle en espiral 48 que actúa sobre el émbolo antedicho.

Finalmente, la leva 37 puede permanecer bloqueada en su posición de máxima carrera descendente por un dispositivo - como el representado, por ejemplo en la fig. 3.

130. Dicha leva 37 está dotada de un ojal 49 en el cual puede penetrar una lengüeta 50 que se mueve dentro de un alojamiento hecho por en el conjunto 32 y que es empujada hacia la izquierda por medio de un muelle 51.

135. El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente:

140. Cuando se quiere hacer café se baja la leva 37 colocando la válvula 36 en la posición representada en la figura 2, en la que el conducto 34 comunica directamente con el 33; la leva se fija automáticamente en la posición alcanzada al introducirse la lengüeta 50 en el ojal 49. Con este movimiento se ha elevado el émbolo 40 creando un vacío en la cámara 47, por lo que el aire exterior entrará en dicha cámara a través del orificio 43 y atravesando la junta 41 ( como ocurre en el caso de una bomba de bicicleta, en la cual el aire aspirado -

145. atraviesa la junta que hace de válvula unidireccional y como ocurría en el caso anterior, en el cual, sin embargo, el émbolo es de doble efecto) mientras que el agua, a causa de la válvula de salida, no puede entrar en el conducto 44. Al mismo tiempo se ha comprimido el muelle 48.

150. Tan pronto como se ha terminado de hacer la aromática bebida, con un ligero movimiento se zafa la leva 37 de la lengüeta 50. En este momento el muelle 48 se distiende provocando el cierre de la válvula 36 y el descenso del émbolo 40. Este descenso del émbolo hasta alcanzar el fondo del cilindro 42 provoca un aumento de presión en el aire de la 47, aire que, a través de la válvula de salida 45, irá al conducto 33 y de aquí al filtro 35. De esta forma se efectuará el secado de los posos por el paso de un chorro de aire provocado

155.

318969



por la bomba 42.

160. Naturalmente, el fundamento del sistema de secado de posos, cuyos derechos de patente se solicitan aquí, puede ser aplicado con otros medios que los aquí descritos, pudiéndose incluso llegar a utilizar una bomba separada del conjunto - grupo-filtro y mandada por cualquier sistema.

REIVINDICACIONES

---

165. Primera.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DEL CAFFE", caracterizados por el hecho que se utilizan en las mismas una bomba de inyección de aire para el secado de los posos.
170. Segunda.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFFE", según la reivindicación 1 caracterizado por el hecho que la bomba de inyección de aire se hace funcionar por medios exteriores unidos directamente al funcionamiento general de la máquina de café.
175. Tercera.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFFE", según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho que la bomba de inyección de aire funciona utilizando la presión del agua necesaria para obtener la aromática bebida.
180. Cuarta.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFFE", según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho que la bomba de inyección de aire se hace funcionar por medios exteriores que no están unidos directamente al funcionamiento general de la máquina de café.
185. Quinta.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFFE", según las reivindicaciones 1 y
- 190.



y 2 ó 1 y 3, caracterizados por el hecho que la bomba de inyección de aire para el secado de los posos puede ser de doble o simple efecto.

195.

Sexta.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFE", según las reivindicaciones

200.

1, 3 y 5, caracterizado por el hecho que en las máquinas de funcionamiento automático del tipo membrana, está unida por medio de un eje hueco que comunica con el exterior, a un émbolo de doble efecto, el cual, por medio de unas juntas que actúan en sentido opuesto, es alternativamente aspirante e impelente y se mueve dentro de un cilindro cuyas bases están unidas a dos conductos, cada uno de ellos provisto de una válvula de salida, terminando ambos en otro rinal que desemboca en el que conduce el agua al filtro del grupo.

205.

Séptima.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFE", según la reivindicación

210.

6, caracterizado por el hecho que el eje hueco que une la membrana al émbolo de doble efecto, se mueve dentro de un cuerpo cilíndrico hueco con dos juntas en comunicación con el exterior, que une el cuerpo lenticular que contiene la membrana con el cilindro dentro del cual se mueve el émbolo de doble efecto.

215.

Octava.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CAFE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL SECADO DE LOS POSOS DE CAFE", según las reivindicaciones

220.

1, 2 y 5, caracterizado por el hecho que la leva de mando de la válvula que pone en comunicación el conducto de llegada de agua caliente con el conducto que va al filtro del grupo, se prolonga por el otro extremo al que se le une una biela solidaria de un émbolo que se mueve, dentro de un cilindro, por la acción de un muelle en espiral, cilindro

225.

que por la parte superior está en comunicación con la atmósfera y por la inferior con un conducto que, por medio de una válvula unidireccional, se desemboca en otro que conduce el agua al filtro.



230. Novena.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CA-  
FE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL  
SECADO DE LOS POSOS DEL CAFE", según la reivindi-  
cación 8, caracterizado por el hecho que el eje que cierra la  
válvula de paso del agua caliente al grupo está dotada de un  
ojal en el que se puede alojar una lengüeta situada dentro -  
235. de una cavidad hecho en el grupo y empujada constantemente al  
exterior por medio de un muelle de lámina.

Décima.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LAS MAQUINAS DE CREMA DE CA-  
FE EXPRES CON BOMBA DE INYECCION DE AIRE PARA EL  
SECADO DE LOS POSOS DEL CAFE".  
240. Tal y como se aprecia en la presente memoria des-  
criptiva que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas  
por una sola de sus caras y otra de planos para su mejor com-  
prensión.

245. Madrid, a veintiséis de octubre de mil novecientos  
sesenta y cinco.

246. P.A. OFICINA TECNICA  
FRANCOS-LOREZ