

259196 24 JUN

259196

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
GIANCARLO MARCANDALEI, de nacionalidad  
italiana, domiciliado en MILAN, Corso Buenos Aires, 2, (Italia); por: "MAQUINA PARA PREPARAR INFUSIONES DE CAFE Y SIMILARES".-

... ..

El objeto de la presente invención es una máquina para preparar infusiones de café y similares.

5 La máquina para obtener infusiones de café pulverizado y similares consta de un grupo en el cual se hace pasar agua caliente a presión a través de un filtro que contiene café pulverizado o similares. Ultimamente se ha ido abandonando el empleo del agua a la presión de su vapor saturado por requerir temperaturas demasiado elevadas del agua en relación con las presiones necesarias para obtener un funcionamiento satisfactorio.

10

Se pensó utilizar la presión del vapor para accionar un émbolo vinculado con otro émbolo destinado a comprimir el agua e impelerla a través del filtro. El agua estaría



259196

15 calentada a la temperatura necesaria independientemente de la  
presión de dicho vapor. De esta forma en el primer tiempo el  
émbolo aspiraba el agua caliente contenida en un depósito con-  
tíguo y luego invirtiendo el movimiento la impulsaba a través  
del filtro. Estos movimientos se regulaban mediante una vál-  
vula acoplada a la tubería de vapor que actúa sobre el émbolo  
20 motor:

El objeto de la presente invención es realizar una  
máquina en la cual el agua caliente sometida a presión por un  
émbolo accionado por un dispositivo motor a vapor, se encuentre  
siempre disponible a la presión requerida conforme al grupo  
25 filtrante con el cual puede entrar en contacto con solo abrir  
una válvula accionada a mano.

La máquina para preparar infusiones de café y simila-  
res objeto de la presente invención, se caracteriza principal -  
mente por una combinación de caldera de calentamiento de agua  
preferentemente a temperaturas comprendidas entre los 90° y  
30 los 98°, un generador de vapor, un cilindro con émbolo alterno  
de doble efecto alimentado constantemente con el vapor produci-  
do por dicho generador, un émbolo accionado por el primer émbolo  
anteriormente mencionado y que actúa con doble efecto en  
35 un cilindro para aspirar agua de dicha caldera, y un grupo fil-  
trante para la producción de infusión de café o similares ali-  
mentado directamente por dicha caldera mediante un tubo intercep-  
tado por una válvula de mando.

Entre las demás características que ofrece la má-  
40 quina objeto de la invención se pueden citar: la previsión de



**259196**

un distribuidor de disparo para enviar el vapor del generador a uno u otro lado del pistón de vapor de doble efecto, este mismo émbolo de vapor, doble o múltiple, una camisa de vapor como envoltura conveniente o cúpula de vapor en torno al mencionado émbolo de vapor; el precalentamiento del agua que después, en la caldera será sometida a la temperatura requerida para la preparación de infusiones, aunque inferior a la de vaporización, mediante el vapor de agua de descarga del cilindro del émbolo de vapor la alimentación de la caldera a vapor con el mismo agua a presión de dicha caldera; el accionamiento automático de toda la máquina mediante una sola válvula, o sea la destinada a permitir el paso del agua caliente a presión sobre el polvo de café o similares para preparar la infusión y otras resultantes de la descripción siguiente sobre la construcción de la máquina según el invento, descripción que se hace con carácter de ejemplo no limitativo haciendo referencia a la única figura el diseño anejo, que muestra esquemáticamente las distintas partes esenciales que componen la máquina o sea: un generador de vapor (1) provisto de un elemento calefactor (2), el cual en el ejemplo ilustrado se ha previsto de tipo eléctrico, pero que podría sustituirse por otros sistemas de calentamiento, como gas etc. El vapor generado llena siempre la cúpula (3) con la cual siempre está en comunicación el generador (1) mediante el orificio (4) y desde la cúpula (3) por conducto del tubo (5) pasa al distribuidor (6) de mercado tipo de resorte, el cual a través de los conductos (7) y (8) manda el vapor a presión sobre una u otra cara de cierto número de émbolos (9) (este número en el ejemplo dado es de dos) situados sobre un solo vástago (10)



24 JUN

253093

70 moviéndose en las respectivas cámaras (11) de un cilindro (12)  
alojado en la cúpula (3) y dividida en dichas cámaras (11)  
por un tabique (13) atravesado en su capacidad por el vástago  
(10) en (14). Es decir, el vapor mandado por el distribuidor  
(6) pasa bien a las cámaras elementales de volúmen variable  
75 (11') o a las (11'') determinadas por los émbolos (9) en las  
cámaras (11).

En el exterior del cilindro (12) y de la cúpula (3)  
el vástago (10) que también lo atraviesa en los puntos (15)  
y (16) soporta sólidamente otro émbolo (17) que se mueve den-  
80 tro de otro cilindro (18) atravesado en (19) por el vástago  
(10). Las dos cámaras de volúmen variable (20) y (20') deter-  
minadas por el émbolo (17) en el cilindro (18) se comunican  
a través de las válvulas (21) y (21') con una corriente, no  
representada, de agua fría, o sea a temperatura normal, que  
85 también puede estar a presión atmosférica mediante el tubo (22).

En realidad el cilindro (18) y el émbolo (17) consti-  
tuyen una bomba de doble efecto. Las propias cámaras (20) y  
(20') a través de las válvulas (23) y (23') están también en  
comunicación con la cámara (24) de un convertidor de calor (25)  
90 y a través de ésta con un conducto (26) que alimenta la calde-  
ra (27) con agua caliente a una temperatura próxima a la de  
ebullición, pero sin superarla (a este fin se pueden prever ele-  
mentos termostáticos que operen sobre el elemento calefactor  
(28)).

95 En esta caldera de agua se encuentra siempre a presión,  
lista para ser vertida a presión determinable regulando la presión



25919

100 en la caldera (1) sobre uno o varios equipos filtrantes (29) con solo accionar una válvula a mano (30), el vapor de descarga de las cámaras (11') y (11'') mediante el conducto (31) es enviado al serpentín (32) del convertidor (25) a fin de precalentar el agua que vá a la caldera (27).

105 El émbolo (17) es accionado de modo continuo (para mantener siempre a presión el agua de la caldera (27) por el vástago (10) que continuamente es empujado en un sentido o en sentido opuesto por los émbolos (9) sobre cuyas caras actúa alternativamente el vapor procedente del generador (1) por la acción alterna del distribuidor (6) que a su vez es accionado por un órgano elástico (33) conectado con dicho vástago (10) y que hace que se dispare alternativamente en una de sus dos posi-  
110 ciones posibles, un mecanismo de disparo (34) de dicho distribuidor (6).

Naturalmente, el funcionamiento del conjunto formado por el vástago (10) y por los émbolos (9) y (11) se interrumpirá automáticamente en cuanto la presión de la caldera (27) y, por consiguiente de la bomba (17)-(18) habrá alcanzado la  
115 condición de equilibrio del sistema.

Pero en cuanto la presión de la caldera (27) disminuya por extracción de agua mediante el grupo o grupos (29), precisamente en virtud de esta disminución de presión, el conjunto volverá a funcionar restableciendo la presión de la caldera  
120 (27) en el valor establecido.

Además se ha previsto el envío al generador (1) de agua directamente del recuperador (25) a través del conducto (35).



259196

125

La presencia de la cúpula de vapor (3) tiene por objeto el evitar pérdidas térmicas en el cilindro (12).

.-.- NOTAS .-.-

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

130

1.- Máquina para preparar infusiones de café y similares, caracterizada por comprender una combinación de caldera adecuada para el calentamiento del agua a una temperatura comprendida entre los 90° y los 98°, un generador de vapor un cilindro con émbolo alterno de doble efecto alimentado permanentemente con el vapor producido por dicho generador un émbolo accionado por el primer émbolo mencionado y actuando con doble efecto en un cilindro para aspirar agua en dicha caldera y un grupo filtrante para la producción de infusión de café o similares alimentado directamente por dicha caldera a través de un tubo intercegado por una válvula de mando.

135

140

2.- Máquina según reivindicación 1, caracterizada por lo que comprende, alojado en unas cámaras sencillas obtenidas en dicho cilindro de vapor mediante siete transversales más émbolos montados sobre un vástago único sobre el cual vé también el émbolo para aspirar el agua de la caldera.

145

3.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el vapor procedente del generador se envía para que actúe sobre las cámaras correspondientes de dichos pistones, alternativamente en un sentido o en el



259196

150

opuesto por un distribuidor de disparo, accionado a través de un órgano de transmisión intercalado, por el mismo vástago sobre el cual van montados todos los émbolos.

155

4.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el cilindro de vapor está alojado en una cúpula de vapor en la que circula el vapor procedente del generador.

160

5.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el agua sometida a presión por el émbolo correspondiente (accionado por los que van movidos a vapor) es precalentada antes de entrar en la caldera.

165

6.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el precalentamiento del agua que vá a mandarse a la caldera, se obtiene haciendola pasar por un convertidor de calor, en el cual a través del correspondiente serpentín pasa el vapor de descarga de las cámaras de los émbolos, el cilindro correspondiente.

170

7.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el agua precalentada en el convertidor de calor se calienta ulteriormente en la caldera, que a este efecto vá provista de elementos calefactores, como resistencias eléctricas, calentadores de gas, de rayos infrarrojos, etc a una temperatura que no sobrepasa la de ebullición del agua.

175

8.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que cuando la presión en el cilindro para el agua alcanza el valor establecido y correspondiente al requerido por la caldera, el conjunto de émbolos se cierra momentánea-



259196

180

mente por haberse previsto que la presión del vapor sea menor que la del agua hasta que al ser expelida el agua sobre el grupo filtrante, haya disminuido momentáneamente la presión en la caldera, y entonces los émbolos volverán a funcionar rápidamente restableciendo la presión de la caldera al vapor prefijado; el funcionamiento de la máquina depende en definitiva del accionamiento de la válvula que manda el paso del agua caliente a presión a través de cada uno de los grupos filtrantes.

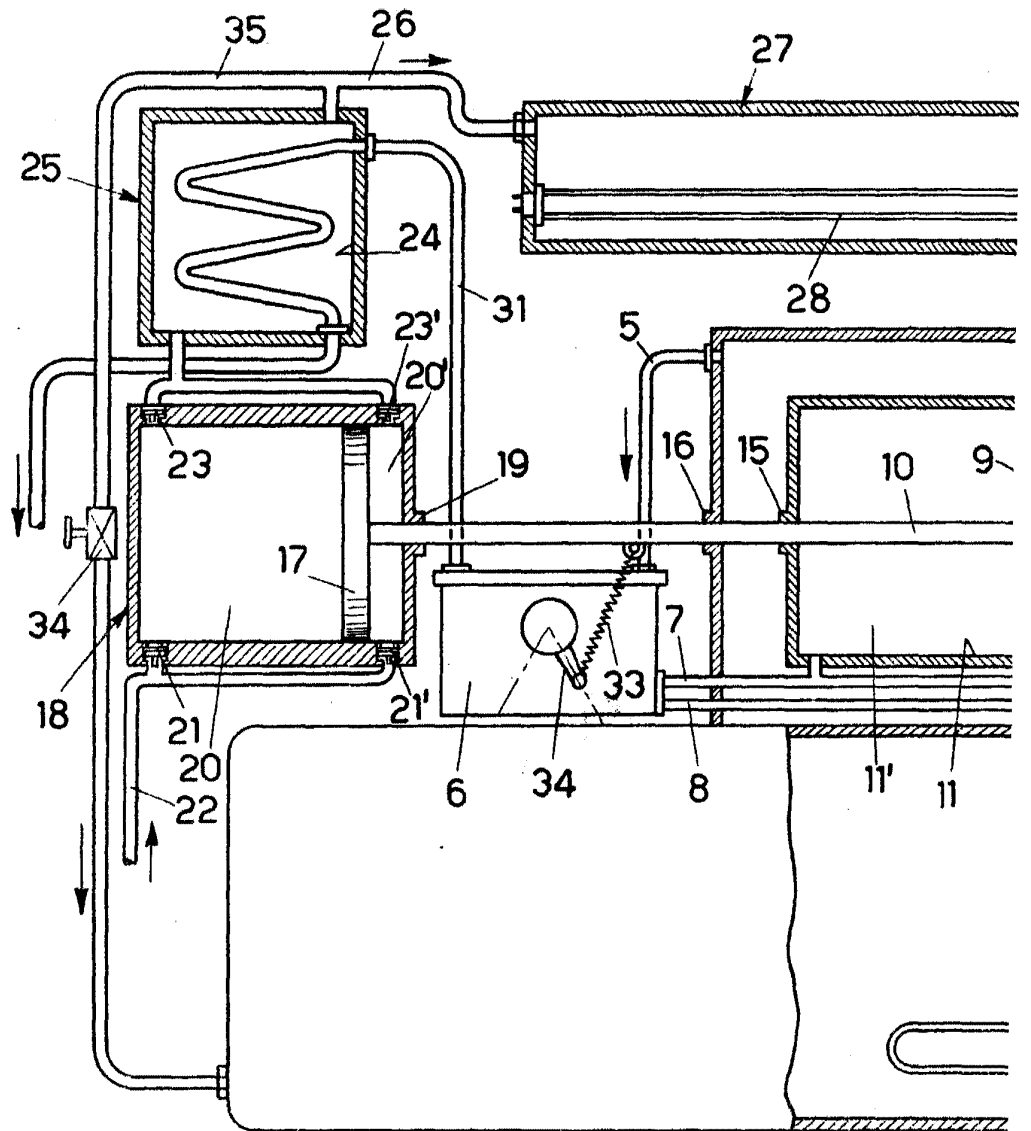
185

9.- MÁQUINA PARA PREPARAR INFUSIONES DE CAFÉ Y SIMILARES.-

El como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

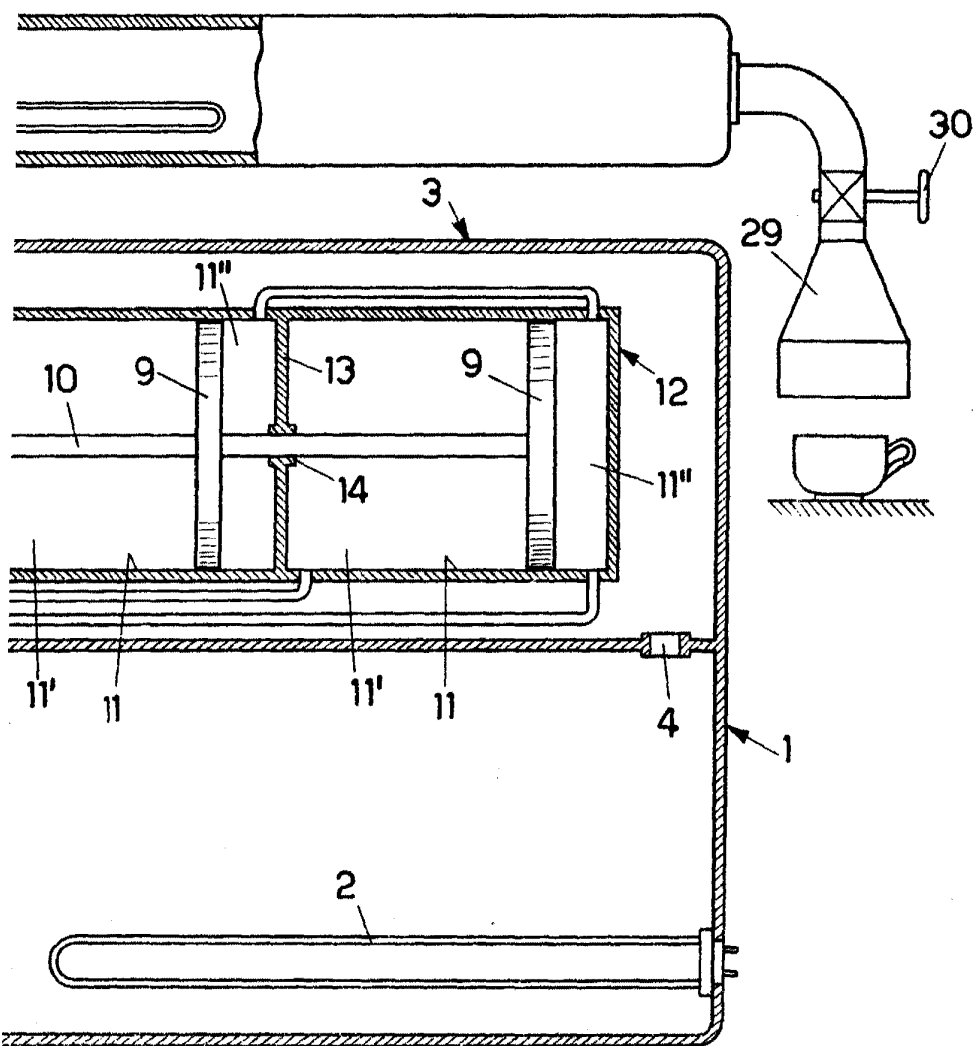
Madrid, 24 JUN. 1960

*Carb. Juanda*





259196



*Handwritten signature or mark*