

304855



PATENTE DE INVENCION.

1t/836 est.

Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en máquinas para hacer
crema de café"

Solicitante: Officine CIBALI GIUSEPPE S.p.A., entidad italiana,
residente en Via Cassala, 55, MILAN, Italia.

Conocido es ya el mantenimiento del grupo
siempre caliente (aun cuando no se haga café) ha -
ciendo circular por una adecuada cavidad del cuello
del grupo el agua caliente de la cámara de agua de
5. la caldera.



También se ha propuesto ya el enfriamiento, los grupos que funcionan con servomotor hidráulico, del grupo con el agua fresca de alimentación del citado servomotor y por consiguiente cada vez que se hace café.

5. Tal propuesta trataba, aunque ineficazmente, de evitar el sobrecalentamiento del grupo en las horas punta y además no se preocupaba en absoluto de que el primer café estuviese caliente. Este inconveniente resultaba así agravado por la idea sugerida.

10. Según la presente invención, los dos problemas opuestos, es decir los de mantener adecuadamente caliente el grupo para el primer café y el de no sobrecalentarlo después del enésimo café en las horas punta, quedan resueltos disponiendo en el cuello del grupo dos cavidades separadas, una de las cuales se encuentra en comunicación con la cámara de agua de la caldera, mientras que la otra cámara se encuentra inserta en el circuito del agua motriz, empleada por el servomotor.

15. De esta manera, se mantiene a la deseada temperatura el grupo (sin que suministre café), mientras que se gradúa su enfriamiento en relación con la frecuencia de preparación de la bebida, de modo que se compense el sobrecalentamiento que se produce por efecto del inevitable exceso de cantidad de calor aportado por el agua caliente de infusión, que llega rápida y continuamente.

20. En el adjunto dibujo se ilustran a modo de ejemplos dos formas de realización de la invención, en cuyo dibujo:

25. La figura 1. representa una máquina de café con grupo automático según una forma de realización de



304 855

1005197

la invención, en sección vertical efectuada por el plano que pasa por el eje de los cilindros y del cuello.

La figura 2. es una sección del citado grupo - según la línea II-II de la figura 1.

5. La figura 3. es una vista lateral, parcialmente en sección, de una máquina de café con grupo automático según otra forma de realización; y

La figura 4. es una sección de la figura 3. - efectuada por el plano IV-IV de la figura 3.

10. Con referencia a las figuras 1 y 2, con 1 se indica el grupo infusor-dosificador-distribuidor de émbolo, provisto de cuello 2. rebordeado para su fijación a la caldera 3. Sobre el grupo 1. se dispone el cilindro - auxiliar 4, destinado al accionamiento hidráulico del émbolo del grupo 1.

15. El cuello 2. presenta una cavidad cilíndrica - A, a modo de cazoleta, que a través de su boca, abierta sobre la superficie de fijación del cuello a la caldera, comunica libremente con la cámara de agua de la caldera, de manera que el agua caliente de la caldera invade y -

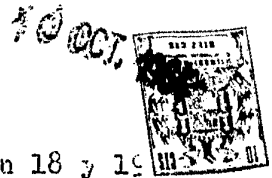
20. ocupa la citada cavidad.

Próximo al cilindro del grupo 1, en dirección transversal respecto al eje de dicho cilindro, va practicado en el cuello 2 un conducto B C que, por una parte, B, está enlazado al conducto de descarga del distribuidor, no indicado en el dibujo, coordinado con el cilindro hidráulico 4, y por otra parte, C, va a la descarga libre.

25. El tubo 15. de alimentación de la cámara de infusión 20. del grupo extrae agua de la cámara de la cal-

30. de la caldera.

304 855



dera a través de las válvulas de retención 18 y 19

El funcionamiento es el siguiente.

5. Cuando la caldera está en régimen, pero no se hace café, el agua caliente de la cámara de agua de la caldera circula activamente por la cavidad A del cuello 2, consiguiendo el efecto de mantener caliente al cuello 2 y, por conducción térmica, al grupo.

10. Cada vez que se hace café, durante la descarga del agua motriz en la maniobra del émbolo del cilindro hidráulico 4, y por consiguiente cuando la cámara de infusión por debajo del émbolo se llena de agua caliente de infusión procedente de la caldera a través del tubo 15 (es decir, en un intervalo de tiempo de 2 ó 3 segundos), y cuando el agua caliente que se recoge en
15. dicha cámara de infusión no es expulsada a través del polvo de café contenido en el filtro (y por consiguiente en un intervalo de 20 a 30 segundos), una cantidad de agua fría igual al volumen del recorrido del émbolo auxiliar recorre el conducto F C y descarga al exterior,
20. tomando cierta cantidad de calor del cuello 2 y por consiguiente del tubo 15, del agua contenida que lo recorre y del grupo citado. Como tales sustracciones de calor se repiten en cada preparación de café, es evidente que pueden disponerse las cosas de manera que tales sustracciones
25. de calor iguales y por tanto compensen la cantidad de calor excesiva que, como es sabido, lleva el agua de infusión consigo y cede al grupo, provocando el conocido y lamentado sobrecalentamiento del mismo grupo.

30. Con referencia a las figuras 3 y 4, en las que se designan con las mismas referencias ya usadas en las



figuras 1 y 2. las partes correspondientes o que tienen iguales funciones, se indica con 1. el grupo inyector-distribuidor-dosificador de émbolo, provisto de cuello 2, rebordeado para su fijación a la caldera 3.

5. Sobre el grupo 1, térmicamente aislado de aquél de manera conocida, por ejemplo mediante inserción de un aislador 17, se dispone el cilindro auxiliar 4. para el accionamiento hidráulico del émbolo del grupo 1.

- Sobre el lado del cilindro auxiliar va aplicado el distribuidor 5, que está enlazado, de manera no indicada, a la fuente de agua a presión. El cuello 2. presenta una cavidad cilíndrica coaxial 11, un fondo de la cual está formado por la pared cilíndrica 6. del cilindro del grupo, mientras que el otro fondo está formado por el reborde 7. aplicado herméticamente a la boca de la cavidad del cuello, a cuyo reborde está enlazado por arriba un tubo de alimentación 8. que se introduce en la parte superior de la cámara de agua de la caldera 3, mientras que por debajo de la misma va enlazado un tubo de retorno 9, que se introduce en la parte inferior de la citada cámara de agua. Un recipiente cilíndrico 10. va coaxialmente dispuesto en la cavidad 11. del cuello, fijándose por un extremo a la pared 6 y por el otro al reborde 7. Sobre dicho recipiente, a lo largo de una generatriz, va fijado un tubo 12. cerrado por los extremos, que comunica con el interior del recipiente a través de una serie de orificios 13. longitudinalmente distribuídos.

- El tubo de descarga 16. del distribuidor 5. desemboca en dicho tubo 12.



Del recipiente 10. sale por debajo un tubo -
de descarga 14.

El tubo 15. de alimentación de la cámara de
infusión del grupo se introduce también en la cámara de
5. agua de la caldera, a través del reborde 7, recorre el
interior del recipiente 10, atraviesa la pared 6 y de -
semboca en el interior del cilindro del grupo, contro -
lándose su orificio por el movimiento del correspondien -
te émbolo, instalándose a lo largo de su recorrido una
10. o más válvulas de retención, no visibles en el dibujo.

El funcionamiento del conjunto, análogo al -
del ejemplo de realización precedente, es como sigue:

Cuando la caldera está en régimen, pero no se
hace café, el agua (caliente) de la cámara de agua de -
15. la caldera circula activamente por la cámara 11. del -
cuello (más exactamente por el intervalo formado por la
pared interna de la cámara del cuello 2 y por la super -
ficie externa del recipiente 10), consiguiendo el efec -
to de mantener caliente el cuello y, por conductividad
20. térmica, el grupo.

Cada vez que se hace café, durante la descarga
del agua motriz en la maniobra del émbolo del servomo -
tor, es decir cuando la cámara de infusión por debajo -
del émbolo se llena de agua caliente de infusión proce -
25. dente de la caldera (correspondiente a 2 ó 3 segundos -
de tiempo) y cuando el agua caliente que se recoge en -
dicha cámara de infusión es expulsada de ella a través
del polvo de café contenido en el filtro (20 a 30 segun -
dos), una cantidad de agua fría igual al volumen del re -
30. corrido del émbolo auxiliar recorre libremente el inte-



374 255

OCT

rrior del recipiente 10 y se descarga libremente al exterior por la descarga 14, tomando cierta cantidad de calor del tubo alimentado por el agua caliente de infusión y del agua que circula por la cámara 11 y por consiguiente del cuello 2.

5. Como las cantidades de calor así sustraídas se se repiten en cada preparación de café, es evidente la posibilidad de disponer las cosas de manera que aquellas iguallen prácticamente y por consiguiente compensen las cantidades de calor excesivas que, como es sabido, lleva el agua de infusión caliente consigo en cada preparación de la bebida (lo cual es causa notoria del sobrecalentamiento del grupo.

10. También es evidente la posibilidad de llegar a la deseada compensación con facilidad en las mas diversas situaciones prácticas.

15. En las referidas descripciones se ha supuesto que las dos carreras del émbolo son accionadas hidráulicamente, pero podría procederse también de manera que solo lo fuese hidráulica la carrera hacia arriba del émbolo, cargando un muelle que restituyese luego la energía acumulada haciendo descender a sus expensas el émbolo. En tal caso la acción refrigerante del agua se ejercería durante pocos segundos solamente, en cada preparación de café.

20. En los ejemplos descritos se hace pasar también todo el agua de descarga del cilindro auxiliar por el cuello, pero fácilmente se podría limitar de modo conocido, regulado o regulable, el flujo a través de aquél, abriendo simultáneamente otra vía de descarga.

25. 30.



A fin de influir cuantitativamente sobre el cambio térmico en el cuello 2, en el caso de la segunda forma de realización se podría variar la relación volumen/superficie del recipiente inserto en el cuello, empleando por ejemplo en lugar del recipiente cilíndrico un serpentín. En los ejemplos ilustrados se utiliza el agua de descarga del circuito del servomotor, pero sin apartarse del ámbito de protección de la presente invención se podría usar para el mismo objeto también el agua de alimentación.

F C T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con fecha 11 de Octubre de 1.963 bajo el número A- 39900 acc - giendose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, en España "Perfeccionamientos en máquinas para hacer crema de cafe", caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- "Perfeccionamientos en máquinas para hacer crema de cafe", con caldera de vapor y por lo menos un grupo infusor-distribuidor-dosificador de émbolo, aplicado a dicha caldera y accionado por un líquido motor en cilindro servomotor, caracterizados por el hecho

304 855



de que el cuello de dicho grupo presenta dos cavidades separadas, una de las cuales se encuentra en comunicación con la cámara de agua de la caldera, mientras que la otra cavidad se encuentra inserta en el circuito -
5. del agua motriz, empleada en el servomotor.

2ª.- Perfeccionamientos en máquinas para hacer crema de café según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la primera cavidad, a modo de cazoleta, abre su boca sobre la superficie de fijación del reborde del grupo sobre la caldera y la otra cavidad recorre el cuello en las proximidades del cilindro del grupo y transversalmente a su eje.
10.

3ª.- Perfeccionamientos en máquinas para hacer crema de café según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la primera cavidad cilíndrica está provista de un tubo en la parte superior y de otro en la parte inferior de la cámara de agua de la caldera, mientras que la segunda cavidad es la de un cuerpo cilíndrico inserto coaxialmente en la referida cavidad cilíndrica y que se extiende sustancialmente en toda su longitud.
15.
20.

4ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la segunda cavidad dispuesta en el cuello está inserta en el conducto de descarga del servomotor.
25.

5ª.- "Perfeccionamientos en máquinas para hacer crema de café"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.



304 855

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

10 OCT. 1964

Madrid,

CIMBALI GIUSEPPE S.p.A.,

A. GOMEZ ACEBO Y FIDEX

304855

ESCALA VARIABLE

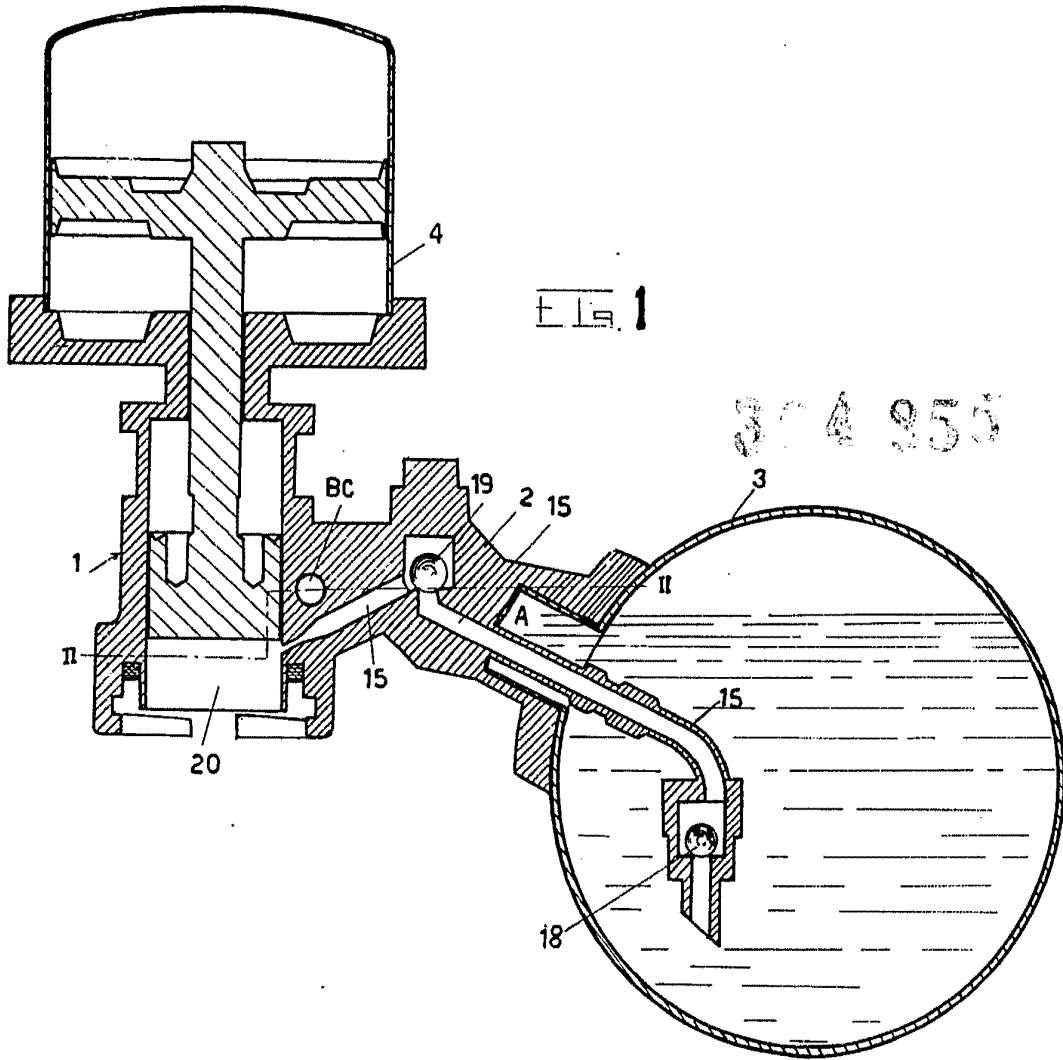


Fig. 1

304855

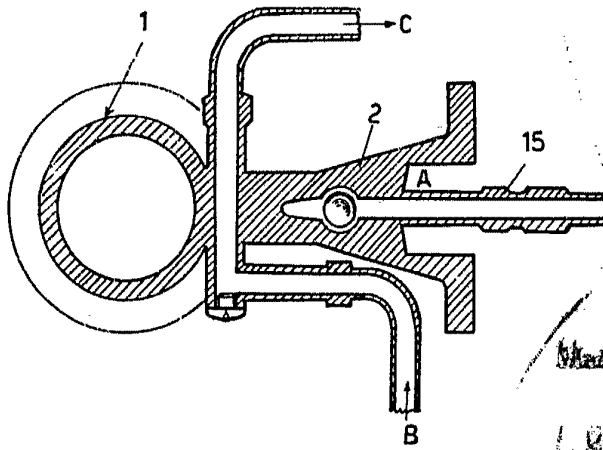


Fig. 2

10.OCT. 1966

CONFECCION ACERO Y ALUMINIO

304855 ESCALA VARIABLE

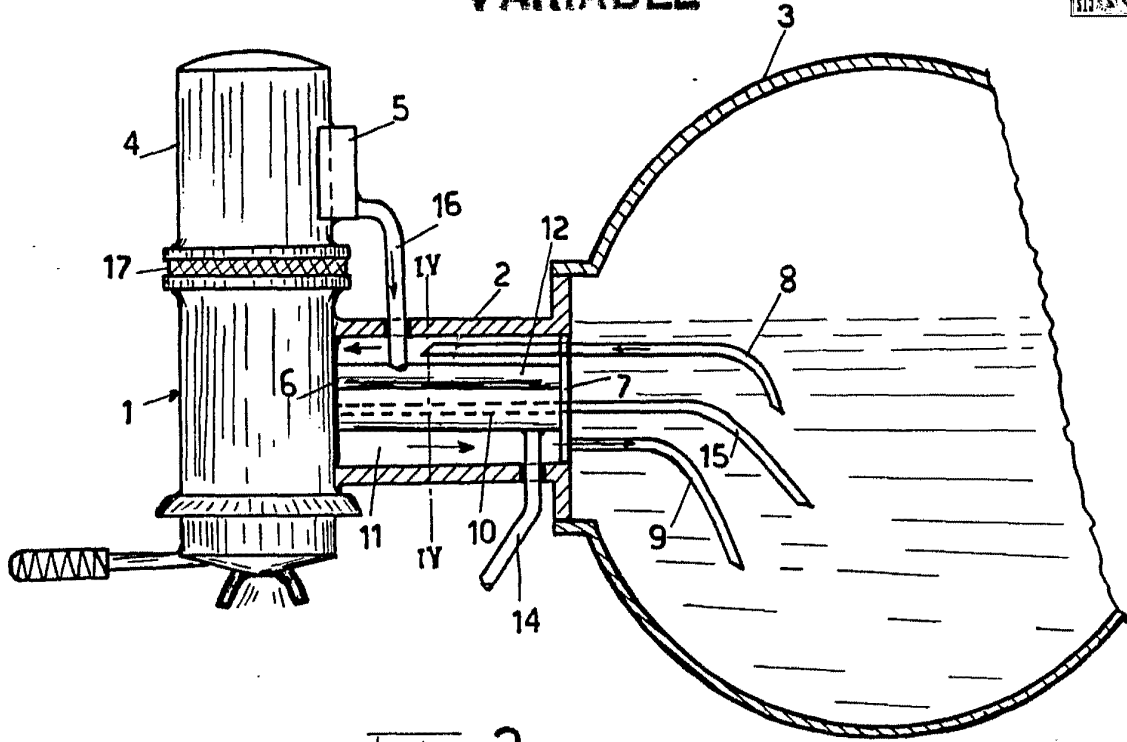


FIG. 3

304855

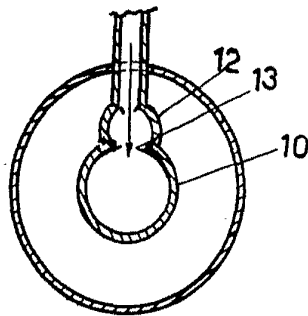


FIG. 4

10 OCT. 1938

Madrid

OFFICINAS CIBALI GIUSEPPE S.p.A.