

266249
PATENTE DE INVENCION

MEMORIA

descriptiva sobre "DISPOSITIVO DE COMPRESION Y EXPULSION DEL AGUA,
DE FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO, PARA CAFETERAS EXPRES",

A FAVOR DE:

Don FRANCISCO FEBLES QUINTERO

Barcelona.

Presentada el:

17



PATENTE DE INVENCION

206249

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

»DISPOSITIVO DE COMPRESION Y EXPULSION DEL AGUA, DE
FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO, PARA CAFETERAS EXPRES».

Solicitante: Don FRANCISCO FEBLES QUINTERO,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Calle Valencia, 458.

266249

17



La presente invención se refiere a un dispositivo de compresión y expulsión del agua, de funcionamiento automático, para cafeteras exprés, adaptado para ser accionado por cualquier flúido comprimido, ya sea agua, 5 aire o un gas a presión, aunque con preferencia se utilizará el vapor de la caldera de la cafetera en que el dispositivo haya de quedar montado.

En su esencia se caracteriza el dispositivo de que se trata por comprender un cilindro de dos secciones de 10 diferente diámetro correspondientes a cámara de expansión y cámara de compresión, estando alojados en estas cámaras sendos pistones acoplados rígidamente entre sí y llevando asociados la tapa del cilindro dos grifos de distribución, de eje de accionamiento común, gobernados por un eje desplazable en sentido axial por un 15 pulsador y correspondiente muelle antagonista y combinado con un dispositivo de retención que lo sujeta en posición oprimida, en la que uno de los grifos de distribución establece comunicación entre la caldera de la 20 cafetera y la cámara de compresión, permitiendo que el agua caliente pase a ésta y provoque así el ascenso del pistón, y que queda destrabado automáticamente por la acción de este pistón al llegar el mismo a su posición de máximo ascenso, correspondiente a cámara de compresión llena, con lo que el eje de gobierno, al retroceder 25 por efecto del muelle antagonista mencionado, gobierna los grifos de distribución en sentido opuesto, estableciendo comunicación entre la cámara de expansión y el

266249

17



fluido de compresión, permitiendo así que este fluido penetre en esta cámara y, empujando el pistón hacia abajo, comprima el agua contenida en la cámara de compresión y la expulse a elevada presión.

5 Otras características y ventajas del dispositivo en cuestión se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización. En dichos dibujos:

10 La Fig. 1 representa esquemáticamente un corte vertical del dispositivo objeto de la invención, y la Fig. 2 es una vista de planta correspondiente.

El dispositivo representado comprende un cilindro 1 de dos secciones de diferente diámetro determinando una cámara de compresión 2 y otra de expansión 3. En estas
15 cámaras están alojados sendos pistones 4 y 5, provistos de correspondientes collarines 6 y 7 y acoplados rígidamente entre sí por un vástago 8. El diferente diámetro de los pistones 4 y 5 tiene por objeto aumentar la potencia de la presión. La cámara de compresión 2 lleva practicados en su fondo un orificio de entrada de agua 9 y otro de salida de agua 10, en tanto que la cámara de expansión lleva practicado un orificio 11 de entrada o salida del
20 fluido de compresión. La tapa 12 del cilindro 1 lleva asociados dos grifos de distribución 13 y 14 para el
25 agua caliente y el fluido de compresión, respectivamente, teniendo estos grifos un eje de accionamiento común 15. Este eje lleva firmemente unido un brazo de palanca

266249

17



radial 16 que por su extremo libre se halla acoplado a un eje 17, por ejemplo mediante encaje en un correspondiente alojamiento 18 de este eje, el cual es desplazable en sentido axial por medio de un pulsador 19 y correspondiente muelle antagonista 20. Además, el eje 17 lleva practicada una muesca 21 en la que en posición oprimida encaja el diente 22 de un órgano de retención 23 desplazable en sentido vertical y solidarizado con una membrana 24 fijada en el interior de la cámara de expansión 3. Esta membrana va provista en el centro de su cara inferior de una prominencia 25 adaptada para cooperar con un saliente 26 del pistón 5, según se dirá.

El funcionamiento del dispositivo descrito es como a continuación se expone:

Supongamos que el grifo de distribución 13 conecte, en una posición extrema del brazo de palanca 16, la parte baja de la caldera de la cafetera en que el dispositivo esté aplicado con el orificio de entrada de agua 9 a la cámara de compresión 2, y que el grifo 14 establezca en la misma posición del brazo de palanca 16 comunicación entre el orificio 11 de la cámara de expansión 3 y la atmósfera, en tanto que en la otra posición extrema del brazo de palanca 16 conecte entre sí la parte alta de la caldera con el propio orificio 11 citado. Al oprimir el pulsador 19, el eje 17 es desplazado en sentido axial contra la acción del muelle antagonista 20 hasta la posición ilustrada en el dibujo, en la que queda retenido por encaje del diente 22 del órgano de retención 23

200249

17



en la muesca 21. Durante dicho desplazamiento del eje 17, el eje de accionamiento 15 de los grifos 13 y 14 es girado por el brazo de palanca 16, quedando así establecida comunicación entre el agua caliente de la caldera y el orificio 9, así como entre el orificio 11 y la atmósfera. Por tanto, el agua caliente penetrará en la cámara de compresión 2 provocando el ascenso del pistón doble 4, 5. Al llegar éste a su posición de máximo ascenso, correspondiente a cámara de compresión llena, el saliente 26 actúa contra la prominencia 25 de la membrana 24 haciendo subir al órgano de retención 23. Por tanto, el diente 22 de éste sale de su encaje en la muesca 21 dejando al eje de gobierno 17 libre y permitiendo que éste retroceda a su posición inicial por efecto del muelle antagonista 20. Durante su retroceso, el eje 17 imprime por medio del brazo de palanca 16 un giro en sentido contrario al eje 15 de los grifos 13, 14, lo que tiene por efecto interrumpir la comunicación entre la caldera y el orificio 9 y establecer la comunicación entre la parte alta de la caldera y el orificio 11 de la cámara de expansión. Por consiguiente, penetra en ésta el vapor a presión de la caldera, el cual, actuando sobre el pistón 5, origina el descenso de éste y la consiguiente expulsión del agua por el orificio de salida 10 de la cámara de compresión 2 para la preparación de la infusión. Terminada ésta puede oprimirse de nuevo el pulsador 19 para la preparación de otra infusión en la misma forma descrita.

La gran ventaja de este dispositivo consiste en que



17 1961

266249

para la preparación de una infusión debe solamente oprimirse un pulsador, efectuándose el llenado de la cámara de compresión con agua caliente y la expulsión de ésta de manera completamente automática, sin
5 intervención del operador.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o
10 modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Dispositivo de compresión y expulsión del agua, de funcionamiento automático, para cafeteras exprés, caracterizado por comprender un cilindro de dos secciones de diferente diámetro correspondientes a cámara de expansión y cámara de compresión, estando
20 alojados en estas cámaras sendos pistones acoplados rígidamente entre sí y llevando asociados la tapa del cilindro dos grifos de distribución, de eje de accionamiento común, gobernados por un eje desplazable en sentido axial por un pulsador y correspondiente muelle
25 antagonista y combinado con un dispositivo de retención que lo sujeta en posición oprimida, en la que uno de los grifos de distribución establece comunicación entre la caldera de la cafetera y la cámara de compre-



266249

sión, permitiendo que el agua caliente pase a ésta y
provoque así el ascenso del pistón, y que queda des-
trabado automáticamente por la acción de este pistón
al llegar el mismo a su posición de máximo ascenso,
5 correspondiente a cámara de compresión llena, con lo que
el eje de gobierno, al retroceder por efecto del muelle
antagonista mencionado, gobierna los grifos de distri-
bución en sentido opuesto, estableciendo comunicación
entre la cámara de expansión y el flúido de compresión,
10 permitiendo así que este flúido penetre en esta cámara
y, empujando el pistón hacia abajo, comprima el agua con-
tenida en la cámara de compresión y la expulse a elevada
presión.

2ª.- Dispositivo de compresión y expulsión del
15 agua, de funcionamiento automático, para cafeteras
expres, según la reivindicación 1ª, caracterizado
porque el dispositivo de retención mencionado del eje
de gobierno comprende un órgano desplazable en sentido
perpendicular a dicho eje y provisto de un diente de
20 retención adaptado para encajar, en posición oprimida
del eje, en una muesca de éste, estando solidarizado
dicho órgano con una membrana fijada en el interior de
la cámara de expansión y provista en el centro de su
cara inferior de una prominencia contra la que actúa
25 un saliente del pistón cuando éste se halla en posición
de máximo ascenso, levantando dicho órgano y provocando
con ello el desencaje de su diente de retención de la
correspondiente muesca del eje de gobierno.

266249



3ª.- DISPOSITIVO DE COMPRESION Y EXPULSION DEL
AGUA, DE FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO, PARA CAFETERAS
EXPRES,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presen-
5 te memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por
una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 17 de Marzo de 1961.

FRANCISCO FEBLES QUINTERO
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

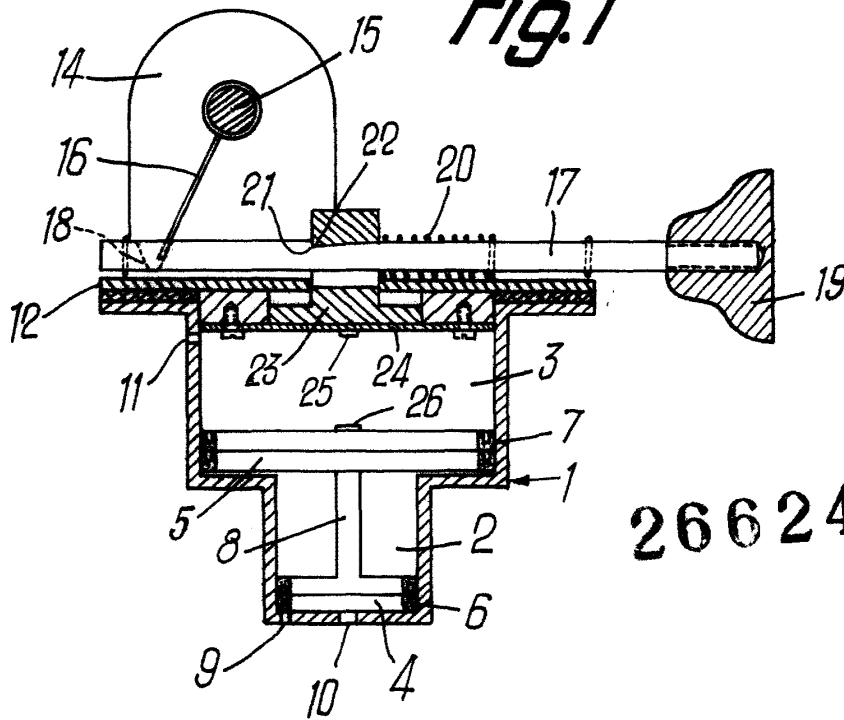
P. P. 

ESCALA VARIABLE.



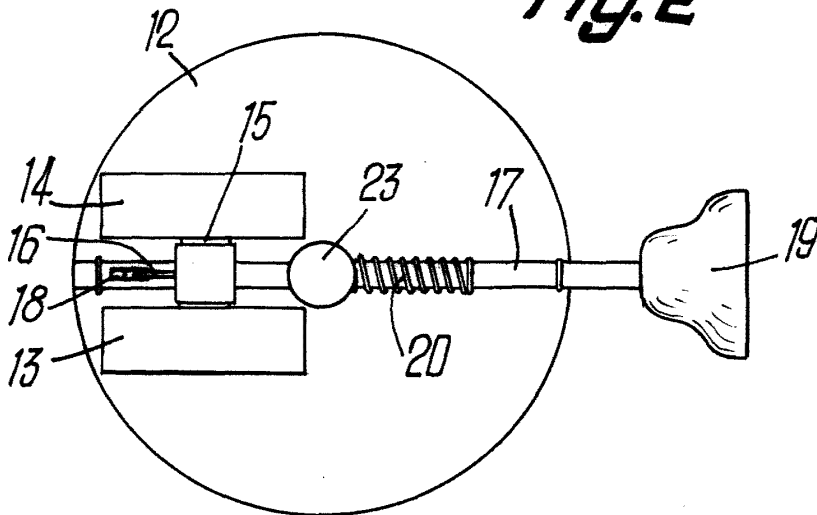
17

Fig. 1



266249

Fig. 2



Barcelona, 17 de Marzo de 1961.

FRANCISCO FEBLES QUINTERO

P. P. J. GOMEZ - ACEBO Y MODET

P. P.