

251043



PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias a favor de:

Don Joaquín PORTELL MUNELLS

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Santa Teresa, nº 3,

por:

"GRUPO HIDROCOMPRESOR AUTOMATICO PARA CAFETERAS EXPRESS".

= = = =



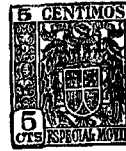
MEMORIA DESCRIPTIVA

251043

Esta Patente se refiere, conforme indica su enunciado, a un nuevo grupo hidrocompresor, para las cafeteras express, de funcionamiento automático sin necesidad de esfuerzo alguno, ya que dada su especial organización, basta accionar en apertura o cierre un par de válvulas o una válvula múltiple, para que el pistón ascienda y descienda con la fuerza necesaria para descargar el agua caliente a través de la masa de café en polvo, y todo ello sin precisar los conocidos resortes y grandes palancas que son utilizadas actualmente.

Como es sabido estos tipos de cafeteras utilizan presión mecánica para obligar al agua a atravesar el porta - con el café en polvo, pero esta presión se obtiene mediante uno o más resortes emplazados axialmente en el vástago del pistón que así se ve obligado permanentemente a ocupar su posición más baja, disponiéndose acoplada en la cabeza del vástago, una palanca a cremallera, leva o similar para forzar y producir el ascenso del pistón. Todo ello trae por consecuencia la necesidad de que las piezas que integran el grupo hidrocompresor sean muy robustas para soportar los grandes esfuerzos a que se ha de someter durante su uso y asimismo su manejo resulta incómodo por ser necesario vencer la acción de los resortes.

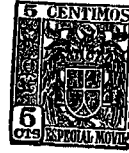
251043



En vista de tales circunstancias el solicitante ha

25. ideado y experimentado con buen éxito el grupo hidrocom-
presor a que se contrae esta Patente, el cual se caracte-
riza en establecer un doble pistón, o pistón compuesto, -
con la parte superior de más extensión superficial que la
interior, acoplándose este conjunto, en una carcasa que pa-
30. ra ello presenta dos cavidades cilíndricas, la inferior -
que recibe ajustado al pistón de menor extensión superfi-
cial, y la superior que recibe al mayor, asegurándose el
ajuste estanco mediante las correspondientes juntas o aros
periféricos, en cada pistón.
35. Asimismo se caracteriza este grupo en que la cámara
superior se conecta a través de uno o más conductos inter-
ceptado por válvulas, con la cámara de vapor de la caldera
de la propia cafetera, pudiéndose a voluntad establecer en
dicha cámara, presión de vapor, del orden de 1,5 atm. o -
40. presión atmosférica, para lo que las válvulas y conductos
se realizan adecuadamente a esta finalidad.

- Otra característica del mismo grupo es que la cámara
inferior se dota de un conducto central de evacuación lige-
ramente rebordeado disponiéndose en la cara inferior del -
45. pistón correspondiente, una junta que al aplicarse sobre
el reborde produzca el cierre hermético del conducto de -

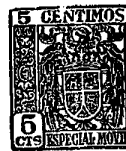


251043

evacuación, completándose esta cámara inferior, o de hidrocompresión, de una conducción que se comunica con la canalización de entrada o alimentación de agua, pero de tal manera realizada que en ninguna de las posibles posiciones del pistón quede obturada la boca de comunicación.

De esta manera se crea en ambas cámaras la misma presión que existe en la caldera de la cafetera, pero como la superior tiene mayor superficie de pistón, se establece un desequilibrio que obliga al grupo de pistones a ocupar siempre su posición inferior. En consecuencia si la cámara superior se descarga, o sea se cierra la entrada de vapor y se abre el conducto libre, el grupo ascenderá y el agua llenará la cámara inferior, ya que ésta actúa sobre el pistón con la misma presión de aproximadamente 1,5 atm. cesando el ascenso cuando el grupo ocupa su posición más elevada. Si en esta posición en la cámara superior se cierra el conducto libre y se restablece la comunicación con la caldera de la cafetera, vuelve a reinar en esta cámara la misma presión y al ser superficialmente mayor el pistón superior que el inferior, el grupo de pistones desciende, ya que sobre la cara superior hay más presión efectiva que bajo la cara inferior del grupo, lográndose de esta manera que con una simple maniobra de válvulas se produzca la elevación y carga del pistón hidrocompresor, y su descenso y

251043



expulsión del agua por el conducto inferior de evacuación, bajo el cual se dispone, en la forma tradicional, el cacillo porta-café.

- Para facilitar la mejor comprensión de las características esenciales del grupo descrito, se acompaña esta memoria de una hoja de dibujos en la que sólo a título de ejemplo se ha representado una vista en sección, un tanto convencional, de un caso de posible ejecución del grupo hidrocompresor, el que por ello debe ser considerado sin carácter limitativo.

- En dicha figura se ha señalado por (1) la carcasa del cilindro superior en cuyo interior (2) va instalado el pistón superior (3) que por el vástago (4) va enlazado con el pistón inferior (5). Este pistón es de menor diámetro que el (3) al objeto de poder establecer el desequilibrio en el grupo de pistones (3) (4) (5). El pistón inferior (5) va alojado en el cilindro (6) cuya carcasa forma parte de la superior (1) y su base inferior (8) está cerrada y en ella se practica el orificio de descarga (9) que se ramifica en (10) y (11) para desembocar sobre la rejilla (12) con sus orificios (13), dotándose a dicho orificio de evacuación (9) del reborde superior (14) sobre el que se aplica obturándolo, la junta (15) dispuesta en la cara inferior del pistón (5).



95. En la base del cilindro (6) o en sus proximidades, se establece el conducto de alimentación (16) interceptado por la válvula unidireccional bloqueable (17) (18) (19) (20) y (21), desembocando en el conducto (22) axial del brazo (23) que sirve para fijar el grupo en la caldera,
100. para lo que se realiza con la longitud necesaria y su extremo se dota del aro (24) con sus orificios (25). La estanqueidad del acoplamiento de los dos pistones queda asegurada por las juntas (26) colocada en la garganta (27) de (3) y la (28) colocada en la garganta (29) de (5).
105. Por último el cilindro superior se cierra estancamente - por su base (30) y en ella se disponen los conductos (31) con su válvula (32) que se enlaza con la conducción de vapor de la propia caldera de la cafetera, y el (34) que por su válvula (3) se conecta al (36) que da salida libre
110. o vierte en su condensador de vapor.

Realizado así el grupo hidrocompresor automático, se comprenderá fácilmente que mientras la válvula (32) está abierta, en el cilindro (2) reina la misma presión que en la caldera y por tanto el grupo de pistones ocupará su posición más baja ya que a pesar de que la misma presión se ejerce también bajo el pistón inferior, al ser éste de menor superficie que el (3), la fuerza efectiva sobre éste es mayor que la que se manifiesta en (5).



251043

Por ello este pistón (5) se aplica sobre el fondo del
120. cilindro (6) y su junta (15) obtura a la boca (14) del
conducto (9), con lo que a pesar de estar permanentemen-
te abierta la comunicación de este cilindro (6) con la
alimentación de agua a través de (16) (17) y (22), no se
produce ninguna salida o pérdida. Suponiendo que bajo la
125. reja (12) se acople un cacillo porta-café, bastará con
cerrar la válvula (32) y abrir la (35) para que al esta-
blecerse en el cilindro (2) la presión ambiente, el gru-
po sea obligado a su ascenso, ya que entonces la presión
en el cilindro inferior (6) que ejerce el agua de alimen-
130. tación, es mayor que la que reina en (2), con lo que el
cilindro inferior (6) se llena de agua caliente en su to-
talidad. Si en esta posición se cierra nuevamente la vál-
vula (35) y se abre la (32), se incrementa la presión en
el cilindro (2) y ésta obliga al grupo de pistones a des-
135. cender hasta alcanzar su posición más baja y en consecuen-
cia el agua que contenía el cilindro inferior (6) es for-
zada a salir por (9) (10) y (11), produciendo la infusión
de café, ya que el retorno por el conducto de alimenta-
ción se lo impide la válvula unidireccional (18) (19) (20)
140. y (21), la cual puede también actuar como válvula de cie-
rre permanente cuando sea necesario reponer alguna junta
o realizar cualquier revisión en el grupo.



251043

- Descritas suficientemente las características fundamentales del grupo hidrocompresor a que se contrae esta
145. Patente de Invención, se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la
150. siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes.

R E I V I N D I C A C I O N E S

155. 1ª.- Grupo hidrocompresor automático para cafeteras exprés que se caracteriza en quedar formado por dos pistones paralelos acoplados a un mismo vástago y de diámetros diferentes, alojándose estos pistones en sendos cilindros en los que se logra la debida estanqueidad mediante las correspondientes juntas o aros dispuestos periféricamente en los pistones, enlazándose el cilindro menor con el conducto de alimentación de agua de la caldera y el mayor con la cámara de vapor de la propia caldera, en el primer caso a través de una válvula unidireccional gobernable también en forma manual, y en el segundo a través
- 160.
- 165.



251043

de dos válvulas o una múltiple, con las que sucesivamente se conecta con la cámara de vapor de la caldera y con salida libre.

- 2a.- Grupo hidrocompresor para cafeteras exprés
170. según la nota anterior que se caracteriza también en que el grupo de los dos cilindros forman un sólo cuerpo que se dispone preferentemente en posición vertical y con el cilindro de menor diámetro ocupando la parte inferior, dotándose a éste, en su base inferior, de un conducto de
175. evacuación que es obturado por el propio pistón menor - cuando ocupa su posición más baja.

- 3a.- Grupo hidrocompresor para cafeteras exprés
180. según las notas anteriores que se caracteriza también en que el diámetro de los pistones se realizan con tal deferencia que la superficie del mayor sea tal que la presión efectiva sobre el vástago, cuando está su cilindro conectado con la presión del vapor de la caldera, sea superior a la propia presión de la caldera sumada a la que representa la obturación parcial producida por la
185. masa de café en polvo que ha de atravesar el agua caliente que llena al cilindro inferior, al objeto de garantizar en todo momento el descenso automático del doble pistón y la evacuación total del agua que contiene el cilin-

251043



dro inferior en el que su pistón ha de alcanzar, en esta fase, su posición más baja y asegurar la obturación del conducto de evacuación pero nunca el de alimentación.

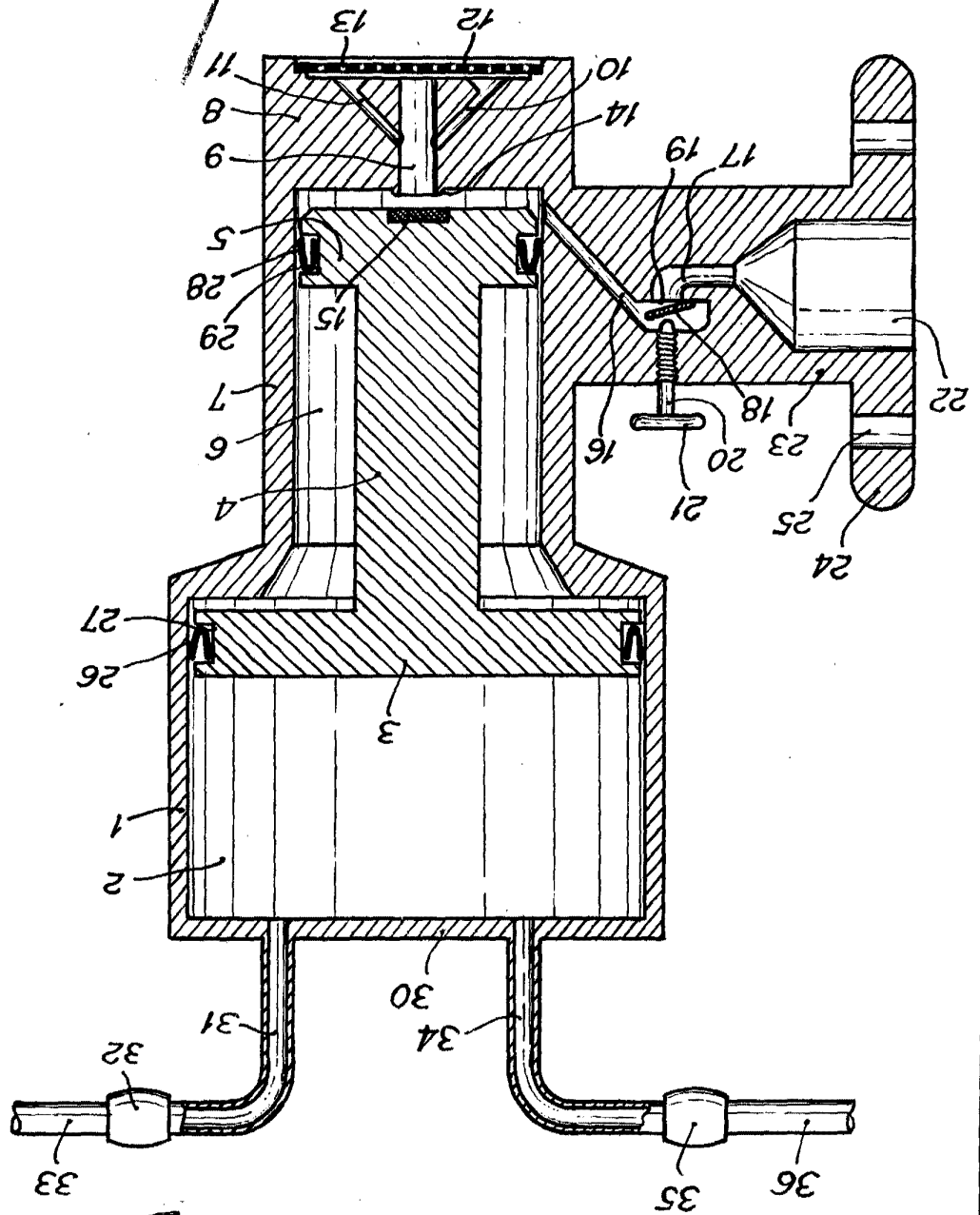
4ª.- "GRUPO HIDROCOMPRESOR PARA CAFETERAS EXPRESS".

Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que lo ilustra.

Madrid, 24 de Julio de 1959.

P. A. de
D. JOAQUIN PORTELL MUNELIS

Escafo variable.



S. 1043

HOLA UNICA

D. JOAQUIN PORTELL MUNELLS