

37909

JE/



953

MODELO DE UTILIDAD

a favor de

GAGGIA ESPAÑOLA, S. A. - domiciliada en BARCELONA, calle Pelayo, 58 - de nacionalidad española,

por:

"Regulador magnético de nivel, con flotador, para calderas de cafeteras exprés"

Descripción.

El presente modelo de utilidad tiene por objeto un regulador automático de nivel con flotador, de funcionamiento magnético, para calderas de máquinas de hacer café o cafeteras exprés.

5 Este regulador se caracteriza por un cuerpo cilíndrico cerrado herméticamente, que comunica por abajo y por arriba con la caldera, y que contiene un flotador deslizable en su interior. Exteriormente al cuerpo cilíndrico vá dispuesto un resorte provisto de un contacto eléctrico



que coopera con un contacto fijo mediante los cuales se regula la alimentación de agua en la caldera. Comprende además, un imán fijado al resorte y un disco de material magnético en la parte superior del flotador, sujetos a una atracción mutua.

Este regulador presenta la notable ventaja de que los contactos mediante los cuales se regula la alimentación del agua en la caldera se abren y cierran a intervalos no muy frecuentes, ya que el flotador se mueve entre dos valores mínimo y máximo, netamente distintos y distanciados entre sí.

Esto es debido a que la atracción entre el imán y el disco de material magnético debe vencer el peso equivalente del flotador sumergido en el agua que contiene el cilindro.

Cuando el nivel superior del agua en el cilindro llega a cierto límite, la atracción entre el imán y el disco alcanza un valor capaz de mover el resorte y abrir los contactos produciéndose esta apertura de manera segura e instantánea. Al descender luego el nivel del agua, la atracción entre el imán y el disco no desciende inmediatamente a un valor en que se cierren los contactos, sino que los contactos se cierran al llegar a un nivel mucho mas bajo. Esta diferencia constituye una notable ventaja, ya que evita las aperturas y los cierres sucesivos y repetidos de la válvula del conducto de admisión de la caldera, que siempre son perjudiciales.

Además, la apertura y el cierre de los contactos en el regulador objeto de esta patente tiene lugar de manera instantánea, segura y sin producir chispas.

El hecho de estar completamente cerrado el cuerpo



cilíndrico del regulador constituye otra notable ventaja, ya que evita toda contaminación del agua contenida en la caldera, lo cual tiene importancia, por tratarse de agua destinada a la preparación de café.

5 A continuación se describe este regulador de nivel, con referencia al plano adjunto, en el cual:

La figura 1, es una sección longitudinal del regulador, y

La figura 2, representa la planta del mismo.

10 Este regulador está constituido por un cuerpo cilíndrico -1- provisto de un conducto inferior -2-, que comunica con el agua contenida en la parte inferior de la caldera, y de un conducto superior -3- que comunica con el vapor contenido en la parte alta de la caldera.

15 El cuerpo cilíndrico -1- está cerrado herméticamente por medio de la tapa -4-, provista de la columnita -5- y del orificio central -6-, cerrado inferiormente por un disco de material no magnético -7-.

20 En el interior del cuerpo -1- puede deslizarse un flotador cilíndrico -8- de bases convexas; cuya base superior -9- lleva fijado en su parte central un pequeño disco de material magnético -10-.

25 La columnita -5- presenta un orificio axial roscado -11- en el que se atornilla el tornillo -12-, que forma uno de los bornes del circuito y que además sirve para fijar el extremo, aislado eléctricamente, de una lámina elástica -13-, que en su parte central sostiene un imán -14- en correspondencia con el orificio -6-, y en su extremo libre lleva un contacto -15- de material apropiado.

30 Sobre la tapa -4- en correspondencia con el extremo libre de la lámina -13-, vá montada con aislamiento eléctrico



la escuadra -16-, que lleva el contacto fijo -17-, y que en su parte superior, presenta lateralmente un borne -18-.

El cierre de los contactos -15- y -17- produce la excitación de una válvula electromagnética normal (no representada en la figura), intercalada en el conducto de alimentación de la caldera, que determina la apertura del propio conducto, por el que llega el agua de alimentación. Cuando el flotador -8- se encuentra en la parte inferior del cuerpo cilíndrico -1-, el flujo magnético producido por el imán -14- ejerce escaso efecto sobre el disco magnético -10-, por lo que la lámina elástica -13- permanece en su posición de reposo, con los contactos -15- y -17- cerrados, y en consecuencia, el agua continua alimentando la caldera por estar excitada la válvula electromagnética.

Entretanto, el agua hace subir el nivel en la caldera, y por consiguiente en el cuerpo cilíndrico -1-, con lo que el flotador -8- sube hasta alcanzar una posición en la cual cierto número de líneas del flujo producido por el imán -14- se cierran a través del disco magnético -10-, y la atracción entre ambos hace bajar la lámina elástica -13-, con el correspondiente contacto -15-, abriendo así los contactos -15- y -17-.

La válvula electromagnética deja entonces de estar excitada, cerrándose el conducto del agua de alimentación.

Puede regularse el nivel en que se provoca la apertura de los contactos actuando sobre el entrehierro -19- comprendido entre el extremo inferior del imán -14- y el disco de material antimagnético -7-, o bien sobre el peso del conjunto del flotador.

De este modo, el flotador se mueve entre dos valores mínimo y máximo, distintos entre sí, lo cual permite regular



el nivel de agua en la caldera, haciendo intervenir la válvula del conducto a intervalos no demasiado frecuentes.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de este modelo de utilidad:

5 1) Regulador magnético de nivel, con flotador, para calderas de cafeteras exprés, que comprende un cuerpo cilíndrico cerrado, en comunicación con el agua de la caldera y en cuyo interior se encuentra un flotador que por acción magnética sobre un contacto exterior, interrumpe la alimentación del agua cuando su nivel llega a un determinada límite superior y la reanuda cuando el nivel desciende a un cierto límite inferior.

10 2) Regulador magnético según la reivindicación anterior, caracterizado porque exteriormente al cuerpo cilíndrico vá dispuesto un contacto fijo combinado con un contacto móvil montado en un resorte, a cuyo resorte vá fijado además un imán que, cuando el nivel del agua alcanza un límite superior, es atraído por una armadura magnética fijada en la parte superior del flotador determinando la apertura de los contactos, y cuando el nivel desciende hasta 20 un límite inferior, el peso del flotador vence la acción del imán y los contactos vuelven a cerrarse.

30 3) Regulador magnético según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el imán exterior y la armadura interior quedan separados por una lámina no magnética que asegura el cierre del cuerpo del regulador, impidiendo la comunicación del interior del mismo con el aire exterior.

4) Regulador magnético de nivel, con flotador, para calderas de cafeteras exprés.

30 Esta memoria consta de cinco páginas escritas por

37909



- 6 -

una sola cara.

BARCELONA, 12 de mayo de 1953.

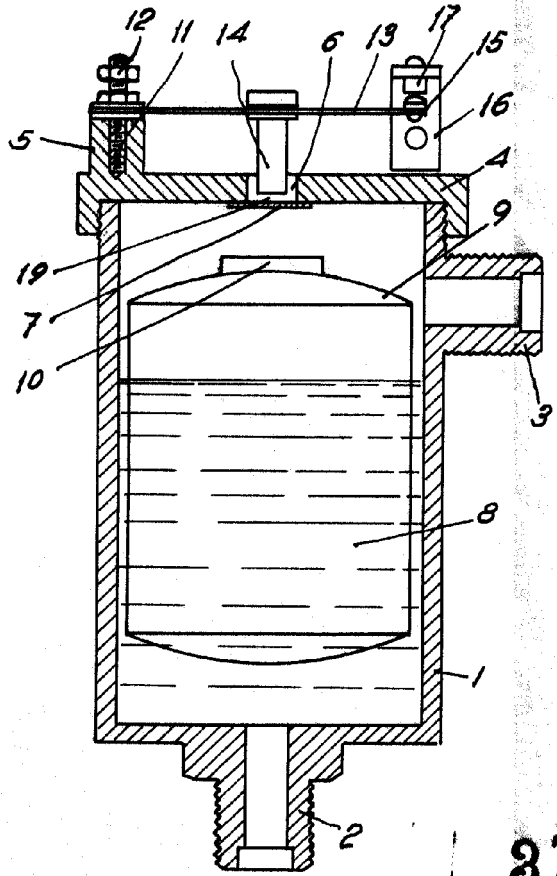
P. A.

JOSÉ M. SOLIBAR
P. A.

12 MAR

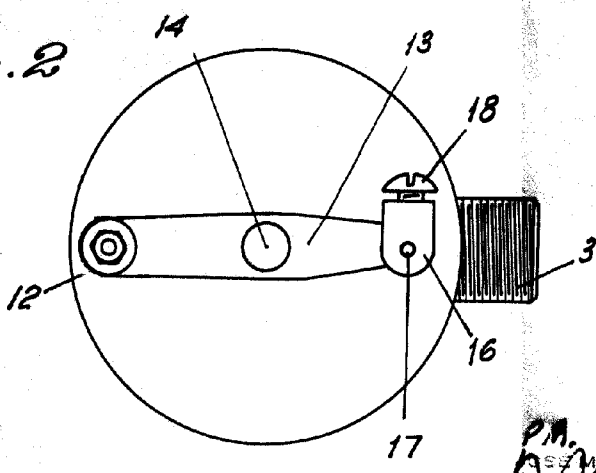


Fig 1



37909

Fig. 2



P.M.
S.E. MATELLIAN
[Handwritten signature]