

mc/

183894

183894



C E R T I F I C A D O   D E   A D I C I O N

a la patente nº 173.149

a favor de

D. Pelegrin ALVIÑA TORRENT - de nacionalidad española -  
domiciliado en BARCELONA, c/ Córcega, nº 223

por:

" Mejoras en el objeto de la patente principal nº 173.149,  
expedida en 5 de julio de 1946, por: "Un aparato auto-  
regulador termoeléctrico generador de calor para calen-  
tadores de baño y demás aplicaciones análogas ".

====:000:=====

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

La patente principal tiene por objeto un aparato auto-regulador termoeléctrico generador de calor, para calentadores de baño y demás aplicaciones análogas, que se caracteriza porque se consigne en él una auto-regulación



5  
1 83 894  
producida por los vapores de un líquido que entra en ebullición al ser atravesado por una corriente eléctrica, produciendo la acción del vapor una reducción de la superficie de contacto del líquido con los electrodos y produciendo en consecuencia una disminución o interrupción del paso de la corriente eléctrica.

10 Las mejoras objeto del presente certificado de adición proporcionan una construcción más simplificada y práctica del aparato y al mismo tiempo un funcionamiento más seguro.

15 El aparato con las mejoras objeto de este certificado de adición utiliza como elemento de calefacción, lo mismo que el aparato de la patente principal, agua u otro líquido que se halla en contacto con los electrodos de llegada de corriente y sirve de resistencia para el paso de esta corriente, desarrollando así el calor. El calor producido vaporiza este líquido y desaloja en mayor o menor cantidad el líquido de la cámara que lo contiene, disminuyendo o llegando a interrumpir completamente el contacto  
20 del líquido con los electrodos y regulando así automáticamente la producción de calor y el consumo de corriente. El aparato de este certificado de adición puede instalarse en el interior de un depósito de agua para calentar automáticamente esta agua como en los llamados termosifones eléctricos, o también utilizarse como un aparato de calefacción  
25 para múltiples aplicaciones, por ejemplo, para estufas, secaderos, acondicionamientos de aire, etc. En todos los casos el funcionamiento del aparato se regula automáticamente en relación con la temperatura del agua o del ambiente que rodea el aparato.  
30

El aparato con las modificaciones objeto de es-



22 MAR 1956

183894

5 te certificado de adición forma dos cámaras dispuestas una sobre la otra, constituyendo la cámara superior un depósito o cámara de reserva del líquido y la inferior, la cámara de generación de calor. Esta cámara inferior o cámara de calefacción propiamente dicha, contiene los electrodos o piezas de contacto por los que llega la corriente al líquido y comunica con la cámara superior o cámara de reserva por medio de un tubo que llega hasta cerca del fondo de la cámara de calefacción y a un nivel inferior a las superficies conductoras de los electrodos. Estas dos cámaras pueden comunicar además entre sí por medio de una abertura de mayor sección que el tubo citado y la cual normalmente está cerrada. Estas dos cámaras se llenan de agua u otro líquido, de manera que la cámara inferior quede prácticamente llena en su totalidad y la cámara superior quede llena hasta un cierto nivel, determinado por un tubo que funciona como vertedero.

20 si este aparato se coloca en el interior de un depósito de agua para calentarla, puede disponerse en la parte superior del aparato una válvula de carga que puede abrirse desde el exterior con objeto de llenar cómodamente el aparato con la misma agua del depósito exterior.

25 Cuando pasa la corriente, el agua contenida en la cámara inferior o cámara de calefacción, se calienta y el calor desarrollado se transmite al ambiente que rodea el aparato. Cuando la temperatura exterior llega a un cierto grado, empieza a vaporizarse el agua o líquido contenido en la cámara inferior del aparato y el vapor producido expulsa total o parcialmente el líquido de esta cámara, haciéndolo pasar a la cámara superior de reserva, a través del tubo de comunicación entre ambas cámaras. De esta manera dismi-



nuye la superficie de contacto del líquido con los electrodos y por lo tanto el paso de la corriente y puede llegar hasta interrumpirse completamente este paso de la corriente. En consecuencia el aparato se vá regulando automáticamente en relación con la temperatura del agua o ambiente que rodea el aparato, sin necesidad de emplear interruptores, termostatos ni otros aparatos auxiliares.

5

En el plano adjunto se representa un ejemplo de construcción del aparato con las mejoras objeto de este certificado de adición, aplicado a un depósito de agua del tipo llamado usualmente termosifón, para proporcionar un servicio automático de agua caliente.

10

La figura 1, es una sección vertical del aparato.

La figura 2, representa esquemáticamente la aplicación del aparato al depósito suministrador de agua caliente.

15

Como se vé en la figura 1, el aparato calentador eléctrico objeto de este certificado de adición, consta de dos cámaras, una cámara inferior o cámara de calefacción -1- y una cámara superior o cámara de reserva -2-. Preferiblemente se disponen estas dos cámaras unidas entre sí por un cuello o estrechamiento -3-.

20

La base -4- del aparato puede tener diferentes disposiciones según la manera como convenga montar el aparato. Puede formar por ejemplo, como se representa en la figura 1, una platina -5- provista de agujeros -6- para fijar el aparato, pero puede adoptar también otras disposiciones. Esta base lleva unos orificios roscados -7- en los que se montan los electrodos -8- que en el plano, para mayor sencillez, se han representado en número de dos, pero que podrían ser también tres para utilizar corriente trifásica.

25

30

183894



22 MA

183894

5

10

15

20

25

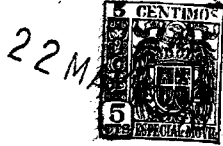
30

Cada uno de estos electrodos está constituido por una pieza conductora -10- de carbón o de metal inatacable por el líquido, con un borne exterior -11- para fijar el conductor de llegada de corriente. Los electrodos quedan así situados en el interior de la cámara inferior -1- la cual comunica con la cámara superior -2- por medio de un tubo central -12- que llega hasta cerca del fondo de la cámara -1- a un nivel inferior a la pieza conductora -10- de los electrodos. El tubo -12- está cerrado por su extremo superior por una tapa -19- y presenta unos orificios -13- para permitir el paso del agua a la cámara superior -2- y lleva además fijado en su parte exterior un obturador -14- que normalmente cierra la abertura del cuello de unión -3- entre las dos cámaras -1-2-.

Interiormente al tubo -12- vá dispuesto otro tubo -15- fijado a la base -5- del aparato y abierto al exterior, que sirve de vertedero para determinar el nivel máximo del agua en la cámara superior -2- y sirve además de guía a una varilla -16- que lleva un botón exterior -17- y que está fijada por su extremo superior a la tapa -19- que cierra el tubo -12-.

Para poner el aparato en condiciones de funcionamiento se ha de llenar de agua o líquido, de manera que la cámara inferior -1- quede completamente llena y la cámara superior -2- quede llena hasta el nivel determinado por el tubo vertedero -15-.

Cuando se emplea el aparato para suministrar agua caliente como se indica en la figura 2, puede facilitarse en gran manera esta operación disponiendo en la parte superior de la cámara -2- una válvula de carga -18- que se abre al empujar el botón -17- y tropezar con esta vál-



183894

5

10

15

20

25

30

vula la tapa extrema -19- del tubo -12- fijada a la varilla -16-, permitiendo así el paso del agua del depósito exterior -8- a la cámara -2-. Al mismo tiempo el tubo -12-, unido por su extremo a la varilla -16-, levanta de su asiento el obturador -14-, poniendo en comunicación directa las cámaras -2- y -1-, llenándose así de agua todo el aparato. Cuando el agua alcanza el nivel del extremo superior del tubo fijo -15-, sale al exterior por dicho tubo, y retirando entonces la presión sobre el botón -17-, se cierran de nuevo la válvula -18- y el obturador -14-, quedando el aparato a partir de este momento dispuesto para su funcionamiento.

Una vez lleno de agua el aparato y conectada la corriente a los bornes -11-, el aparato funciona ya automáticamente sin necesidad de ninguna vigilancia ni regulación. La corriente que llega a los electrodos -10- pasa por el agua contenida en la cámara -1- calentando esta agua que obra como resistencia, transmitiéndose el calor, a través de las paredes del aparato, al agua contenida en el depósito exterior -8- o al ambiente o recinto que rodea el aparato. Mientras el agua o ambiente exterior esta fría, no se llega a producir vapor en la cámara -1-, pero cuando el agua llega a una temperatura determinada, empieza a producirse vapor en la cámara -1- y entonces este vapor desaloja el agua o líquido, el cual asciende por el tubo -12- y pasa a través de los orificios -13- a la cámara de reserva -2-. A medida que vá bajando el nivel del agua en la cámara -1- vá disminuyendo el contacto de dicha agua con los electrodos -10- y vá disminuyendo el paso de la corriente y por lo tanto la producción de calor, llegando un momento, si no se consume agua caliente, en que el va-



por hace descender el nivel del agua en la cámara -1- hasta una altura inferior a la de la superficie conductora de los electrodos -10-, interrumpiéndose el contacto del agua con los electrodos y el paso de la corriente, sin necesidad de ningún interruptor ni ningún órgano movable.

5

183894  
Cuando se consume el agua caliente del depósito -8- y entra en este depósito agua fría, o cuando se enfría el agua o el ambiente que rodea el aparato, se enfría también el agua o líquido contenido en el interior del aparato y el vapor contenido en la cámara -1- se condensa, con lo cual el agua de la cámara de reserva -2- vuelve a descender por el tubo -12- y a llenar la cámara -1- y vuelve a establecerse el contacto del agua con los electrodos -10- reanudándose el paso de la corriente y la producción del calor.

10

15

En este aparato, el agua o líquido que actúa de electrolito es siempre el mismo y por lo tanto apenas se producirán incrustaciones calcáreas sobre los electrodos que, por otra parte, pueden quitarse fácilmente para limpiarlos.

20

Quando el aparato no se emplea para obtener agua caliente, sino para calentar un recinto, por ejemplo, un secadero, un acondicionamiento de aire, etc., es conveniente disponer aletas en su superficie exterior para facilitar la transmisión del calor. Estas aletas pueden tener formas y disposiciones muy variadas según la aplicación que tenga el aparato en cada caso y la manera como esté instalado.

25

-----: N O T A :-----

30

Se reivindica como objeto de este certificado de adición.



22 MA

83894

5

10

15

20

25

30

1.- Mejoras en el aparato termo-electrico objeto de la patente principal, que consisten en construir el aparato formado por la combinacion de dos camaras, una inferior que contiene los electrodos y en la que se desarrolla el calor por el paso de la corriente electrica a través del liquido y otra superior que sirve de reserva para el liquido expulsado de la cámara inferior por la presión del vapor producido; comunicando constantemente ambas cámaras entre sí por medio de un tubo que sale de la cámara inferior, a un nivel más bajo que las superficies conductoras de los electrodos, de manera que al pasar la corriente eléctrica por el líquido contenido en la cámara inferior, se desarrolla calor y al vaporizarse este líquido, el vapor expulsa total o parcialmente el líquido hacia la cámara superior, disminuyendo o interrumpiendo el contacto del líquido con los electrodos para regular así el paso de la corriente y el calor desarrollado.

2.- Mejoras en el aparato termoeléctrico según la reivindicación anterior, caracterizadas por disponer en la pared de separación entre ambas cámaras una abertura de mayor diámetro que el tubo de comunicación entre ellas, la cual se halla normalmente cerrada por una válvula que puede abrirse desde el exterior, cuando se llena el aparato de líquido.

3.- Mejoras en el aparato termoeléctrico según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la cámara superior comunica con el exterior por medio de un tubo vertedero que determina el nivel máximo del líquido en el aparato.

4.- Mejoras en el aparato termoeléctrico, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque

22 MAY



183894

5

cuando el aparato se coloca en el interior de un depósito de agua, se dispone en la cámara superior una válvula que comunica con el agua del depósito exterior y puede abrirse simultáneamente con la válvula que establece comunicación entre las dos cámaras, para llenar el aparato con la misma agua del depósito exterior.

10

5.- Mejoras en el aparato según las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque por el interior del tubo vertedero pasa una varilla que puede empujarse desde el exterior, para abrir simultáneamente la válvula situada en la parte superior del aparato y la válvula de comunicación entre las dos cámaras, para facilitar así el llenar el aparato con la misma agua del depósito exterior.

15

6.- Mejoras en el objeto de la patente principal nº 173.149, expedida en 5 de Julio de 1946, por: "Un aparato auto-regulador termoeléctrico generador de calor para calentadores de baño y demás aplicaciones análogas.

Esta memoria consta de nueve páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 22 MAY. 1948

P.A.

JOSÉ M.ª BOLIBAR  
P. P.

183894



Dn. PELEGRIN ALVIÑA TORRENT

HOJA UNICA

183894

183894

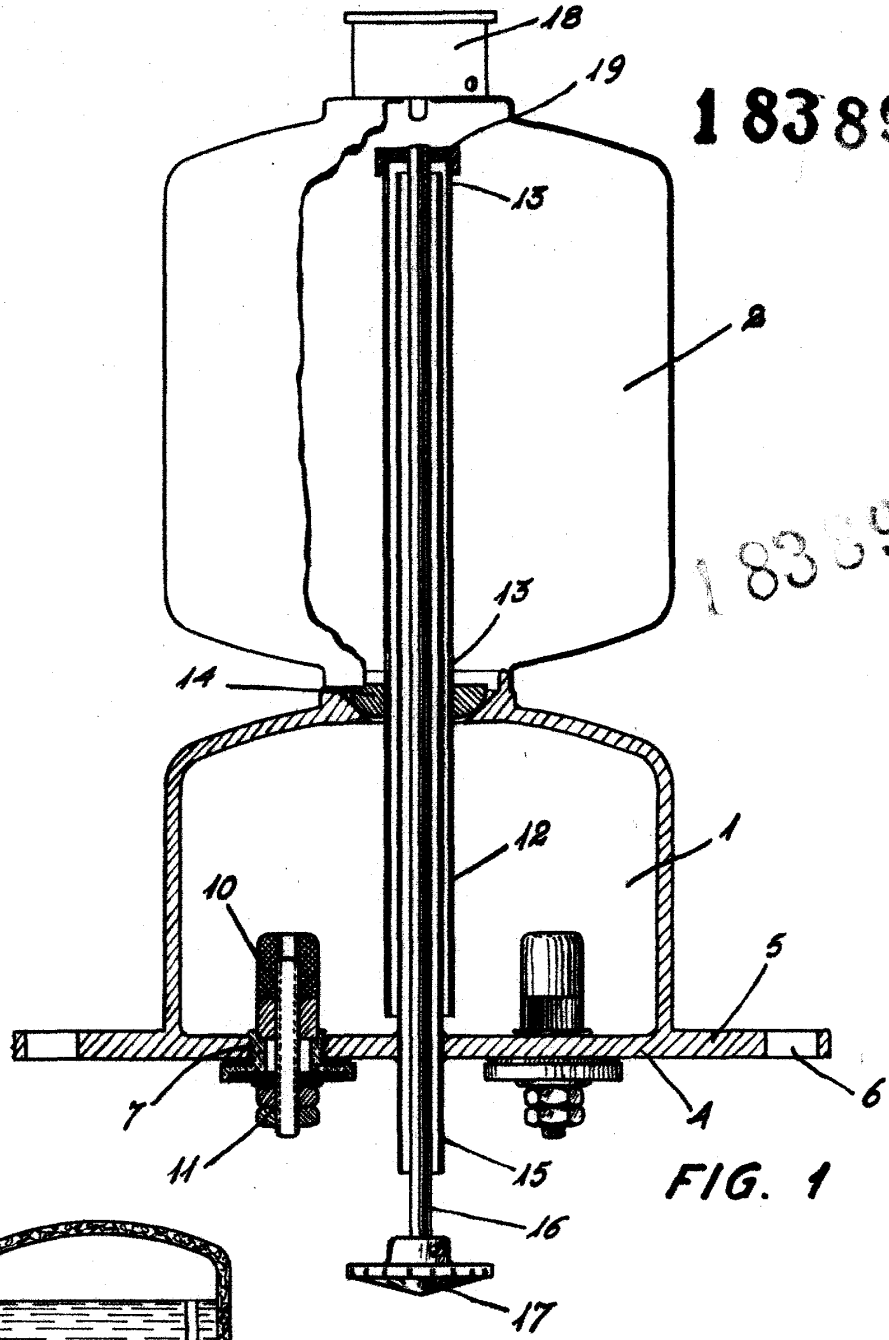


FIG. 1

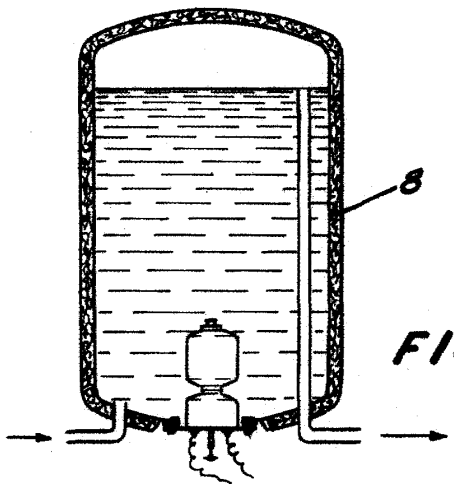


FIG. 2

P.A.  
JOSÉ M. BOLIBAR  
P.P.

ESCALA VARIABLE