

mc/

180888

180888



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

a favor de

D. José ORIOL ESCUDE GIBERT - de nacionalidad española -
domiciliado en BARCELONA,

por:

" Perfeccionamientos en la construcción de calentadores
eléctricos ".

=====:oOo:=====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a la construcción de aparatos eléctricos para calentar agua u otros líquidos, y tiene por objeto una nueva disposición de aparato calentador que funciona unicamente mientras circula el

180888 28



- 2 -

líquido por el aparato, estableciéndose una conexión o interrupción automática de la corriente.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente, consisten esencialmente en disponer el aparato provisto de una cámara que contiene uno o varios elementos de calefacción de tipo conocido, por ejemplo, una o varias resistencias dispuestas para calentar el agua que circula por la cámara, en combinación con otra segunda cámara cerrada, provista de una entrada de agua que termina interiormente en una boquilla cónica, y de una abertura de salida de agua que se prolonga interiormente formando una boquilla abierta, desembonando la primera boquilla en el interior de la segunda, con lo cual al circular el agua se crea un vacío o aspiración en el interior de dicha cámara. Esta segunda cámara por una tercera abertura comunica con un tubo acodado, de material aislante, tal como vidrio o análogo, en cuyo extremo inferior se aloja una cierta cantidad de mercurio, disponiéndose en las paredes de dicho tubo y por encima del nivel que alcanza ordinariamente el mercurio, dos o más contactos eléctricos que corresponden a uno o varios circuitos de los elementos de calefacción, con lo cual al iniciarse la circulación del agua maniobrando un grifo dispuesto a la entrada o a la salida del aparato, se produce, como se ha dicho, una aspiración en la cámara que hace ascender el mercurio dentro del tubo, estableciendo comunicación entre los contactos eléctricos de las paredes del mismo, y cerrando el circuito correspondiente a él o los elementos de calefacción.

Otros detalles constructivos se apreciarán en el curso de la descripción que sigue, con referencia al plano que se acompaña, el cual representa la disposición de los

180888

28 NO



órganos del calentador y del interruptor automático de corriente.

5 según se representa en el plano adjunto el aparato comprende una cámara -10- provista de un tubo -11- de entrada de agua o del líquido que se desea calentar, el cual en la parte interior de la cámara termina en una boquilla -12-. Frente a este tubo de entrada se encuentra el tubo de salida -13-, el cual se prolonga interiormente formando un estrangulamiento -14- y una boca -15- que rodea exteriormente la boquilla del tubo de entrada. La cámara en su parte superior y lateralmente, presenta una abertura -16- que comunica con un tubo de vidrio o de otro material aislante -17- doblado una o más veces en forma de sifón, el cual termina formando una cámara abierta o cerrada -18- que contiene una cierta cantidad de mercurio -19-. Si la cámara extrema -18- es abierta, conviene disponer una válvula en el otro extremo del tubo -17- para evitar que cuando se dispone el giro de paso a la salida, el agua pueda llegar al mercurio.

10 La cámara -10- por su abertura de salida -13-, comunica con la cámara de calefacción -20- en cuyo interior se alojan los elementos de calefacción del agua o del líquido circulante, y que por ejemplo, pueden ser resistencias eléctricas. Puede emplearse un solo elemento de calefacción, pero preferentemente, se empleará más de uno, lo que permitirá graduar la calefacción según el gasto o volumen circulante. El aparato representado en el plano, comprende dos resistencias no representadas A. y B, conectadas a los bornes -21-22- y -23-. Exteriormente a la cámara de calefacción -20- o en cualquier otro lugar conveniente del aparato, se ha dispuesto la toma de corriente formada por los bornes -25-26-, conectándose uno de ellos a un fusible -27-.

20 El tubo de material aislante -17- y por encima del nivel que alcance el mercurio, presenta los bornes o puntos de contacto -28- -29- y -30-, correspondiendo los dos

180888

28 NOV



5 primeros al circuito de la resistencia A y por lo tanto cuando se abre el grifo -31- que establece la circulación de agua por el aparato, se creará en la cámara -10- un vacío o aspiración que hará ascender el mercurio, estableciendo comunicación o contacto entre los citados bornes -28- y -29- y provocando la calefacción del aparato. Si la corriente de agua es mas intensa, la aspiración será mayor y el mercurio ascenderá hasta cubrir el borne -30- que corresponde a la otra resistencia B, la cual se pondrá también en funcionamiento y se obtendrá una mayor calefacción.

10

Se han previsto además los medios para evitar que en caso de una aspiración demasiado fuerte, el mercurio pudiese llegar a penetrar en la cámara -10- y así mismo que, en el caso inverso de rotura del tubo, el agua pudiese llegar a los contactos y a este efecto, pueden disponerse en las paredes del tubo, por encima del depósito de mercurio, los dos contactos opuestos -32-33- los cuales quedan conectados directamente a la toma de corriente a través del fusible, de tal manera que si el mercurio o el agua llegasen a alcanzar dicha zona se establecería un corto circuito fundiéndose el fusible y quedando aislado el aparato.

15

20

Con el aparato descrito indicado tanto para uso doméstico como industrial, se obtiene de un modo automático el calentamiento del agua o del líquido que está en circulación, produciéndose la salida del líquido caliente por la abertura o tubo inferior -34-. El número de contactos del tubo puede ser variable en correspondencia con el número de elementos de calefacción que deseen emplearse y en esta forma, según se dé más o menos paso de agua, puede obtenerse una calefacción proporcional al volumen de agua que circule y regulada para obtener la temperatura apropiada que se de-

25

30



180888

see.

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de construcción que no alteren las características esenciales que se resumen a continuación.

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de calentadores eléctricos, que consisten esencialmente en la disposición de una cámara cerrada por la que circula el agua provista de una entrada que termina interiormente en una boquilla cónica y de un tubo de salida de agua que se prolonga interiormente formando una extrangulación que rodea exteriormente la boquilla de la abertura de entrada, y comprende además una tercera abertura que comunica con un tubo acodado en forma de sifón, de material aislante y cerrado por su extremo, en el que se aloja una cierta cantidad de mercurio, de tal manera que al abrirse el grifo de circulación del agua, se produce una aspiración en el interior de la cámara que hace ascender el nivel del mercurio dentro del tubo aislante.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizado en que la cámara de aspiración comunica con una cámara de calentamiento provista de uno o varios elementos de calefacción de cualquier tipo conveniente, por ejemplo, una o varias resistencias eléctricas, y que en las paredes del tubo de material aislante y por encima

28 NOV



del nivel que alcanza ordinariamente el mercurio, se disponen dos o más contactos eléctricos que corresponden a el o los circuitos de los elementos de calefacción, con lo cual al ascender el mercurio dentro del tubo de material aislante en virtud de la aspiración producida por la
5 circulación del agua, se establece comunicación entre los contactos eléctricos contiguos y se cierra el circuito correspondiente al o a los elementos de calefacción, la cual se mantiene en actividad mientras dura la circulación del agua.
10

3) Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de los medios para evitar que en caso de una aspiración, demasiado fuerte, el mercurio pudiese llegar a penetrar en la cámara de aspiración, y también que en el caso inverso de rotura del tubo, el agua pudiese llegar a los contactos, y a este efecto el tubo de material aislante y por encima del nivel del mercurio, está provisto de dos contactos opuestos los cuales quedan conectados directamente a la toma de corriente del aparato a través de
15 un fusible, con lo cual, si el mercurio o el agua llegasen a alcanzar dicha zona se produciría un corto circuito quedando aislado el aparato.
20

4) Perfeccionamientos en la construcción de calentadores eléctricos.
25

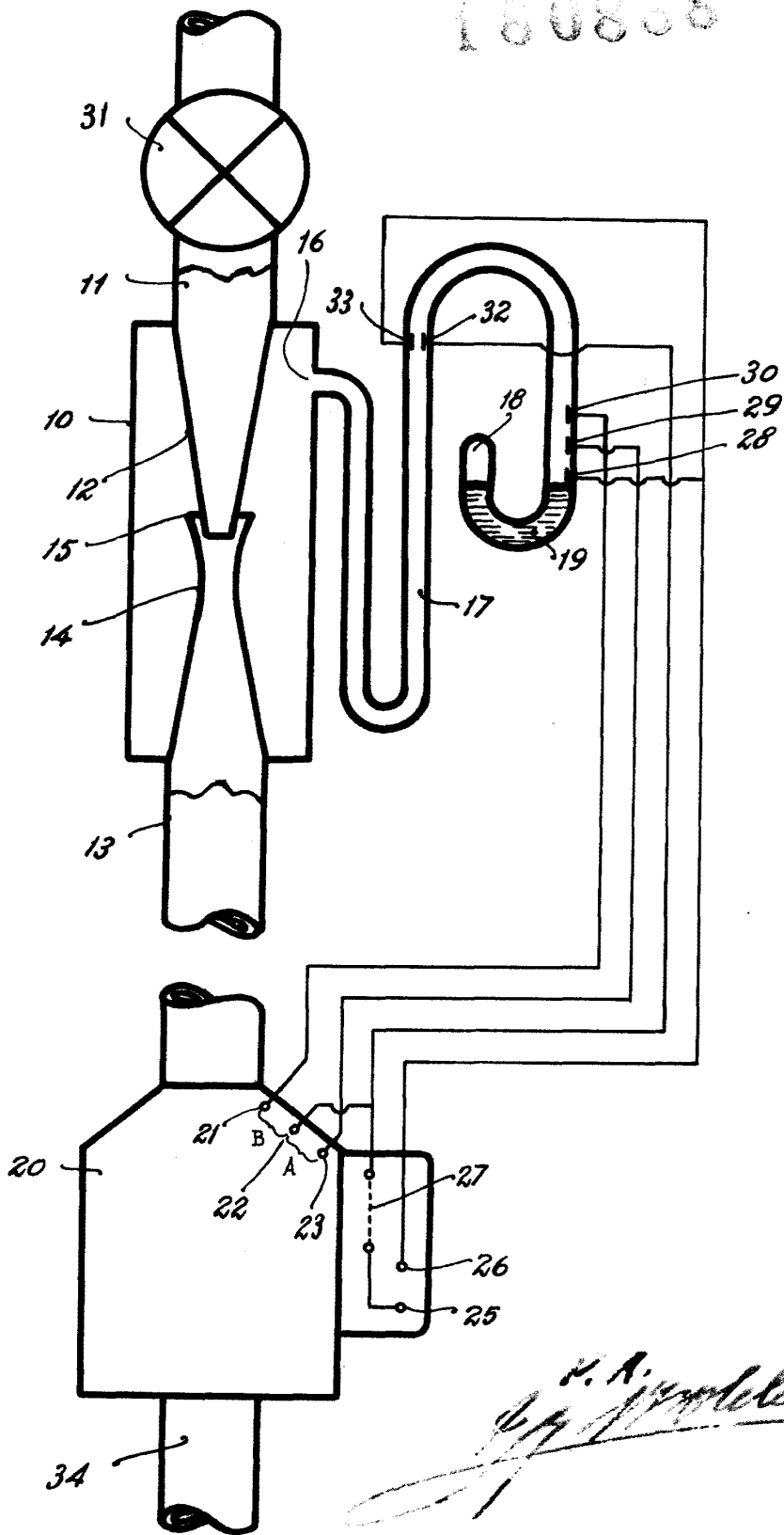
Esta memoria consta de seis páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 28 NOV. 1947

P. A.



100808



H. R. Escudé Gibert