

162000



162000

## MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de los Sres. Don Guillermo ROCA Comas y Don Alejandro ROCA Comas, ambos de nacionalidad Española, residentes en Barcelona, por " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CALENTADORES DE AGUA DE TIPO DE CALOR ACUMULADO ".

Una preocupación constante en la fabricación de calentadores de agua eléctricos del tipo de calor acumulado estriba en el hecho de que tanto por la acción química de las sales que llevan las aguas en disolución como por determinados fenómenos electrolíticos que se producen en su seno al estar en funcionamiento, la duración del cuerpo interior de los mismos es sumamente limitada. Se ha recurrido a varios medios para solventar este inconveniente, pero los resultados obtenidos no han sido eficaces y solo se ha conseguido aumentar el peso de dichos aparatos y complicar su construcción.

El inconveniente que se acaba de señalar se solventa de una manera eficaz, desde el punto de vista técnico, y posible en su aspecto económico, mediante una de las mejoras a que se refiere la presente memoria descriptiva. Consiste dicha mejora en proveer la cara interior del cuerpo o caldera de tales calentadores y en general la totalidad de las superficies que están en contacto con el agua, de un recubrimiento de caucho. Y por lo que se refiere a las resistencias calentadoras que



20      figuran en el interior de los mencionados cuerpos o calderas y que van alojadas en una funda metálica, se proveerán igualmente del referido recubrimiento de caucho en aquellos casos en que las condiciones de resistencia al calor del propio recubrimiento sea compatible con la temperatura de la superficie de las mencionadas fundas metálicas.

25      Las características de calidad, composición y tratamiento del citado revestimiento de caucho serán variables, como lo será también el espesor del propio revestimiento y los medios que se adopten para evitar cualquier solución de continuidad en aquel, en las partes correspondientes a uniones y juntas del cuerpo o  
30      caldera con los elementos adaptados al mismo o de los propios elementos entre sí y con el soporte o soportes en que figuren montados. Así mismo en caso conveniente podrá substituirse el caucho por regenerado del propio material o por cualquier composición de las conocidas con el nombre de caucho sintético.

35      Otra mejora, objeto de la propia Patente, consiste en la disposición de medios mecánicos por los que se consiga el correcto funcionamiento del interruptor automático que va intercalado en el circuito de las resistencias calentadoras y que funciona por la acción de un termostato alojado en el interior del cuerpo o caldera del aparato.  
40

Los mecanismos de esta clase que en la actualidad se conocen y emplean aparte de resultar de construcción laboriosa y por tanto cara, no presentan en la mayoría de los casos la sensibilidad necesaria para responder de una manera precisa e inmediata a las variaciones que experimentan los elementos termotáticos que los gobiernan.  
45

Los mecanismos que para ello se adoptan de acuerdo con esta Patente, se representan, en un caso concreto de realización práctica en los dibujos de la hoja adjunta en los que se muestran,



50 en la figura 1, en sección vertical, en la figura 2, en vista exterior longitudinal y en la figura 3, vistos por A de la figura 1, pero sin la placa soporte del pomo de maniobra.

Comprenden los referidos mecanismos una placa soporte -1- de cualquier forma, preferentemente rectangular, que por su  
55 cara superior presenta un saliente -2- en el que se atornilla el extremo de un tubo -3- que constituye uno de los elementos del termostato en tanto que el otro lo forma la varilla -3'- concéntrica al tubo -3- que así mismo queda guiada por una abertura que presenta el saliente -2- y la placa -1-.

60 En la cara inferior de la placa -1-, a lo largo de la misma y paralelas entre sí, figuran dos alas -1'- en las que en un punto conveniente va montado un pasador -4-, que constituye el eje de giro de una palanca -5- que se prolonga en dos brazos -6- que sobresalen por una y otra cara del conjunto formado por  
65 las alas -1'-. En los brazos -6- van montados en una forma conveniente y por tanto variable los interruptores de mercurio que se adopten y los propios brazos quedan constantemente solidificados hacia arriba por unos resortes -7-. La palanca -5- a poca distancia del eje -4- y en sentido contrario a los brazos  
70 -6- presenta un travesaño -5'- que por su cara inferior forma una arista o cuchilla por la que se aplica contra el extremo de una palanca -8-, giratoria alrededor de un eje -9-. Dicha palanca tiende constantemente a levantarse por la acción de un resorte -10-. A poca distancia del eje -9-, pero en el mismo  
75 sentido de la propia palanca -8-, presenta/por su cara superior una cavidad en la que va alojada una bola -11-, sobre la que se aplica el extremo de la varilla -3'- del termostato.

El eje -9-, queda montado en las paredes laterales de una pieza -12-, giratoria alrededor de un travesaño -13-, montado en las alas -1'- de la placa -1-. La pieza -11- afecta trans-



90 versalmente una sección en -U- en cuyas alas va montado, como se ha dicho, el pasador -9- y al girar sobre el eje -13-, cambia la posición del eje -9-, y por tanto de las palancas -8- y -5-. Para el cambio de posición o giro de la pieza -12- va establecido un vástago vertical -14- montado en una placa -19- solidaria en la parte extrema de las alas -1'-; dicho vástago se prolonga en una porción fileteada -15- a la que sigue una espiga -16- que penetra en un agujero practicado en la placa -1- que le sirve de guía. En la parte roscada -15- del vástago  
95 go -14- va montada a modo de tuerca una pieza -17- que no puede girar la cual en su cara superior presenta unos salientes de superficie cilíndrica -18- cuyo eje queda establecido paralelamente al eje -13-, y que se aplican contra la cara inferior de la pared -12'- que une las dos alas de la pieza -12-. El  
100 vástago -14-, a continuación de la placa -19-, va provisto de un pomo de maniobra/<sup>-18-</sup> en el que pueden figurar divisiones para determinar su correcta posición.

105 Dispuestos estos mecanismos en la forma descrita, al producirse por la acción del calor, cuando éste aumenta en el interior del cuerpo o caldera del calentador, un alargamiento en el termostato -3-3'- el extremo inferior de la varilla -3'-empuja hacia abajo la bola -11- lo que dá lugar a una oscilación también hacia abajo de la palanca -8- contrarrestando la acción del resorte -10- y dejando con ello libre la palanca -5-. Esta  
110 oscila también, hacia arriba, solicitada por los resortes -7-lo que da lugar al cambio de posición de los interruptores de mercurio montados en la misma y abriendo en consecuencia el circuito en que van intercalados. Si por el contrario se produce un enfriamiento en el seno de la caldera el extremo de la varilla -3'- se levanta, hace lo propio la palanca -8- y al obrar contra el travesaño -5'- de la palanca -5- oscila ésta, cambian-



do nuevamente de posición los interruptores que en este caso cierran el referido circuito.

120 Para avanzar o retardar el momento inicial de accionamiento de estos mecanismos se obra sobre el pomo -18- que al girar provoca el desplazamiento axial de la tuerca -17- que se traduce en una oscilación de la pieza -12- y por tanto en una elevación o descenso del eje -9- y con él de las palancas -8- y -5-.

125 Los detalles de ejecución práctica de las distintas partes de este mecanismo, los materiales de que se fabriquen, sus dimensiones y sus formas accesorias serán variables ya que no afectan a la esencialidad del mismo. Variará también cuanto se refiera al calentador en que estas mejoras se apliquen y en  
130 general en todo cuanto no altere, cambie o modifique su esencialidad.

----- N o t a -----

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

1ª.-Una mejora en los calentadores de agua del tipo de acumulación de calor que en su esencialidad consiste en proveer la  
135 cara interna de su cuerpo o caldera de una capa o revestimiento de caucho independientemente del espesor de la misma, de su calidad y características y de los medios como se obtenga.

2ª.-La propia mejora que se aplicará así mismo a los elementos  
140 que vayan alojados en el interior del cuerpo o caldera de dichos calentadores tales como el termostato y las válvulas de seguridad y automática de entrada de agua.

3ª.-La propia mejora de la reivindicación 1, que se aplicará así mismo a la superficie de la funda metálica que protege  
145 las resistencias calentadoras cuando la temperatura en la superficie de dichas fundas sea compatible con la integridad y duración del propio recubrimiento de caucho.



162800

42.-La propia mejora de las reivindicaciones 1, 2 y 3, en las que podrá utilizarse en lugar de caucho un regenerado del propio material o cualquier composición de las conocidas con la denominación de caucho sintético.

52.-Otra mejora en los propios calentadores que consiste en que el mecanismo que acciona el termostato destinado a provocar el cambio de posición del interruptor o interruptores de mercurio de las resistencias calentadoras comprende una palanca de tercer género sobre la que obra, muy cerca de su eje de giro, el extremo de la varilla del termostato, contrarrestando la acción de un resorte y una palanca de primer género con un brazo corto, que forma un travesaño con una arista o cuchilla que se aplica contra la cara superior del extremo de la primera, y un brazo largo en el que van montados el interruptor o interruptores de mercurio correspondientes solicitado constantemente por resortes en forma que al bajar o al subir el extremo de la varilla del termostato oscilan las dos obteniendo con ello el cambio de posición de los interruptores de mercurio lo que en el primer caso da lugar a la apertura del circuito en que van intercalados y en el segundo el cierre del mismo.

62.-La propia mejora de la reivindicación 5ª en la que el eje de giro de la palanca de tercer grado va montada en una pieza oscilante a voluntad con cuyo movimiento cambia la posición del referido eje a los fines de avanzar o retardar el momento inicial del cambio de posición de los interruptores.

72.-La propia mejora de las reivindicaciones 5 y 6, en la que para la oscilación de la pieza que constituye el soporte del eje de la palanca de tercer grado se dispone un vástago montado en el cuerpo del mecanismo, con un pomo de maniobra y una porción fileteada en la que va montada una tuerca que no puede girar la cual se aplica contra un punto determinado de la referida pieza oscilante en forma que al maniobrar el referido pomo en uno u otro



180 sentido se consigue el desplazamiento de dicha tuerca y la consiguiente oscilación de aquella.

8<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos en los calentadores de agua de tipo de calor acumulado.

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas  
185 escritas por una sola cara.

Barcelona, 22 de JULIO de 1943.

P. A.

