

1 832 99



NW 6 -

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

a favor de

Don Vladimir OSTE-SACKEN

residente en Bilbao. Al. Urquijo 55. de nacionalidad rusa.

P O R

"PERFECCIONAMIENTO EN METODOS PARA CALENTAR EL AGUA ELECTRICAMENTE".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Consiste el objeto de la presente Patente de invención en un perfeccionamiento en métodos para calentar el agua eléctricamente.

Este perfeccionamiento en el calentamiento del agua eléctricamente se relaciona más particularmente al caso; cuando se trata de calentar el agua a temperaturas comprendidas entre 5 30 y 90 para usos domésticos.

De los métodos conocidos para calentar el agua eléctricamente para los usos ya indicados, el agua en general se almacena en un depósito en el interior del cual se coloca una resistencia debidamente protegida del agua y por la cual pasa una corriente eléctrica. 10

Requiere este procedimiento unos apartos costosos, tales como depósito, termostato, dispositivo hermético para protección



se ha hecho mención, conducirá la mitad de la corriente que el agua que contenga el 2%. De esta manera los aparatos contruidos sobre la base de éste principio, son muy inseguros en cuanto a la potencia absorbida se refiere y en consecuencia
 4 5 la cantidad de calorías, variando no solamente según los sitios en que se utiliza sino también en el mismo lugar según los días.

Otro defecto de éste sistema, reside en la pérdida de energía eléctrica originada por el hecho de que solamente una
 50 parte de la energía eléctrica absorbida se transforma en calor, transformándose otra parte en energía electro-química por la disociación del agua en hidrógeno y oxígeno que se desprende sobre los electrodos junto con los elementos de disociación de las impurezas. En fin, el procedimiento im-
 55 plica la puesta en tensión eléctrica del agua, hecho peligroso que puede producir desgracias personales a la salida del chorro de agua.

El procedimiento según el invento, evita todos estos inconvenientes y ofrece una serie de ventajas que se manifiestan
 60 rán en el curso de la presente memoria.

Según el invento, el calor se produce en la misma tubería que conduce el agua, induciendo en ella corrientes en corte circuito que producen las calorías necesarias.

Dichas corrientes estando en corte circuito, no tienen
 65 prácticamente tensión y por lo tanto ofrecen una garantía completa en la seguridad del aparato. Por otra parte, el calor se produce en el sitio mismo en que tiene que ser utilizado, es decir en contacto directo con el agua.

En una de las realizaciones del invento, la tubería del
 70 agua, hecha en materia magnética, está bobinada para formar un circuito magnético cerrado. Por ejemplo: en forma de corona circular o rectangular imitando la forma conocida de cir-



CORTO MAGNÉTICO DE UN TRANSFORMADOR MONOFÁSICO.
 75 ~~corto magnético de un transformador monofásico.~~ En caso de uti-
 lización de una corriente trifásica, el circuito magnético
 puede ser realizado con tres bobinas aproximadamente rectan-
 gulares, cada una de las cuales forma por sus dos lados opues-
 tos la mitad de dos de los tres núcleos, realizando en ésta
 forma un circuito magnético similar a una forma de transforma-
 dores trifásicos llamados a circuitos magnéticos simétricos.

80 En otra de las realizaciones del invento y por razones cons-
 tructivas es preferible reemplazar el tubo por una fundición
 en materia magnética practicando en ésta fundición los canales
 necesarios para la conducción del agua.

85 Sea cualquiera la forma del circuito magnético, imitando
 siempre las variadas formas conocidas de los circuitos de trans-
 formadores los canales practicados o ya existentes, como en el
 caso de la tubería, tienen que seguir, según el invento, en la
 mayor parte de su camino las líneas del flujo magnético. Una
 vez formado el circuito magnético, si o los núcleos están re-
 cubiertos por un bobinado de la misma manera como se practica
 90 el bobinado primario de un transformador. La cantidad de espi-
 ras en relación con la sección del núcleo obtenido y de la tem-
 peratura de la red, están calculados de tal forma que se obtenga
 una inducción inferior a la de la saturación. El calor que se
 95 obtiene es debido en parte al efecto de histerisis que con el
 valor de la frecuencia corrientemente utilizada (60 ó 50 perio-
 dos por segundo) es relativamente pequeño y principalmente por
 corrientes inducidas en corto circuito, llamadas corrientes de
 Foucault.

100 La sección de los núcleos y culatas es eléctricamente maci-
 za de tal forma que una corriente circular en corto circuito
 puede pasar sin encontrar ningún obstáculo a su paso. Esto signi-
 fica que contrariamente a las partes de máquinas eléctricas
 sometidas a campo electro magnético variable en las cuales toda

101
105

SECCIÓN TRANSVERSAL 5 3299
sección transversal, al campo está formada por secciones conductoras finas aisladas entre sí eléctricamente, en los aparatos según el invento se trata de obtener una sección transversal al campo correspondiente a un máximo círculo inscrito en ella para una cantidad dada de material magnético.

110

Al mismo tiempo, entre diversas formas conocidas de circuitos magnéticos, se escoge siempre el que en cada caso presenta una largura mínima del círculo magnético, de esta forma la corriente energética (es decir la que corresponde a las pérdidas en los núcleos, y culatas esto es, el calor producido)

115

es muy superior a la corriente magnetizante, pudiendo ser ésta última considerada como despreciable. De todas formas, como esta última no corresponde al poder activo consumido ni esta pequeña cantidad puede ser considerada como pérdida en el consumo.

120

El material utilizado para formar el circuito magnético, puede ser cualquier material férreo, pero preferiblemente será escogido entre la gama de las selecciones férricas ofreciendo una alta permeabilidad magnética y una baja resistividad eléctrica para favorecer por una parte, los corrientes inducidos y por otra, reducir los amperios-vueltas necesarios a la obtención de la inducción deseada.

125

La cantidad de calor generada de ésta forma en el aparato, está calculada para ser suficiente para elevar el agua a la temperatura deseada en el tiempo que requiere el agua para
130 atravesar la tubería del aparato. La variación de la temperatura del agua que abandona en chorro continuo el aparato, puede ser fácilmente regulable bien sea cambiando la velocidad de salida del agua del aparato (tal por medio de un grifo), o cambiando el valor de la inducción magnética en el
135 aparato (por ejemplo, por medio de un conmutador) variando



el número de espiras en el bobinado. Bien ha de comprenderse que un aparato realizado según el método del presente invento ofrece una serie de ventajas, la primera de las cuales es una completa seguridad de la marcha para ser enteramente independiente la tensión de la red y el agua. También el rendimiento es decir, el consumo eléctrico por una cantidad determinada de calorías comunicadas al agua, es extraordinariamente alto por producirse en el camino mismo seguido por el agua que lleva la totalidad de calorías producidas. La cantidad de agua saliente producida es completamente ilimitada aun cuando se podía utilizar el mismo método calentando un depósito. Esta modificación puede servir en algunos casos cuando no se precisase un chorro continuo de agua y cuando por razones de instalación se busca muy bien un pequeño valor de la intensidad de la corriente en cada momento y no se mira el tiempo que es menester para calentar el agua.

El método permite, como fácilmente se comprende, la construcción de aparatos practicamente eternos en su duración por no llevar resistencias y estar compuesto de elementos indeterminables. También la sencillez del concepto de aparatos contruidos según dicho método permite una gran economía en el precio de dichos aparatos.

Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de invención, se hace constar que podrá ser motivo de mejoras siempre y cuando no se altere la esencialidad de la misma.

REIVINDICACIONES

Reivindica el recurrente la propiedad y el derecho exclusivo de fabricación en España y sus Dominios del objeto de la presente patente de invención por veinte años caracterizada en las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamiento en métodos para calentar el agua eléc-

183299



PERFECCIONAMIENTO EN METODOS PARA CALENTAR EL AGUA ELECTRICAMENTE

170 tricamente caracterizado por el hecho de formar un circuito magnético cerrado por medio del mismo conducto del agua y se crea en dicho circuito magnético un campo alternativo por medio de una corriente eléctrica atravesando un bobinado colocado sobre dicho circuito magnético.

2ª. Perfeccionamiento en métodos para calentar el agua eléctricamente caracterizado por el hecho de que los caminos de circulación del agua siguen el camino del campo magnético.

175 3ª. Perfeccionamiento en métodos para calentar el agua eléctricamente caracterizado por el hecho de que cualquier sección transversal de dicho circuito magnético, presenta en su periferia un circuito cerrado eléctricamente.

180 4ª. Perfeccionamiento en métodos para calentar el agua eléctricamente según las reivindicaciones 1 al 3 que el circuito magnético con sus canales de conducción de agua es obtenido por fundición de una materia férrea.

185 5ª. Perfeccionamiento en métodos para calentar el agua eléctricamente caracterizado por el hecho de que el circuito magnético se obtiene enrollando en forma de por lo menos una bobina, un tubo en materia férrea.

6ª. Por "PERFECCIONAMIENTO EN METODOS PARA CALENTAR EL AGUA ELECTRICAMENTE"

190 Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la presente Memoria descriptiva que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara; numeradas y acompañadas del resto de la documentación solicitando el registro de ésta Patente de invención por veinte años.

Madrid 15 de Abril de 1948
P.A.