



191094

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

191094

por "SISTEMA DE CIRCUITO PARA CALEFACCION POR ELECTRICIDAD INDUCIDA", a favor de Don Juan Miguel de Ros Ribas, domiciliado en Barcelona, calle de Ausias-March, núm. 26.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este sistema de circuito para la calefacción está integrado en su parte fundamental, por un transformador com puesto de primario y secundario. La parte primaria posee, además, del arrollamiento fundamental, una serie de accesorios cuya finalidad es la de obtener un perfecto funcionamiento de ésta, al mismo tiempo que una mayor comodidad y perfección en su funcionamiento.

5.

El secundario está integrado por los elementos calefactores, parte fundamental de este sistema de calefacción, y de cuyo funcionamiento y características hablaremos más adelante, ya que a continuación se describe con todo detalle y por orden el funcionamiento de las partes mencionadas, del circuito primario.

10.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una doble lámina de dibujos, en la que se ha

15.



191094

representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura representa, esquemáticamente, todo el cir
5. cuito de calefacción.

PARTE PRIMARIA. Se ha prescindido de la realización de un dibujo de conjunto en el que apareciera la manu
10. factura completa de un elemento de esta índole, ya que las for
mas y dimensiones pueden ser variadas y, en cada caso, enca
jarán éstas con el estilo y características de forma y di
mensión más adecuadas a su uso, ya que éste puede ser unas veces con un carácter de tipo ornamental y otras de tipo industrial, pues dadas las características particularísimas de este sistema de calefacción, puede ser empleado en infi

15. nidad de usos, pudiendo ser éstos tanto de tipo doméstico, como son calefacción, cocina, hornos, etc., y en el tipo industrial aún pueden ser mucho mayor el campo de aplicación, y como en uno y otro caso las características fundamentales no cambian, es por lo que se ha creído conveniente que con
20. el enunciado y el adjunto esquema, será suficiente para ha
cer una exposición completa del funcionamiento de este nuevo sistema de calefacción por inducción.

El mencionado circuito es como sigue: En -1- y -2- tenemos las tomas de corriente de la red, la cual debe ser
25. alterna y de tensión cualquiera, ya que lo mismo puede fun
cionar sobre altas que bajas tensiones, aún cuando normalmen
te las tensiones de uso suministradas por las compañías para aparatos de calefacción y similares, son entre 110 y 260 volts. La corriente, vamos a suponer que entra por (1). Esta,
30. al entrar por (1), pasará por el circuito del realais de conexión y desconexión (5) y a través del seleccionador de



191094

tensiones (6), el cual sirve para una mayor adaptabilidad del primario A-A' a la tensión de la red y saldrá ésta por el borne conexión (2).

- Para regular la temperatura deseada y mantenerla constante, existe un elemento termómetro (3), el cual, mediante los selectores de temperatura indicados en (4), hace que el relai de conexión y desconexión funcione automáticamente una vez se haya conseguido la temperatura deseada dentro de los límites que permitan los electores indicados ya en (4). El circuito de este selector de temperaturas, como se vé por el adjunto diseño, funciona en paralelo por las tomas de corriente (1) y (2). Este selector de temperaturas puede ser de cualquier número de grados, según el uso a que se destina el elemento de calefacción, pero suponiéndolo para una calefacción doméstica en habitaciones, estará comprendido entre los 8 y los 25 grados, por ser éstas las temperaturas que normalmente se utilizan para estos fines.

- La automacidad de este circuito tiene en sí una serie de ventajas de carácter práctico muy apreciables, ya que, de esta manera, la temperatura ambiente de los recintos a atemperar, se mantiene constante sin ninguna vigilancia, por lo que este sistema puede ser utilizado en cualquier circunstancia en la vida doméstica, por tener un funcionamiento regular y seguro, sin que por élllo tengan que intervenir ninguna manipulación por parte de los usuarios. En el terreno industrial las ventajas de este sistema aún son mucho más eficaces, si tenemos en cuenta que son muchas las aplicaciones, entre éllas las incubadoras, invernaderos y también para estanques donde hay recreación de peces que



191094

necesitan el agua a una temperatura constante, pues con este sistema se pueden conseguir temperaturas de trabajo que no oscilen en más de una décima de grado.

PARTE SECUNDARIA

5. La parte secundaria del transformador no está com-
puesta como generalmente sucede de un devanado de hilo de
cobre o cintas, sobre las cuales se cierra el circuito para
conectar en éste la parte de utilización de energía, sino
que, por el contrario, es donde estriba la modalidad de es-
10. te nuevo sistema de calefacción, puesto que este citado
arrollamiento secundario es sustituido por los elementos
calefactores, los cuales pueden ser planchas o cintas ce-
rradas en corto-circuito entre sí mismas y de materiales
adecuados para obtener un mayor rendimiento de superficie
15. irradiante del calor, al mismo tiempo con un minimum de
consumo de energía. Como se comprende fácilmente, en estos
elementos calefactores se producen los mismos efectos que
en una espira en corto circuito, por lo que éstos, calcula-
dos convenientemente adquirirán, por efecto de las corrien-
20. tes inducidas en ellos, una temperatura que estará en rela-
ción con la tensión aplicada y la resistencia ohmica de los
mismos. Estos elementos calefactores pueden estar coloca-
dos en paralelo, de modo que uno solo de ellos represente
una espira en corto circuito, o bien varias espiras o vuel-
25. tas, que al final se cerrarán en corto circuito, principio
y final de esta bobina y, en este caso, es lo que pudiéramos
llamarle calefactor en serie.

- Hasta la actualidad todos los aparatos eléctricos
destinados a fines de calefacción, están constituidos por
30. elementos resistivos a base de aleaciones especiales, por



191094

tener que trabajar éstos a elevadas temperaturas, si se quiere obtener de ellos un rendimiento un poco aceptable; este sistema de calefactores tiene sus inconvenientes, los cuales se enumeran a continuación, para establecer luego las ventajas que representa el sistema objeto del modelo.

5.

1ª.- Debido a tener que trabajar estos elementos a temperaturas comprendidas entre los 400 y 600°, necesitan para su montaje materiales aislantes, que al mismo tiempo sean resistentes a estas temperaturas, por lo que estos materiales absorben una cantidad de calor, evitando que el cuerpo incandescente de todo su rendimiento.

10.

2ª.- Debido a las altas temperaturas, estos materiales se van desintegrando en combinación con el oxígeno atmosférico, por lo que su duración es muy limitada.

15.

3ª.- Para poder ser utilizado, y teniendo en cuenta que las tensiones de alimentación son todas ellas superiores a los 50 Vol., estos elementos están muy expuestos a corto-circuitos, al mismo tiempo que si, por un accidente cualquiera una persona lo toca, sufrirá la consiguiente descarga eléctrica y también riesgos de incendio.

20.

4ª.- Debido a la poca superficie de los ya citados elementos y teniendo en cuenta que la emisión del calor es proporcional a la superficie del elemento o foco que lo irradia, el rendimiento es muy pequeño.

25.

Con el nuevo procedimiento estos inconvenientes que dan abolidos por las siguientes razones:

1ª.- Los elementos calefactores están constituidos por delgadísimas planchas o cintas, que casi pudieran llamarse de papel metálico, siendo éstas de aleaciones que den un máximo rendimiento calorífero con un minimum de energía

30.



1 9 1 0 9 4

eléctrica, ya que los metales que compongan estas aleaciones deben reunir las condiciones siguientes:

(a).- Baja resistencia eléctrica.

(b).- Peso específico bajo.

5.

(c).- Calor específico bajo.

Una cinta constituida por estas características es la cinta que conviene al sistema descrito, porque si el material es de un peso específico bajo, el número de calorías por gramo será bajo también; si esta cinta es de una resistencia eléctrica baja, la longitud de la misma será grande, por lo que habremos aumentado la superficie de irradiación y unido a éllo, si el calor específico del metal empleado es bajo, la cantidad de energía necesaria para ponerlo a la temperatura será también menor, ya que ésta es siempre proporcional al calor específico de los cuerpos.

10.

15.

3º.- Por todo lo expuesto anteriormente, se comprende que la superficie irradiante de calor es muy grande y que, por consiguiente, una buena circulación de las capas de aire y, al mismo tiempo, teniendo en cuenta esta gran superficie, no es necesario llegar a grandes temperaturas, pues con temperaturas de 100° como máximo, es necesario, para cumplir con una buena calefacción. El que estas cintas trabajen a tanbaja temperatura evitan todo riesgo de incendio.

20.

25.

3º.- Debido a la baja resistencia ohmica de estos elementos calefactores, la tensión de trabajo de los mismos es también bajísima, no llegando en la mayoría de los casos a 2 volts., con lo que evita el tener que emplear aislantes y no siendo sensible al cuerpo humano.

30.

Recopilando lo enumerado, no hace falta adaptarse a



191094

los formatos clásicos hasta ahora empleados en calefacción, pudiendo adaptarse a infinidad de formas para armonía del decorado, etc.,

- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser
5. llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales al canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando los mate riales y medios más apropiados para el fin propuesto: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las rei
10. vindicaciones.

N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no conocido ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Sistema de circuito para calefacción por elec tricidad inducida, caracterizado por comprender un circuito primario de un transformador, alimentado por la corriente alterna de una red de cualquier tensión, en cuyo circuito existe un relé de conexión y desconexión y un seleccionador de tensiones, combinados adecuadamente con un termómetro
20. regulador de la temperatura, siendo el circuito secundario del transformador constituido por una multitud de cintas o planchas cerradas en corto circuito entre sí mismas.
25. 2ª.- Sistema de circuito según la anterior reivindi cación, en el que los elementos del circuito secundario del transformador constituyen los calefactores del sistema.



191004

3^a.- Sistema según la reivindicación 1^a, en el que los elementos del secundario del transformador pueden estar colocados en paralelo, de modo que uno solo de ellos represente una espira en corto circuito, o bien varias espiras o vueltas, que al final se cerrarán en corto-circuito, principio y final de esta bobina, siendo en este caso un calefactor en serie.

4^a.- Sistema de circuito para calefacción por electricidad inducida.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una doble lámina de dibujos.

Madrid, a 2 de enero de 1950.

JUAN MIGUEL DE ROS RIBAS.

p.a.

JUAN MIGUEL DE ROS RIBAS

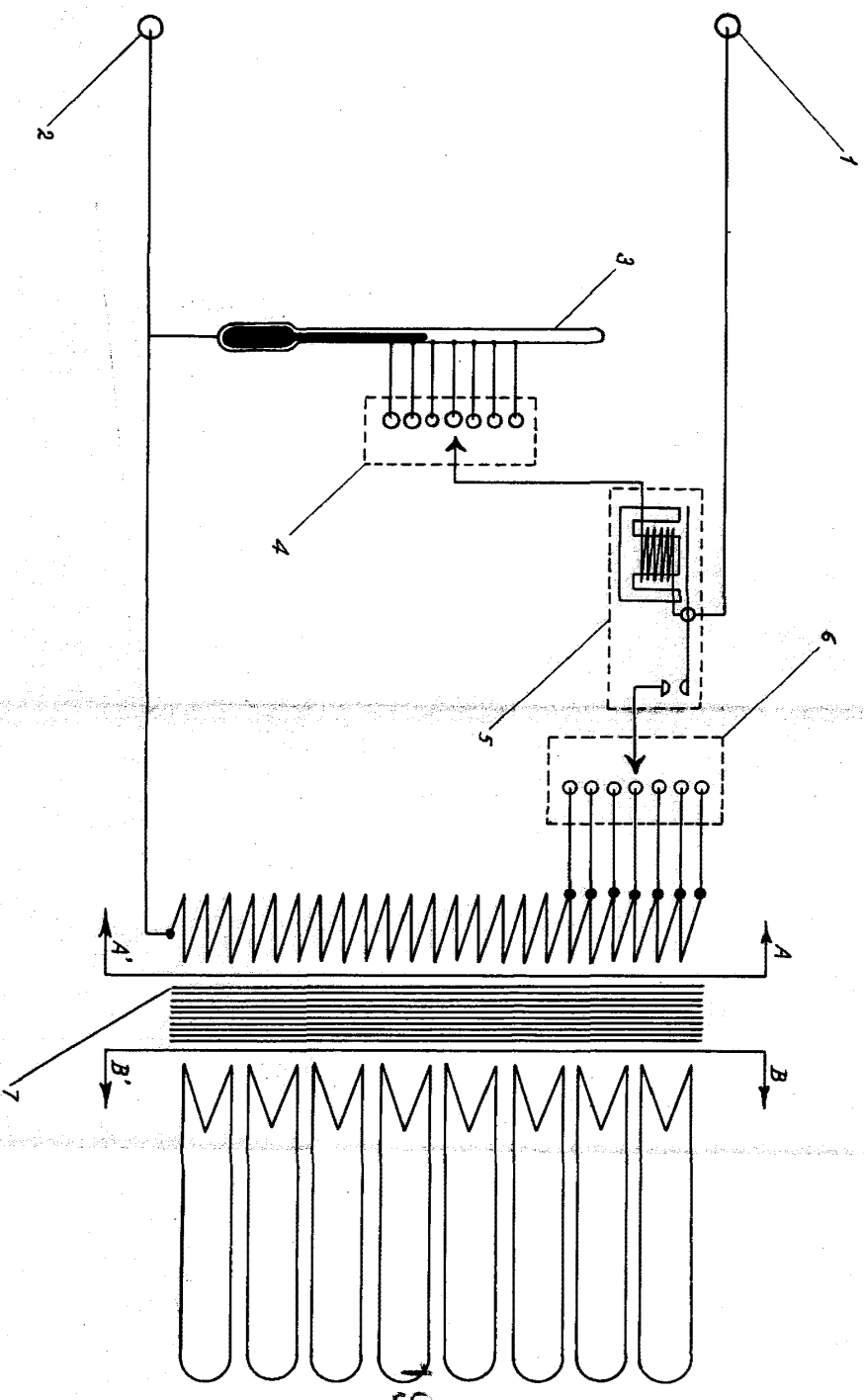
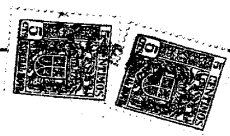
P. P.

D. Juan Miguel de Ros Ribas

Dos hojas

191094 Hojas 1-2

191094



191094

Madrid, 2. ENERO 1910
D. Jaime Irujo