



166829

166829

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE años
en ESPAÑA

solicitada a favor de DON ANTONIO POULLET DEL RIO, de nacionalidad española, residente en BADAJOZ, calle Carolina Coronado nº. 52;

P o r

== == == == " CUBA TERMOHIDROELECTRICA " == == == ==

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

La Patente de invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva y adjuntos planos, está destinada a garantizar la propiedad y explotación exclusiva en todo el territorio español y sus Posesiones, del objeto de la misma, consistente en " Cuba termohidroeléctrica ".

Actualmente las industrias modestas que usan el



166829

- 2 -

baño-Maria para ciertas operaciones, como son; en las Im-  
prentas para fundir la pasta de los rodillos, y otras in-  
dustrias para las colas o gelatinas, tienen que calentar  
10 dicho baño-Maria, por procedimientos engorrosos, incómodos  
y costosos como son el uso de la leña y el carbón. De usar  
por otra parte el procedimiento eléctrico de calentamiento  
a resistencias, resulta muy costoso por aprovecharse tan  
solo parte del calor producido, pues un 25 % del mismo se  
15 pierde por irradiación a través de las partes metálicas  
del baño-Maria y del calentador eléctrico.

Existe por tanto una falta que cubrir en esta clase  
de aparatos, pues aquellos que usan el sistema simple de  
calentar a fuego corriente, con carbón o leña, sufren de  
20 las incomodidades que el humo, el mantenimiento de la lum-  
bre y la suciedad de las materias a manipular producen. Si  
por otro lado, quieren disfrutar de comodidades han de re-  
currir al sistema de calentamiento eléctrico por hornillo  
de resistencia, que resulta de un coste relativamente ele-  
25 vado.

Este es el fin que viene a cubrir la cuba termohidroeléc-  
trica objeto de esta invención:

Suprimir las incomodidades que el uso del carbón y la  
leña producen y sustituirla por el procedimiento " TERMO-  
30 HIDROELECTRICO ", cuya ventaja sobre el eléctrico a resis-  
tencias - hasta la fecha generalmente usado -, consiste en  
que se evitan las pérdidas por irradiación que de otra for-  
ma se producen, y que le hacen por tanto muchísimo menos  
costoso al evitarse las mismas.

35 Por este procedimiento Termohidroeléctrico, el coste



166829

- 3 -

de la energía eléctrica consumida, es igual al que resulta de usar carbón o leña y en ciertas regiones de España, es **INFERIOR**.

La cuba objeto de este registro, tiene la forma externa de cono o cilindro Fig. 1<sup>a</sup>., si bien puede adoptar cualquier otra forma geométrica siempre que constituya o forme un depósito capaz de mantener el agua, hecho de materia mala conductora del calor tal como barro refractario, corcho, lana o serrín revestido de chapa, y generalmente de madera el cual sirve de receptáculo del agua que ha de calentarse hasta alcanzar la temperatura deseada. En el centro de dicho recipiente -1- Figs. 1<sup>a</sup>., 2<sup>a</sup>., y 3<sup>a</sup>., se sitúa el depósito -3-, que ha de contener la materia a fundir, apoyado en los soportes -2-, - este depósito será hecho generalmente de metal - de forma apropiada para que quede cubierto casi todo por el agua. Entre el fondo de dicho depósito y el fondo de la cuba, se coloca el dispositivo eléctrico productor del calor.

Consiste este dispositivo en dos electrodos -6-, Figs. 4<sup>a</sup>., y 5<sup>a</sup>., de material buen conductor de la electricidad - metal y generalmente carbón -, de cada uno de los cuales sale una conexión hacia el exterior de la cuba que van a parar a un interruptor doble -9- Fig. 1<sup>a</sup>., en uno de cuyos hilos lleva su fusible - consistente en hilo de resistencia que se enrojece sin fundirse y que sirva, además de fusible, de indicador del funcionamiento eléctrico del aparato.

Estos dos electrodos -6-, se encuentran separados por un aislante -7-, sujeto a una excéntrica -12-, que se desplaza mediante un mando -11-, interponiéndose entre ambos



166829

- 4 -

65 más o menos según se quiera que consuma más o menos corriente. También en vez de interponer el aislante entre los dos  
conductores, pueden separarse éstos a voluntad, Fig. 7<sup>a</sup>, produciendo ésta mayor o menor separación, la regulación necesaria de temperatura adecuada a cada caso. Por último la  
70 regulación de la corriente puede producirse por una variación de la superficie de uno o dos de los electrodos Fig. 6<sup>a</sup>, o sea, estando ocultos por un cuerpo aislante -7-, y saliendo al exterior una superficie variable del electrodo -6-, regulable a voluntad por el mando -11-.

75 El objeto de llevar esta REGULACION los electrodos es para poder disminuir el consumo eléctrico del aparato, pues el agua, cuando está fría consume tres veces menos que cuando está caliente, y como es natural, para no hacer excesivo el consumo, es preciso ir graduando la separación o aislamiento de los electrodos a medida que vá calentándose el  
80 agua, y luego, cuando alcanza el hervor, reducir la corriente de consumo al mínimo para mantenerlo, ya que debido a las pocas pérdidas que hay, puede continuar hirviendo el agua con muy poco consumo de corriente, y por tanto, con  
85 muy poco coste.

Las ventajas por tanto, sobre el procedimiento eléctrico a resistencias, generalmente empleado en los hornillos eléctricos, son TRES muy importantes:

1<sup>a</sup>.- Al producirse el calor en el seno mismo del líquido, - al circular la corriente a través del agua entre  
90 los dos electrodos -, la absorción del calor por el agua es máxima y las pérdidas de calor NO EXISTEN. Y luego debido a ser aislantes las paredes de la cuba, las pérdidas de



166829

- 5 -

95 calor del AGUA HIRVIENDO son mínimas, y casi insignifican-  
tes con las que habría si esa agua caliente estuviera en  
un recipiente metálico, en contacto directo con el aire  
circundante.

100 2ª.- Debido al dispositivo de regulación que llevan  
los electrodos, se consigue graduar a voluntad el consumo  
eléctrico del aparato y REDUCIR este al mínimo cuando el  
volumen total del agua ha sido calentado hasta alcanzar  
el HEBVOR manteniéndose este con un mínimo de corriente.

105 3ª.- Como el agua misma es la que hace de "resistencia  
líquida", no lleva el aparato el coste que una resistencia  
metálica vale, ni tampoco el inconveniente de que con el  
uso se deteriora y estropea, siendo en este caso "eterna",  
puesto que es la misma, agua, renovable cada vez que se  
utiliza y de coste prácticamente "cero".

110 Todas estas ventajas sobre los hornillos eléctricos  
corrientes, unidas a las de comodidad, limpieza, sencillez  
de manejo, que tiene sobre el uso de la leña y carbón se  
unen la de REDUCIDO CONSUMO Y REDUCIDO COSTO DE ADQUISICIÓN  
ya que estando refundido en el aparato el hornillo y el do-  
ble depósito del baño maría, además de no usarse resisten-  
115 cia eléctrica metálica, hacen que el valor de este aparato  
sea inferior al que costaría un HORNILLO ELECTRICO y UN  
DOBIE DEPÓSITO DE METAL.

120 Igualmente tiene gran campo de uso como calentador de  
agua solamente o sea, sin introducir en su interior el de-  
pósito de metal, sino simplemente calentando el agua de la  
cuba.

Para reponer las pérdidas de evaporación del agua, ha-



) 1 6 1 (

166829

125 bidas al hervir ésta, lleva un sistema de reposición auto-  
mático, consistente en una botella -5- llena de agua, suje-  
ta al soporte -4-, colocada invertida al nivel del agua del  
depósito. Al bajar el nivel de esto, se sale el agua de la  
botella y hace subir el mismo hasta llegar a adquirir la al-  
tura primitiva y en este caso, automáticamente se interrumpe  
el descenso del agua de la botella, por la presión atmosfé-  
rica.

130 Todos los elementos de que consta la presente cuba,  
podrán ser fabricados de cualquier clase de material suscep-  
tible de aplicación, en variedad de colocación y dimensio-  
nes, no teniendo este aparato limitación alguna en cuanto  
135 a su aplicación y usos industriales.

-o-o-o-o ooooo o-o-o-o-

REIVINDICACIONES  
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presen-  
tan para que sean objeto de reivindicación en la presente  
Patente de Invención que por VEINTE años se solicita en Es-  
paña, son:

140 1ª.- Cuba termohidroeléctrica, caracterizada, porque  
debido a la especial disposición de su circuito termo-eléc-  
trico, el calor se produce en el mismo seno del líquido,  
evitándose toda pérdida por radiación.

145 2ª.- caracterizada porque el circuito termo-electrico  
estará integrado de dos electrodos, conectados a la línea  
de alimentación, entre los cuales se interpone una placa  
de materia aislante que por su movilidad, accionada por



150 su correspondiente mando, hace variable el recorrido del  
pase de la corriente entre los electrodos, cuyas variacio-  
nes reflejadas en unidades de resistencia eléctrica, hacen  
inversamente variable al amperaje y en consecuencia la gra-  
dación a voluntad de la temperatura.

155 3ª.- Caracterizada, porque las variaciones de resis-  
tencia podrán obtenerse bien por la interposición de una  
placa aislante entre los electrodos, según reivindicación  
segunda, o desplazando en sentidos opuestos uno o los dos  
electrodos, o mediante la relativa inmersión de estos en  
unos alojamientos aislantes.

160 4ª.- Caracterizada, porque para observar el funciona-  
miento eléctrico del aparato tendrá intercalado en su cir-  
cuito una resistencia visible, que se enrojecerá al paso  
de la corriente.

165 5ª.- Caracterizada, porque para mantener en nivel cons-  
tante el agua de la cuba y reponer las pérdidas que pudieran  
producirse por evaporación, se dispondrá de un recipiente  
en forma de botella, lleno de agua, con su boca de entrada  
en contacto con la superficie del agua de la cuba, produ-  
ciéndose el paso agua de uno a otro recipiente de manera  
automática por efectos de la gravedad.

170 6ª.- CUBA TERMOCIDROELECTRICA, - de conformidad en un  
todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en  
la procedente memoria y gráficamente representado en las  
figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de 170 líneas, escritas o mecano-



166829

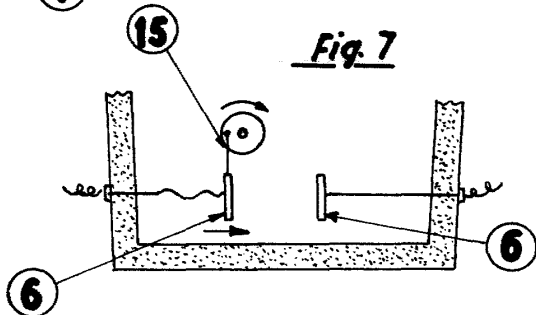
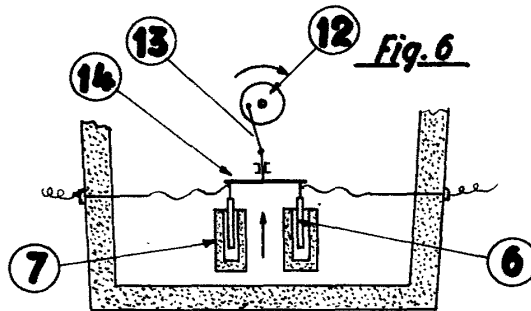
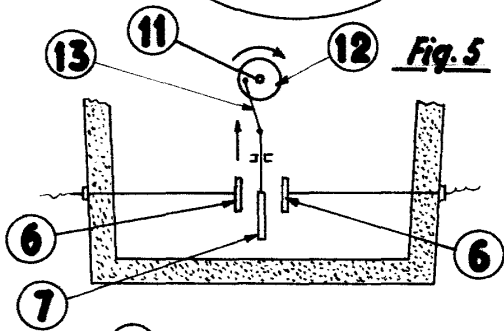
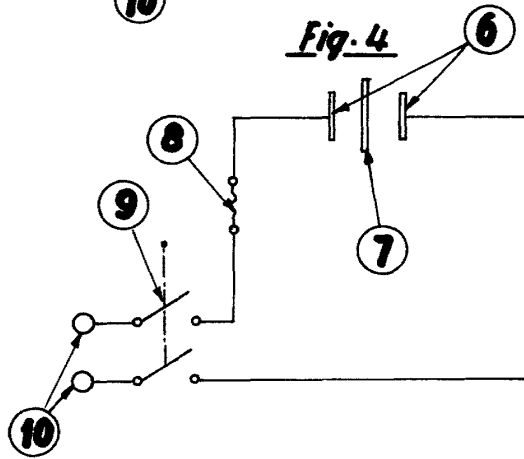
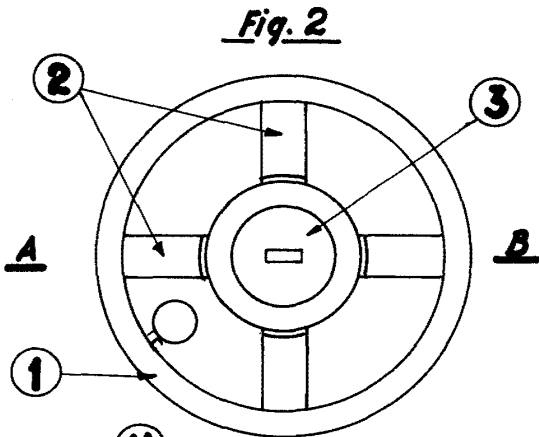
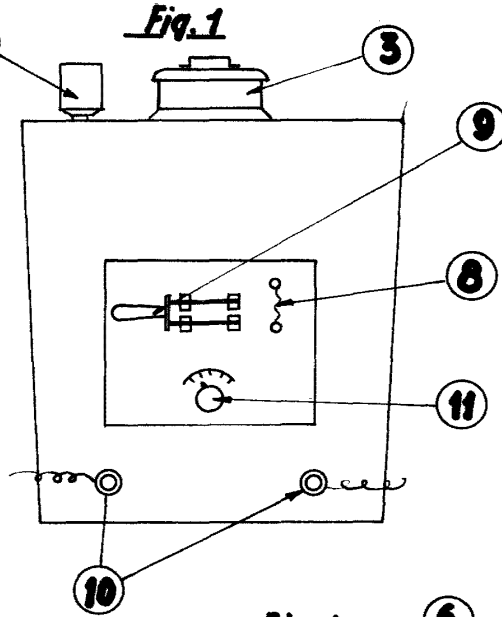
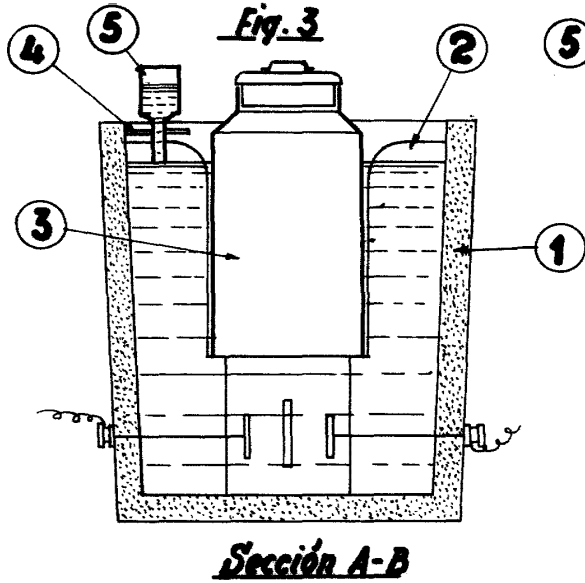
- 3 -

graficadas a doble espacio en SIETE hojas, y por una sola  
cara.

Madrid, 10 de Julio de 1944.

Por autorización del interesado.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



Escala variable  
Madrid, 7 de Junio de 1944

P.A.  
*Antonio Poullat del Rio*