



326562

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DON RAFAEL ABATI CHIQUIERI Y DON JUAN CANO  
MARTIN

RESIDENCIA: MADRID- Lago Constanza, 72

ENUNCIADO: MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE CALEFACCION

ML.

Prioridad: Patente

n.º ..... del .....



326562

1 La invención a que se refiere la presente Memoria cons-  
tituye una novedad industrial de características y ventajas que la  
hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por  
ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto  
5 vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto  
refundido publicado el 30 de Abril de 1.930.

Según el invento, este se contrae como su enunciado  
indica, a un calentador de agua alimentado por corriente alterna  
trifásica, para utilizarlo como caldera de calefacción central,  
10 que está fundado en el alto coeficiente de resistividad del agua  
y en la variación de este con la temperatura. Por esta causa el  
agua trabaja como elemento resistente y como fluido transmisor del  
calor desarrollado en su masa, por la energía eléctrica sumministra-  
da a la misma, a través de la instalación. De esta forma, se trans-  
15 forma directamente la energía eléctrica que se recibe, en calor,  
sin necesidad de utilizar procesos intermedios; por eso el aparato  
objeto del invento, tiene un rendimiento económico del 100%, puesto  
que toda, absolutamente toda la energía eléctrica que recibe, la  
transforma en calor dentro del agua.

20 La descripción del mismo, se realiza con ayuda de los  
dibujos esquemáticos que se adjuntan, a base de los cuales se expo-  
ne su estructura al propio tiempo que su funcionamiento.

En síntesis, consta de un depósito de chapa de hierro  
embutido con dos raceros de tubo, para entrada y salida del agua  
25 y conexión a la instalación, En su interior, se alojan una serie  
de placas de acero, inoxidable, u otro material conductor é inal-  
terable a los agentes químicos que pueda arrastrar el agua, todas  
paralelas entre sí y conectadas unas a otras por medio de unos es-  
párragos de latón que atraviesan una de las caras del depósito,

30

- 3 -  
326562



1 y se unen a las tres fases de corriente y una cuarta borna que se  
conecta a la tierra.

5 El esquema electrico de la conexión entre placas, se  
verifica intercalando entre cada dos placas de fases apuestas una  
tercera, del mismo material y superficie y a la misma distancia,  
completando el bloque así formado con dos placas más, una en cada  
extremo del mismo; todas las cuales recogen el espárrago que se  
conecta a tierra.

10 Para una ulterior y más detallada descripción de la  
invención, según se ilustra particularmente en las Figuras 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>  
en las que se aprecia un recipiente 12 que tiene una boca de extra-  
da 1 y otra de salida 2, situadas a distinto nivel y dentro de cuyo  
recipiente 12 se aloja un elemento (Figura 2<sup>a</sup>) constituido por una  
pluralidad de placas 13 conductoras paralelas del mismo diámetro,  
15 todas las cuales quedan igualmente separadas entre sí y convenien-  
temente aisladas 10 unas y otras.

Estas placas 13, tienen unas orejetas que son atravesadas  
idóneamente por cuatro espárragos de latón 5, tres de los cuales  
forman las tres fases de conexión electrica y el cuarto la toma de  
20 tierra de la instalación.

Estos espárragos 5 están convenientemente aislados 4  
y sus cabezas asoman al exterior através de una placa 9 de cierre  
hermético, para recibir las oportunas conexiones de cable que a su  
vez quedan cubiertas por una tapa 3 fácilmente desmontable.

25 Como ya hemos indicado al principio de esta memoria,  
el aparato está fundado en el alto coeficiente Rho del agua que  
circula por el interior del recipiente 12, y en la variación de  
dicho coeficiente dependiente de la densidad del agua con la tempe-  
ratura, aprovechando la circunstancia de que ambos valores son li-  
30 neales e inversamente proporcionales entre sí, por cuya causa, dicha

326562



1        agua trabaja como elemento resistente y como fluido transmisor del  
calor desarrollado en su masa por la energía eléctrica suministrada  
a la misma a través de la instalación.

5                Se ha provisto para resolver el problema que supone el  
funcionamiento de este aparato, con distinta clases de agua, cuya  
resistividad es también diferente, que la propia instalación (Fig.  
2ª) del mismo, esté a su vez alojada herméticamente, según se indi-  
ca en la Fig. 3ª, dentro de otro recipiente 20 contenedor de un li-  
quido aún más idóneo que el agua para los fines propuestos, que al  
10        calentarse, caliente a su vez las paredes del depósito 20 y éstas  
al agua que circula por el recipiente 17 propiamente dicho.

Las ventajas más importantes de este dispositivo de ca-  
lefacción, son las siguientes:

15                Sin resistencias, no las necesita, pues se hace traba-  
jar al agua, como transformador de la energía eléctrica que recibe,  
en calor dentro de sí mismo.

20                Sin mecanismos, la sencillez de funcionamiento es otra  
de sus características. No tiene partes móviles, ni sometidas a es-  
fuerzos mecánicos ni eléctricos. Sus elementos no envejecen con el  
uso, y las oscilaciones del fluido eléctrico no le afectan, sola-  
mente determinan su potencia, pero nunca la perjudican.

25                Sin averías, al eliminar la resistencia, que siempre ha  
sido el elemento más frágil, debido a sus precarias condiciones de  
trabajo, al no tener mecanismos complicados, ni partes móviles ni  
sometidas a ningún esfuerzo mecánico ni eléctrico, carece totalmente  
de averías. Si por cualquier causa la instalación de calefacción  
en donde esté montado se quedase sin agua, el aparato, únicamente  
dejaría de funcionar sin ninguna avería ni daño para el mismo, vol-  
viendo a funcionar normalmente una vez la instalación vuelve a ser  
30        llenada de agua.

326562



1                    Si las oscilaciones de la red fuesen tan fuertes que  
a cualquier otro aparato le afectaría en grado tal que llegase a  
destruirle, en este caso nuestro dispositivo seguiría funcionando  
por tiempo indefinido, sin afectarlo para nada; unicamente estas  
5                    oscilaciones aumentarían la potencia nominal de acuerdo con el au-  
mento o disminución de la tensión de la red, pero nunca le perjudi-  
can.

                  Seguridad absoluta. Este dispositivo tiene asegurado  
su correcto funcionamiento, sin peligro de averías ni derivaciones  
10                    de ninguna clase, gracias al ingenioso sistema de blindaje electros-  
tático, que la permite reducir a cero todas las corrientes parásitas  
que pudieran formarse en su interior debidas a los posibles desequi-  
librios de la red suministradora de fluido, y al mismo tiempo apro-  
vecha éstas para transformarlas en calor, de aquí su elevado rendi-  
15                    miento, ya que sus sistema de conexión de las placas conductoras  
le permite en condiciones normales de suministro de fluido eléctri-  
co, mantener un equilibrio absoluto y por lo tanto la componente  
general se reduce a cero.

                  No obstante en previsión de condiciones anormales de  
20                    suministro el aparato va equipado con un cuadro de control que en  
caso de condiciones anormales de suministro de fluido, (falta de  
una fase ó de tierra) el aparato se desconecta automaticamente, vol-  
viendose a conectar cuando las condiciones normales se restablecen.

                  Hecha la descripción precedente hemos de añadir, que  
25                    los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin  
que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se des-  
prende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la  
siguiente.

N O T A

30                    En resumen, la Patente de Invención que se solicita,

326562



1 recaera sobre las siguientes reivindicaciones.

5 1<sup>a</sup>.- MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE CALEFACCION, caracteri-  
zadas porque, afectan a un recipiente que tiene una boca de entrada  
y otra de salida, situadas a distinto nivel, dentro del cual se alo-  
ja un elemento constituido por una pluralidad de placas metálicas  
paralelas entre si, todas las cuales quedan igual convenientemente  
aisladas unas de otras, que tienen unas orejetas que permiten ser  
atravesadas idoneamente por cuatro espárragos de latón, tres de los  
cuales forman las tres fases de conexión eléctrica y el cuarto la  
10 toma de tierra de la instalación y cuyos espárragos, convenientemen-  
te aislados, asoman sus cabezas al exterior a través de una placa  
de cierre hermético, para recibir las oportunas conexiones de cable  
que a su vez quedan cubiertas por una tapa facilmente desmontable.

15 2<sup>a</sup>.- MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE CALEFACCION, caracteri-  
zadas porque, el funcionamiento del dispositivo descrito en la rei-  
vindicación anterior está fundado en el alto coeficiente Rho del  
agua que circula por el interior del recipiente, y en la variación,  
de dicho coeficiente dependiente de la densidad del agua con la tem-  
peratura, aprovechando la circunstancia de que ambos valores son  
20 lineales e inversamente proporcionales entre si, por cuya causa di-  
cha agua trabaja como elemento resistente y como fluido transmisor  
del calor desarrollado en su masa, por la energia eléctrica suminis-  
trada a la misma, a través de la instalación; habiendose previsto  
que la propia instalación puede estar a su vez alojada hermeticamen-  
te dentro de otro recipiente contenedor de un liquido aún más iden-  
25 so que el agua para los fines propuestos, que al calentarse, calien-  
te a su vez las paredes del depósito que le contiene y éstas al agua  
que circula por el recipiente propiamente dicho, descrito en la rei-  
vindicación primera.

30 3<sup>a</sup>.- Se reivindica por último como objeto sobre el que



326562

1 ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, MEJORAS EN  
DISPOSITIVOS DE CALEFACCION.

Todo conforme se describe en las reivindicaciones prece-  
dentes, que constan de siete paginas mecanografiadas.

5

Madrid, 10 de Mayo 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

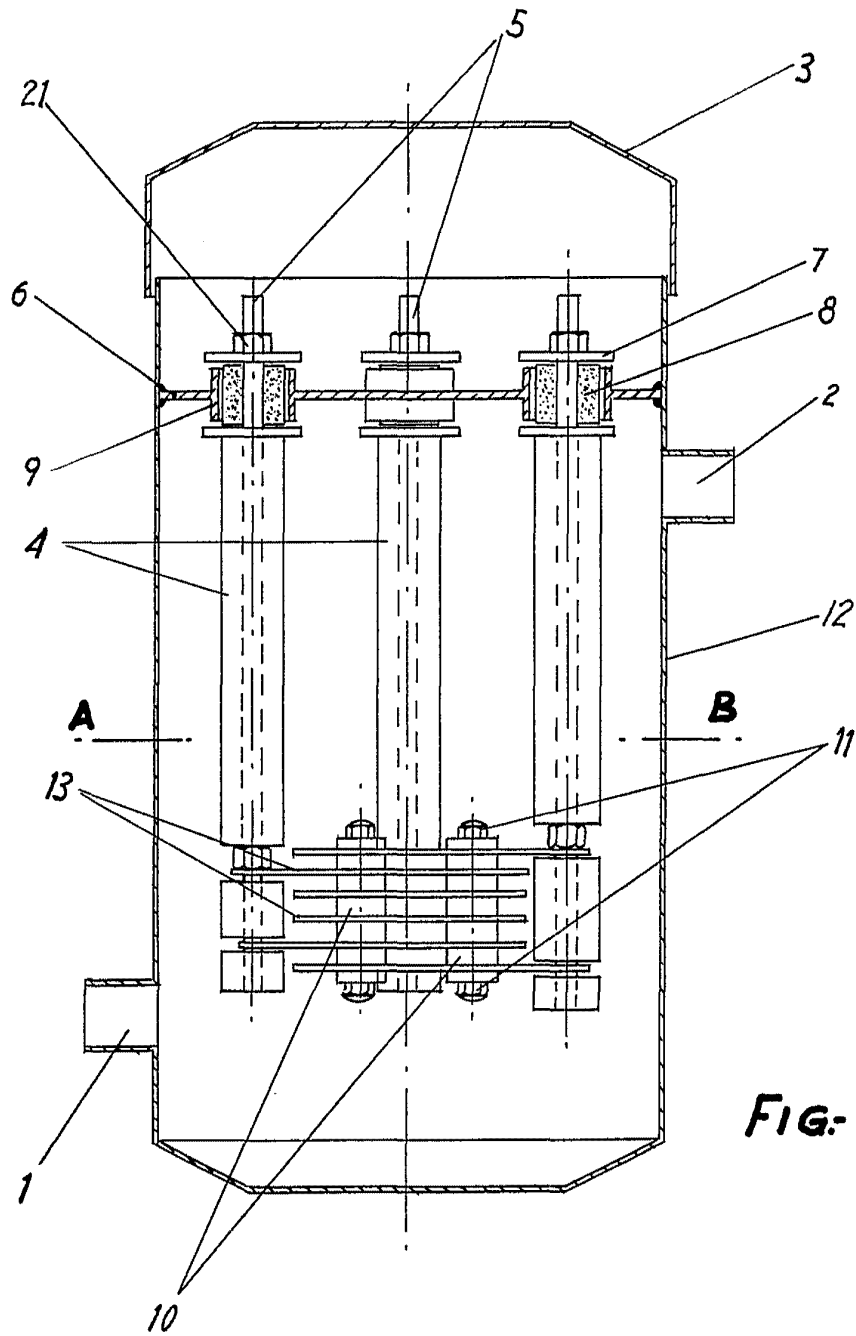
15

20

25

30

326562



**Fig. 1**

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 10 de mayo de 1966

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.

Atestado: Juan Pedraza



326562

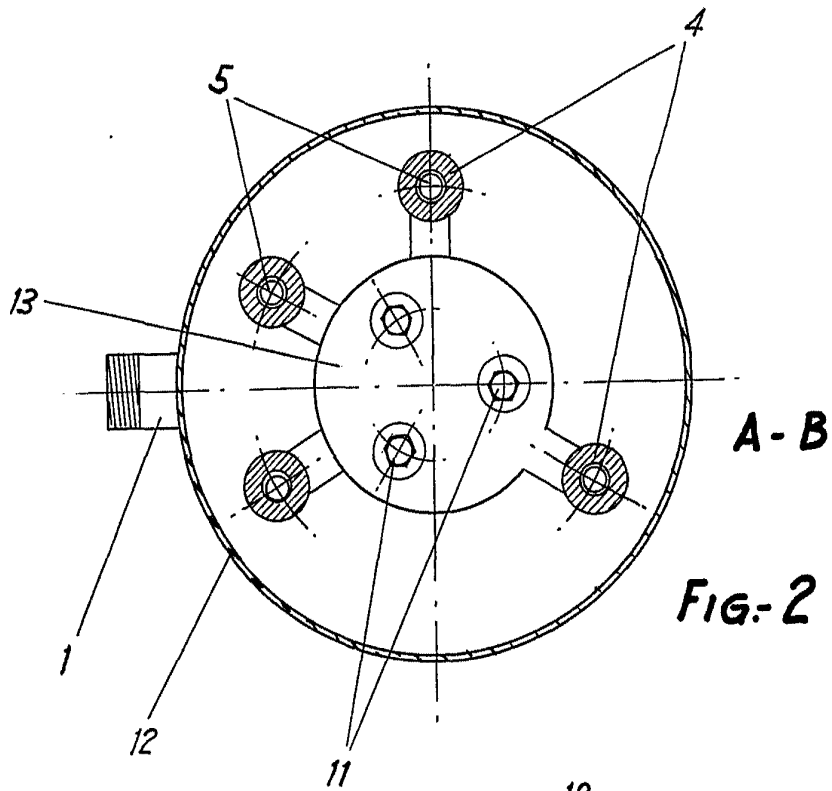


FIG-2

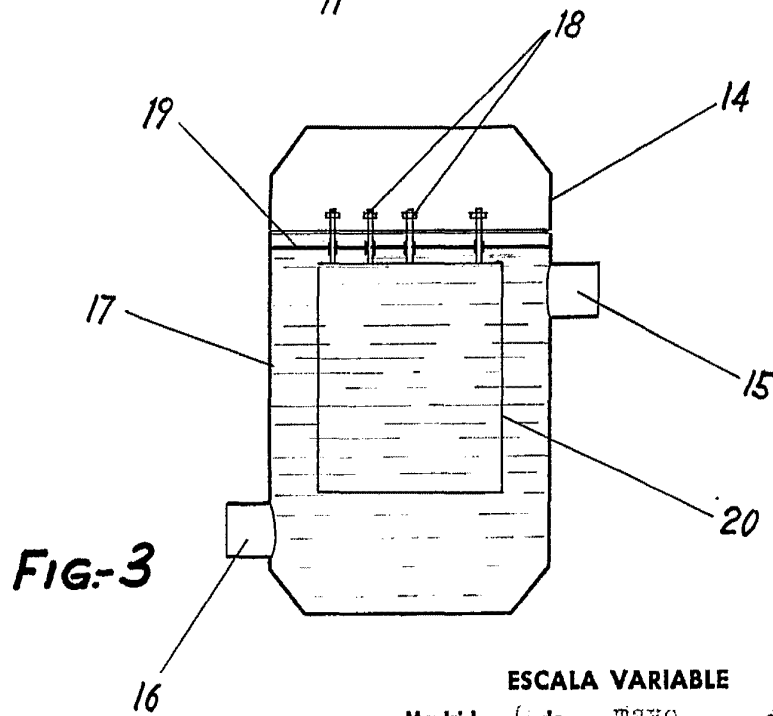


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de mayo de 1966

BERNARDO UNGRIA

P. P.

Alzado: Juan Pedraza