

248674

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (21) (22)	NUMERO 248674	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 18 FEB. 1980	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1980

(30) PRIORIDADES:	(31) PAIS
(91) NUMERO	(92) FECHA

(7) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F22 B 1/18
-------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"CALDERA ELECTRICA PERFECCIONADA PARA CALEFACCION DOMESTICA"

(71) SOLICITANTE (S)

ROMULO, ERNESTO Y JULIO URBANI LOPEZ.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Lausana, 3 -ZARAGOZA-

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

JA/mg/7.830

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el terri-
torio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente
5 Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado in-
dica, se trata de "CALDERA ELECTRICA PERFECCIONADA PARA CALEFAC-
CION DOMESTICA".

10 Es de todos conocido que el método de calefacc-
ción central es el más apropiado de los habitáculos de una vivien-
da.

15 Este sistema de caldeo centraliza en un punto
de un circuito cerrado, el calentamiento de agua que, debida-
mente conducida a unos cambiadores de calor alojados en cada habita-
ción, ceden al aire de esta pieza parte de las calorías que man-
tiene su temperatura elevada, volviendo después nuevamente al fo-
co calefactor hasta alcanzar la temperatura y así cerrar el ciclo.

20 Uno de los componentes de estas instalaciones
más importantes, es el núcleo calefactor, porque en él es donde -
se realiza la mayor transferencia energética, y en las fechas que
corremos, esta circunstancia todavía toma más auge atendiendo al
precio de la energía.

25 Un núcleo calefactor debe elevar el agua del -
recipiente en el que se celebre la primera transferencia de las -
calorías, en breves instantes, para que la inmediata circulación
del agua por el circuito hacia los radiadores, ya aporte calorías
y así se caldee el ambiente en poco tiempo. Una vez caldeado el -
ambiente, la cesión de calorías al agua del circuito, deberá ser
tan sólo las debidas a las fugas, que si no son importantes podrá
30 conseguirse con una potencia menor del aparato calefactor. En su-
ma, la potencia calorífica que ofrezca el calefactor deberá ser -

1 acorde con la necesaria para ofrecer al agua transmisora las calorías al ritmo que van fugándose, incrementada debidamente para -
que no sea lenta la puesta en marcha después de una parada temporal.

5 Nuestro aparato calefactor emplea energía eléctrica para el caldeo del agua del circuito. Esta solución es pre-
gida porque su distribución es sencilla, su uso fácil y seguro; -
no poluciona ni crea ambientes extraños con los humos, no consume
10 oxígeno de la vivienda y además la potencia que transforma es fácil
de controlar. Ofrece para la transformación de la potencia -
consumida en calorías, varias resistencias eléctricas de distintas
potencias cada una de ellas, conectadas directamente a la red y -
comandadas automáticamente por un termostato que las desconecta a
distintas temperaturas, para que el conjunto funcione aproximándose
15 se al calefactor idóneo para esta instalación.

Consta, básicamente, de una caldera encerrada
en un recipiente debidamente aislado para minimizar las fugas caloríficas, con dos conducciones: una por donde llega el agua a la -
caldera para recibir las calorías que cedió en su recorrido por el
20 circuito; y otra de salida por la que proseguirá su recorrido. Ambas bocas, serán estratégicamente distribuidas para que la circulación del agua en su interior no se oponga a la circulación natural por convención.

25 En su interior se aloja las resistencias eléctricas debidamente protegidas por recubrimientos estancos, para -
resguardarlas de la agresividad química de los iones disueltos en
el agua caliente.

30 Para comprender mejor la naturaleza del presente invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y sus-

ceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 representa una sección de la caldera junto a un esquema de sus conexiones eléctricas, y de las conducciones de agua que a ellas llegan del circuito del agua de calefacción.

En la figura 1 se han señalado los elementos más destacados de la caldera y de ambos circuitos con las siguientes marcas:

- 1.- Caldera.
- 2.- Conducción del agua caliente al circuito.
- 3.- Termómetro.
- 4.- Barómetro.
- 5.- Conducción del agua del circuito en la caldera.
- 6, 7 y 8.- Resistencias.
- 9, 10 y 11.- Presostato.
- 12, 13 y 14.- Conductores.
- 15, 16 y 17.- Interruptores.
- 18.- Red eléctrica.
- 19.- Tapa de protección.

El cuerpo de la caldera (1), convenientemente aislada, presenta los accesos (5) y (2) por donde respectivamente llega el agua fría del circuito para recibir las calorías y sale de ella caliente por (2). Su presión se controla mediante el barómetro (4), y el termómetro (3) define su temperatura.

Ambas bocas son alojadas en la parte inferior y superior de la caldera, ya que así la circulación del agua por su interior, resulta menos dificultosa ahorrando más energía y - permitiendo que la circulación en todo el circuito se consiga con

1 una bomba hidráulica de menor potencia, esta no ha sido representada en la figura por ser un elemento del circuito ajeno a la caldera.

5 En el interior de la caldera, en contacto directo con el agua, se sitúan las resistencias (6), (7) y (8) cerrando sus accesos, las correspondientes juntas de estanqueidad - que soportarán las temperaturas que se alcancen en la caldera. Las resistencias son de las llamadas blindadas, en donde comunican calor a una envoltura cerámica impermeable al agua que caldea.

10 A cada una de las resistencias se acopla su correspondiente termostato (9), (10) y (11) graduados escalonadamente entre la mínima y máxima temperatura a la que debe funcionar nuestra caldera. Así, cuando se conecte tras una prolongada pausa, por ejemplo después de una noche, con la temperatura del agua de la caldera y la del circuito sea baja, los tres termostatos permitirán el acceso de la energía eléctrica a las tres resistencias y del agua en el menor tiempo posible. Conforme vaya elevándose su temperatura activando los termostatos su acción, será utilizada para desconectar sucesivamente las resistencias con la secuencia que hayan sido regulados sus correspondientes termostatos.

15 Esta disposición, ofrece la ventaja de que solo las tres resistencias funcionan simultáneamente cuando se conecta la caldera consiguiendo un rápido calentamiento y resolviendo uno de los más molestos inconvenientes de este tipo de calderas.

20 También conectada, el consumo es normal, porque tan solo serán cedidas al agua las calorías que se pierdan por las insalvables fugas, entradas de aire frío, etc, pero en cualquier tipo de calefacción hay que contar con ellas.

25 A cada resistencia llega su correspondiente conductor (12), (13) y (14) que la aporta el fluido eléctrico pa-

1 ra ser transformado en energía calorífica, pero este acceso es -
permitido por los interruptores (15), (16) y (17) que les conecta
o no a la red doméstica (18). Esta posibilidad permite desconectar
independientemente de la temperatura, es decir, independiemen-
5 te de la acción del termostato, a cada resistencia; y así poder -
disponer su potencia para que sea consumida por otro receptor do-
méstico sin que por ello sea preciso contratar otro bloque de po-
tencia a la compañía distribuidora de energía eléctrica.

10 En disposición normal, a la resistencia de ma-
yor potencia, se le regula su termostato para que la desconecte a
mayor temperatura; por eso en marcha normal, cuando las tres resis-
tencias están conectadas, sólo ella será la que caldeará el agua
hasta que alcance la máxima permitida; cuando se alcance se corta-
rá el suministro de corriente a esta resistencia, hasta que por -
15 las fugas de calor vuelva a bajar por debajo de esta temperatura
crítica, que volverá a conectarse y así se mantendrá la temperatu-
ra en los alrededores de la que el termostato fue regulada.

20 Si se requiere potencia eléctrica para hacer -
funcionar otro aparato electrodoméstico, bastará desconectar la -
resistencia más potente por medio de su interruptor particular y
la caldera seguirá funcionando caldeando con la resistencia que le
sigue en potencia regulada por su termostato para funcionar hasta
una temperatura muy poco inferior a la resistencia que le precedía
en potencia, pudiéndose incluso ofrecer a la instalación eléctrica
25 del hogar la potencia de esta segunda resistencia, ya que la cal-
dera podría funcionar únicamente con la tercera resistencia que -
también estará comandada por su particular termostato que de mane-
ra análoga, la activará a su correspondiente temperatura, también
un poco menor pero suficientemente poco para que no se aprecie -
30 cuando funciona ella sola.

1 De esta forma organizada, la caldera se dispone de un rápido caldeo del agua del circuito, de una perfecta regulación de la potencia consumida y de una disposición de parte - de la potencia que consumen sus resistencias en caso de necesidad.

5 Los termostatos (9), (10) y (11) y sus correspondientes conexiones, quedan protegidos por la tapa (19), favoreciendo también el aspecto del conjunto.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

20 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica, se trata de "CALDERA ELECTRICA PERFECCIONADA PARA CALEFACCION DOMESTICA", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1.- Caldera eléctrica perfeccionada para calefacción doméstica, caracterizada porque el calentamiento del agua del circuito, se realiza por medio de varias resistencias de distinta potencia, siendo cada una de ellas comandada por un termostato y conectadas independientemente unas de otras a la red por medio de sus correspondientes interruptores, porque la de mayor potencia es conectada por su termostato únicamente cuando la tem-

30

1 temperatura del agua es menor que la máxima prevista para el funcionamiento de la caldera, siendo esta maniobra comandada por su correspondiente termostato, pero también cuando su interruptor particular no le corte el paso de corriente.

5 2.- Caldera eléctrica perfeccionada para calefacción doméstica, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque si se precisa potencia eléctrica para otros usos, se ofrece la que consume la resistencia de máxima potencia, porque se desconecta de la red, encargándose del caldeo del agua las sucesivas resistencias con análogo funcionamiento, pudiéndose incluso ofrecer hasta la potencia de la penúltima resistencia estableciendo un orden de potencias, ya que los termostatos que regulan las resistencias, tienen una temperatura crítica de funcionamiento lo suficientemente próximas entre sí como para que la diferencia de temperaturas a que funcionan las sucesivas resistencias, no sea apreciable en los habitáculos que caldea la caldera.

15 3.- "CALDERA ELECTRICA PERFECCIONADA PARA CALEFACCION DOMESTICA".

20 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

25

30

Madrid, 18 FEB. 1980

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. R.



1

5

10

15

20

25

30



Escala variable

Madrid 18 FEB. 1980

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

