

12 DIC

Carpeta núm. 5,048.

Expediente núm.

254501

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

a favor de

Dr. Felipe Grau Ros, de nacionalidad española, domici-
5 liado en Barcelona, calle Caspe nº.28,

por:

• PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CALDERAS PA-
RA CALEFACCION CENTRAL Y PRODUCCION SIMULTANEA DE AGUA CA-
LIENTE •.

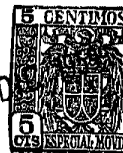
10

-0000-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente de introducción tiene por
objeto, como su enunciado indica, unos perfeccionamientos
mediante los cuales se constituye un nuevo tipo de caldera
15 para la calefacción central y producción simultánea de agua
caliente, con una construcción sencilla y efectiva que de-
termina un conjunto de dimensiones relativamente reducidas,
considerando que cumple la doble finalidad de caldera de ca-
lefacción central y caldera para producir agua caliente, fi-
20 nalidades que hasta el presente son cumplimentadas por dos
conjuntos independientes entre sí.

Un problema que se plantea con harta frecuen-
cia para la gran mayoría de las viviendas es el de proveer-



las de agua caliente en volumen suficiente a las necesida-
25 des de las mismas y en forma económicamente práctica. El dis-
positivo más elemental de los destinados a la obtención de
agua caliente para usos domésticos, es el llamado depósito
bullidor, el cual es adosado directamente al hogar de la co-
cina económica, siendo de una capacidad tan reducida que que-
30 da única y exclusivamente destinada al servicio de la frega-
dera. Cuando se trata de obtener agua caliente en volumen su-
ficiente para el servicio total de una vivienda, se recurre
a un depósito bullidor único, o de dos de ellos, cuya insta-
lación resulta ya de por sí costosa y un tanto engorrosa, a-
35 demás de ocupar unos espacios que se podrían aprovechar para
otros menesteres.

Aún cuando la vivienda esté dotada de un sumi-
nistro de agua caliente eficaz, precisa de otra instalación
para la calefacción de la misma. Ello implica un doble gas-
40 to, puesto que para el agua caliente hay que encender la co-
cina y, para la calefacción se necesita encender la caldera
correspondiente.

En los sistemas de calefacción por agua calien-
te el elemento transmisor del calor es el agua. El funciona-
45 miento de estas instalaciones se basa en la diferencia de pe-
so específico entre el agua caliente y la fría, diferencia
que dá lugar a la circulación del agua calentada en una cal-
dera y conducida, a través de una red de tuberías de distri-
bución a los aparatos radiadores, en los cuales se cede par-
50 te de calor al aire que los rodea, siendo conducida nuevamen-
te el agua, a más baja temperatura, y a través de una red de
retorno, a la caldera donde es calentada de nuevo para repe-
tir el mismo proceso de circulación descrito.



Para simplificar las instalaciones de agua ca-
55 liente para usos doméstico y las instalaciones de calefacción
por agua caliente, y reducir al mínimo el costo de manteni-
miento en función de estas instalaciones y servicios, tal y
como se conocen hasta el presente, se han concebido los per-
feccionamientos objeto de esta patente, según los cuales se
60 constituye un cuerpo de caldera o calentador único para la ca-
lefacción y para suministro de agua caliente. Con la caldera
aquí preconizada se tiene: Servicio de agua caliente solo; ca-
lefacción solamente, o bien calefacción y agua caliente con-
juntamente.

65 La caldera determinada por estos perfecciona-
mientos consta de: Un quemador, una caldera propiamente di-
cha, un circuito primario cerrado para el agua de calefacción,
y un circuito secundario para el agua caliente destinada a u-
sos domésticos y del cuarto de baño. El quemador está consti-
70 tuido para toda clase de combustible sólido o líquido, en cu-
yo cuerpo tiene instalado un pequeño ventilador accionado por
motor eléctrico que determina el tiro y dirección del fuego
o calor. El cuerpo del quemador está montado sobre el cuerpo
de la caldera propiamente dicha, de modo que el calor de la
75 combustión actúa directamente sobre ella, cuyo recinto está
anegado por el agua del circuito de la calefacción o circuito
primario cerrado del conjunto de la caldera.

El circuito secundario, que corresponde al del
agua caliente, está organizado en el interior de la caldera
80 en serpentín, del que un extremo es el de entrada y el otro
de salida para el agua calentada. El citado serpentín queda
envuelto por el agua del circuito cerrado de la calefacción,
con lo que se obtienen dos ventajas inmediatas: proporcionar



agua caliente sin que llegue a alcanzar temperaturas muy ele
85 vadas, y mantener el agua caliente aun cuando deje de funcio
nar el quemador. La red de distribución para los circuitos
primario y secundario citados, son las mismas que las que se
vienen utilizando hasta el presente, con ligeras variantes en
razón a que tienen una misma unidad o cuerpo de calentamien-
90 to para el agua.

Pueden, además, señalarse las siguientes ca-
racterísticas y ventajas que se desprenden de la caldera aquí
preconizada en relación con los sistemas de calefacción y de
suministro de agua caliente conocidos hasta el presente:

95 a). La de ser más económica de combustible para
una misma cantidad de calor suministrado, en razón a que es-
te calor, en los sistemas actuales, precisan de dos calenta-
dores o quemadores, uno para el suministro de agua caliente,
y otro para la calefacción.

100 b). Una distribución más regular del calor, pues
to que el agua para la calefacción sale de la caldera a una
gran temperatura en tanto que la de alimentación para uso do
méstico o del baño, siempre ofrece una temperatura más baja.

105 c). Un servicio mucho más simple y con menor ries
go de incendio, ya que el hogar queda reducido a uno para las
dos funciones o finalidades.

d). La de resultar el servicio mucho más limpio,
por quedar en esta caldera reducido el manejo de combustibles,
cenizas y evacuación de humos a un local o recinto reducido
110 y de orden secundario en la vivienda.

Estos son, a grandes rasgos, los detalles e-
senciales y características objeto de la presente patente,
los cuales se pondrán de manifiesto de modo más explícito, en



115 la descripción que a continuación se dá, en la que se hace
referencia a la figura de la hoja adjunta, en la que de ma-
nera un tanto esquemática y tan solo por via de ejemplo, se
muestra el conjunto de la caldera. Estos detalles se dan a
título ilustrativo, haciendo referencia a un caso de posible
realización práctica de la caldera, por tanto esta memoria
120 debe ser considerada sin carácter restrictivo alguno.

En la figura de la citada hoja de dibujos, se
indica con el número -1- el cuerpo de la caldera propiamente
dicha, la cual apoya sobre un soporte -2- que, interiormente,
constituye el recinto o conducción para la evacuación de los
125 humos que se formen en la combustión del quemador -3-. Este
quemador está montado en el frente de la caldera y los gases
de la combustión son impulsados por un ventilador -4-, accio-
nado por un pequeño electromotor, hacia el cuerpo de la calde-
ra, de modo que sobre ella no actúe directamente el fuego.

130 En la caldera se constituyen dos circuitos de
agua, un circuito primario cerrado -5- para el agua de la ca-
lefacción, y un circuito -6- secundario para el agua calien-
te. El circuito secundario -6- forma serpentín en el interior
del cuerpo de la caldera, quedando envuelto por el agua del
135 circuito de la calefacción, correspondiendo un extremo del
serpentín al conducto de entrada -7- y, el otro, al conducto
de salida -8-. Este serpentín, además de producirse en él el
calentamiento del agua para usos domésticos actúa de transmi-
sor del calor producido en el quemador, para el agua del cir-
140 cuito de calefacción.

Con el número -9- se indica el depósito de ex-
pansión de la red de distribución de la calefacción, y con
-10- el terminal de retorno del agua a la caldera.



Se comprenderá fácilmente después de observa-
do el dibujo y la explicación que de él acabamos de efectuar,
que la presente patente tiene por objeto una caldera para ca-
lefacción central y agua caliente, de construcción sólida y
segura, de funcionamiento silencioso y elevado rendimiento
térmico, la cual proporciona una gran economía en el gasto
de combustible al reunir en una sola unidad los objetos de
las instalaciones de calefacción y los de agua caliente.

Se hace constar a los efectos oportunos que
en el objeto de la actual patente se podrán introducir todas
aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las cir-
cunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuan-
do que, con las mismas, no se cambie o altere la esencialidad
de la caldera descrita.

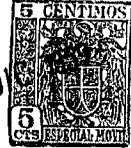
La caldera descrita y reivindicada se viene
construyendo en el extranjero, más concretamente en Francia,
por la firma «Air Chaud & Conditionnement», de Lyon, siendo
completamente desconocida en España, motivo por el cual se la
reivindica como objeto de esta patente de introducción.

N O T A

Se declara de novedad y propiedad en España
el contenido de las siguientes

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

1. Perfeccionamientos introducidos en las calde-
ras para calefacción central y producción simultánea de agua
caliente, según los cuales se constituyen estas calderas me-
diante un cuerpo cilíndrico hueco, cuyo frente es cerrado por
un grupo calentador, integrado por un quemador dotado de un



ventilador accionado por un pequeño electromotor, para facilitar el tiro y la acción del calor sobre el frente de la caldera, sin que la llama actúe directamente sobre ella, contando este quemador con medios para regulación de la potencia calorífica.

2. Perfeccionamientos introducidos en las calderas para calefacción central y producción simultánea de agua caliente, caracterizados porque la caldera está provista de dos circuitos para el agua: un circuito primario cerrado para el agua de la calefacción, y un circuito secundario para el agua caliente; siendo el circuito primario calentado directamente por el gas de la combustión y, el circuito secundario forma un serpentín dispuesto en el interior de la caldera de modo que queda envuelto por el agua del circuito primario y es calentado por ella, formando uno de los extremos del serpentín el conducto de entrada y, el otro extremo, el conducto de salida del circuito del agua caliente.

3. Perfeccionamientos introducidos en las calderas para calefacción central y producción simultánea de agua caliente, caracterizados porque la caldera está montada sobre un soporte por cuyo interior discurre el conducto de humos para la evacuación de éstos, contando este soporte con una trampilla abatible por la que se desalojan las cenizas de la combustión.

4. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CALDERAS PARA CALEFACCION CENTRAL Y PRODUCCION SIMULTANEA DE AGUA CALIENTE".

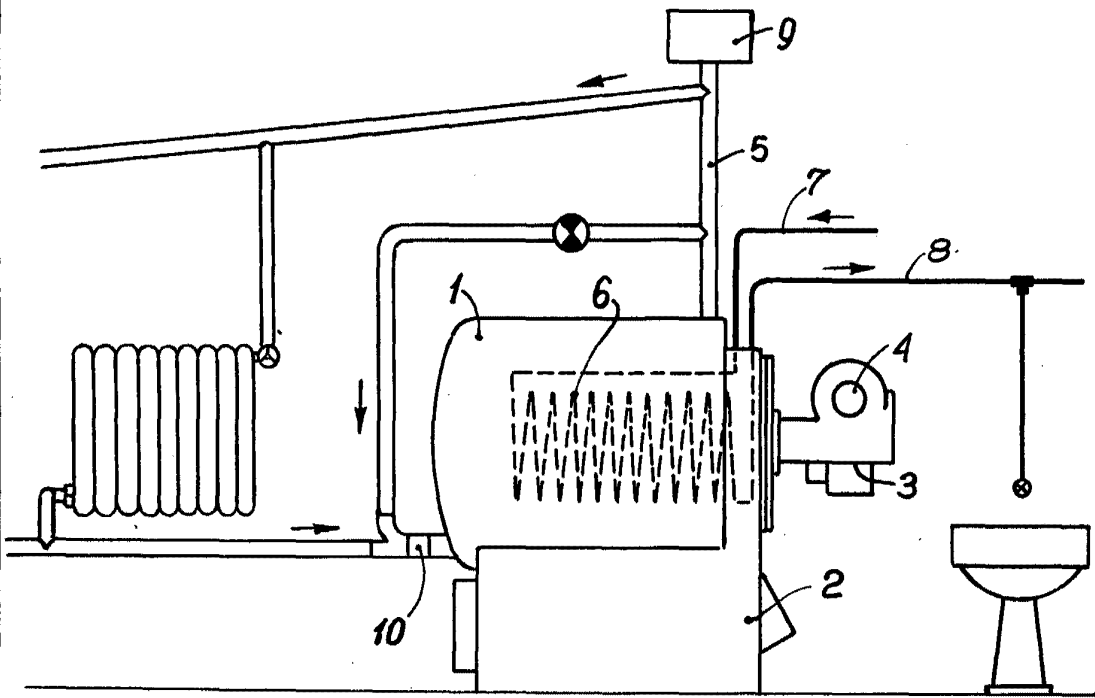
Todo ello tal y como queda descrito en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una de sus caras, y se ilustra en el dibujo de la hoja adjunta.

Barcelona, 14 de diciembre de 1959.

P.A.

254501

12 D



ESCALA VARIABLE

Barcelona, 12 de diciembre de 1959.

F. Grau