



1932

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

a favor de

D. E. RIFÁ ANGLADA, - domiciliado en B A R C E L O N A

por:

"Perfeccionamientos en los radiadores de calefacción por
agua caliente".

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

5

Esta patente se refiere a los radiadores de calefacción para agua caliente y tiene por objeto ciertos perfeccionamientos introducidos en su disposición mediante los cuales se les provee a los radiadores de medios propios de calefacción, que permiten instalarlos y hacerlos funcionar individualmente y con absoluta independencia uno de otro, prescindiendo por consiguiente de la red de tuberías y caldera necesarias para el funcionamiento de los radiadores contruidos del modo



10 usual.

Consisten en esencia estos perfeccionamientos, en disponer el radiador combinado con un calentador eléctrico alojado en el interior del radiador o en un ramal adicional adyacente, de manera que quede en contacto con la masa de agua que llena el radiador manteniéndola a conveniente temperatura.

Para la libre dilatación del agua y alojamiento de los vapores producidos al calentarse se dispone en la parte alta del radiador una cámara de expansión con una abertura cerrada normalmente por una válvula de seguridad, y que puede utilizarse también para llenar el radiador de agua. Así mismo se provee al radiador de aberturas de purga para dar salida al aire y de evacuación para el vaciado del aparato.

En los planos adjuntos se representan como ejemplo dos formas de construcción del radiador según los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1 muestra en corte vertical el radiador construido con un cuerpo tubular adicional adyacente en el cual está alojado el calentador eléctrico.

La figura 2 representa de manera similar, el radiador construido con el calentador eléctrico alojado en el interior del mismo.

La figura 3 muestra en detalle, a mayor escala y vista parcialmente en corte vertical, parte del calentador eléctrico empleado en ambas formas de construcción del radiador puesto como ejemplo.

El radiador a que se refiere la figura 1 comprende del modo usual un cuerpo de fundición o de chapa -1- que forma ramales verticales en comunicación con dos ramales horizontales extremos y está provisto inferiormente de patas -2- que lo sos-



40 tienen en posición vertical.

J
Lateralmente está unido el cuerpo -1- del radiador, por dos bocas de comunicación -3-4- dispuestas respectivamente en su parte superior e inferior, y mediante sendos juegos de piezas de empalme -5-6-, a un cuerpo tubular adicional
45 que forma un nuevo ramal en el cual está alojado el calentador eléctrico. Este cuerpo adicional está compuesto de dos partes -7-8- unidas a junta hermética. La parte inferior -8- mas ensanchada que la superior, está cerrada inferiormente por un tapón roscado -9- con interposición de arandela elástica que
50 asegura el cierre hermético. Este tapón -9- sirve de soporte para sostener introducido en el cuerpo adicional -8- el calentador eléctrico -10- que luego se especificará.

La parte restante -7- del cuerpo tubular adicional termina superiormente unida a una caja -12- que forma una cámara de expansión -11- para la libre dilatación del agua contenida en el radiador y para dar cabida al vapor desprendido del
55 agua caliente. Dicha caja -12- tiene una abertura cerrada por una válvula de seguridad -13- y puede utilizarse al propio tiempo para llenar de agua el radiador.

60 En la forma de construcción representada en la figura 2, se ha prescindido del cuerpo tubular adicional y el calentador eléctrico -10- está alojado en el ramal horizontal inferior que forma el cuerpo del radiador -1-. Este, solo difiere del representado en la figura 1, en que su abertura inferior es de mayor diámetro, para recibir roscado a la misma el
65 tapón -9- que sostiene dicho calentador eléctrico -10-. En la abertura superior -3- está empalmado un tubo de comunicación -14- el cual sostiene la caja -12- que forma la cámara de expansión -11-, igual a la mencionada y provista como aquella



70 de la correspondiente válvula de seguridad -13-.

Como se comprende, la cámara de expansión podría también disponerse en el mismo cuerpo del radiador.

El calentador eléctrico, igual en ambos ejemplos presentados, consiste en una resistencia constituida por un alambre en espiral cilíndrica -20-, encerrado en un tubo metálico -10- curvado en U y relleno de arena silicea u otro material aislante -21-, separado de la pared del tubo por una envolvente intermedia de mica u otro aislante conveniente -22-.

80 El tubo envolvente -10- (figuras 1 y 2) está fijado por la porción extrema de ambos ramales a un tapón -9- que, roscado al cuerpo del radiador o al cuerpo adicional del mismo, lo sostiene en posición conveniente. En los extremos del tubo curvado presenta este los correspondientes bornes de
85 conexión -17- debidamente protegidos por una tapa aislante -8- aplicada al tapón -9-, por los cuales se conecta el calentador con la red general de distribución de corriente.

Este calentador eléctrico se construye, preparando un tubo metálico rectilíneo, de pared delgada para poderlo curvar
90 con facilidad, al cual se le aplica interiormente un recubrimiento aislante preferiblemente de mica. Así preparado el tubo se le introduce la resistencia eléctrica formada por un alambre metálico, de una aleación adecuada y de la longitud que corresponda. En la porción media que ha de quedar situada en la parte curvada del tubo envolvente se deja este alambre
95 recto y protegido por una envolvente de amianto -23- a fin de facilitar el curvado ulterior del tubo y en las partes correspondientes a las ramas rectas del tubo se arrolla el alambre en espiral cilíndrica. Se rellena luego el tubo de arena



100 silíceas de manera que ésta ocupe todo el espacio que deja
libre el alambre y se le curva dándole la forma en U repre-
sentada en los planos, aplicándole finalmente el tapón -9-.

Al radiador construido según los perfeccionamientos
que se acaban de explicar se les provee de las correspondien-
tes aberturas (no representadas en el plano) para purga o sa-
lida de aire y para vaciarlo cuando convenga.

 N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) En la construcción de radiadores de calefacción por
110 agua caliente, el perfeccionamiento consistente en combinar
con cada radiador un calentador eléctrico en contacto con la
masa líquida que llena el radiador, permitiendo esta disposi-
ción prescindir de la red de tuberías y de la caldera general
necesarias en las instalaciones con radiadores usuales.

115 2) En los radiadores según la reivindicación anterior,
el calentador eléctrico aplicado al radiador, consistente en
una resistencia eléctrica alojada en un tubo metálico curvado
en U recubierto interiormente de un revestimiento aislante y
relleno de arena silícea u otra materia similar.

120 3) En los radiadores consignados en las anteriores rei-
vindicações, la disposición del calentador eléctrico aloja-
do en un cuerpo tubular adicional en comunicación por su par-
te superior e inferior con el cuerpo del radiador, y cerrado
inferiormente por un tapón que sirve de soporte al tubo en-
volvente del calentador eléctrico terminando superiormente
125 este cuerpo tubular en una caja que forma una cámara de ex-
pansión provista de una abertura cerrada normalmente por una
válvula de seguridad y que sirve también para llenar de agua
al radiador.



1932

- 6 -

4) En la construcción de radiadores según las reivindicaciones 1 y 2 la disposición del calentador eléctrico alojado en el interior del radiador.

5) Perfeccionamientos en los radiadores de calefacción por agua caliente.

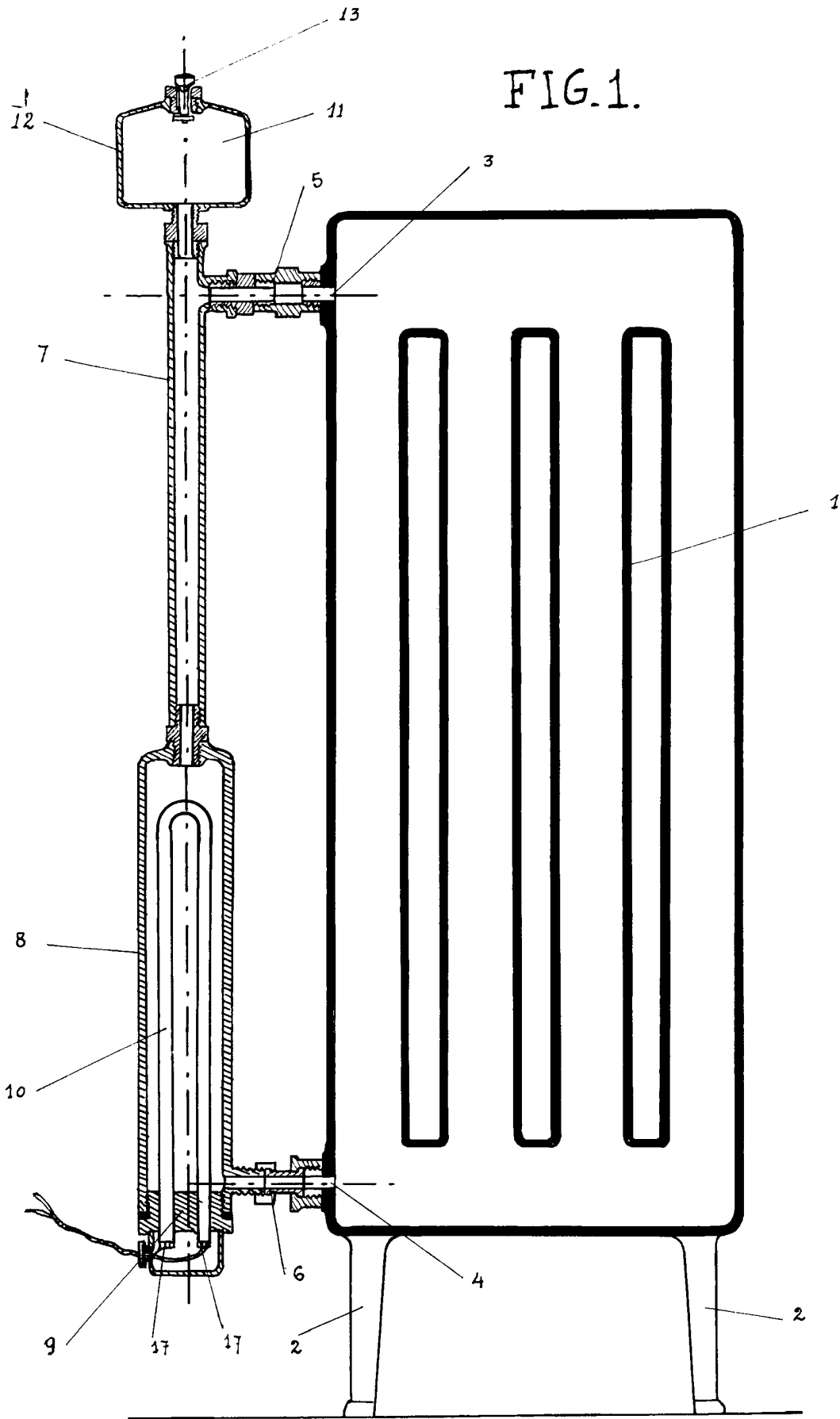
Barcelona 20 de octubre de 1932.

P. A.

Antonio López



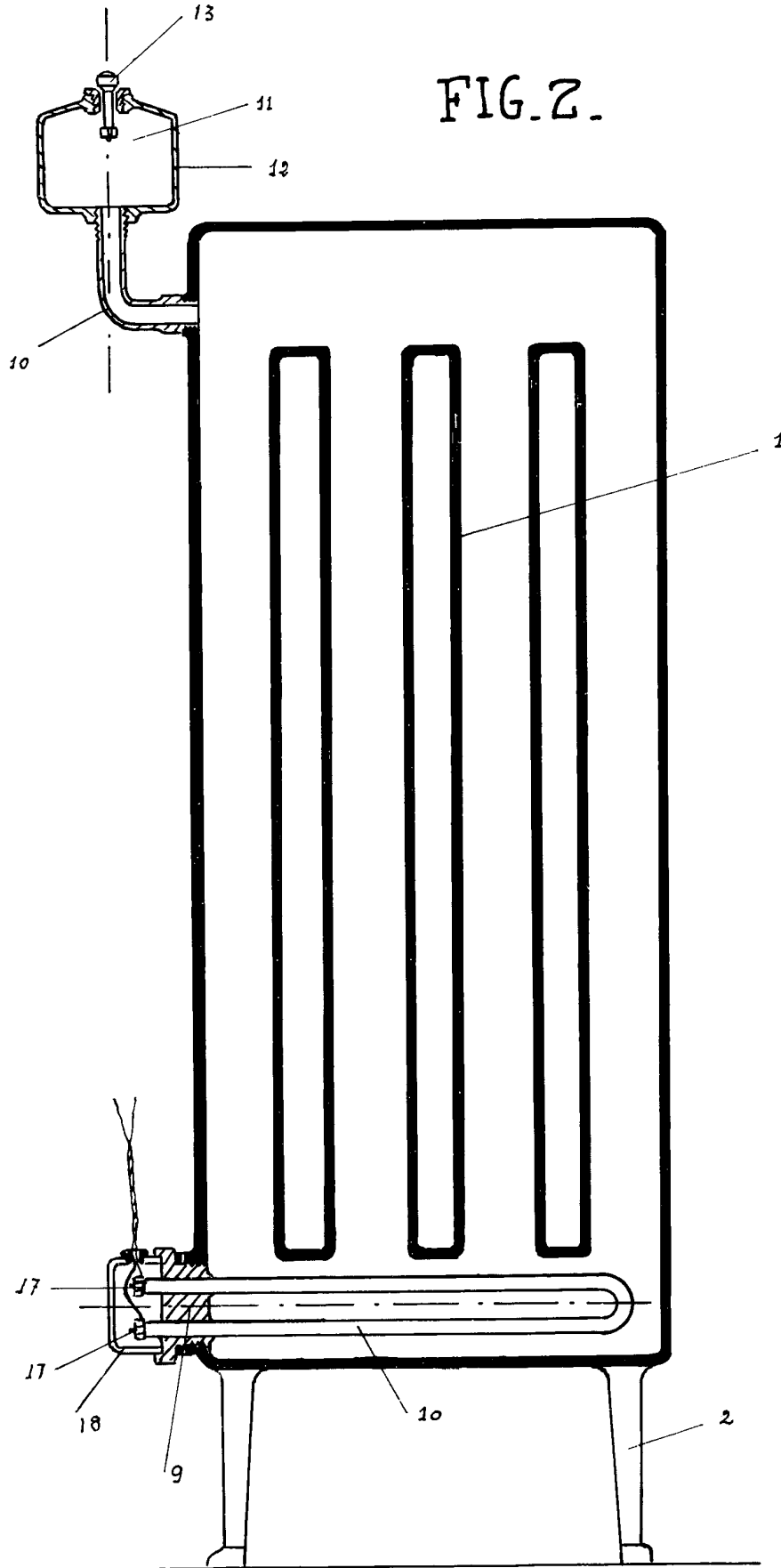
FIG. 1.



[Handwritten signature]



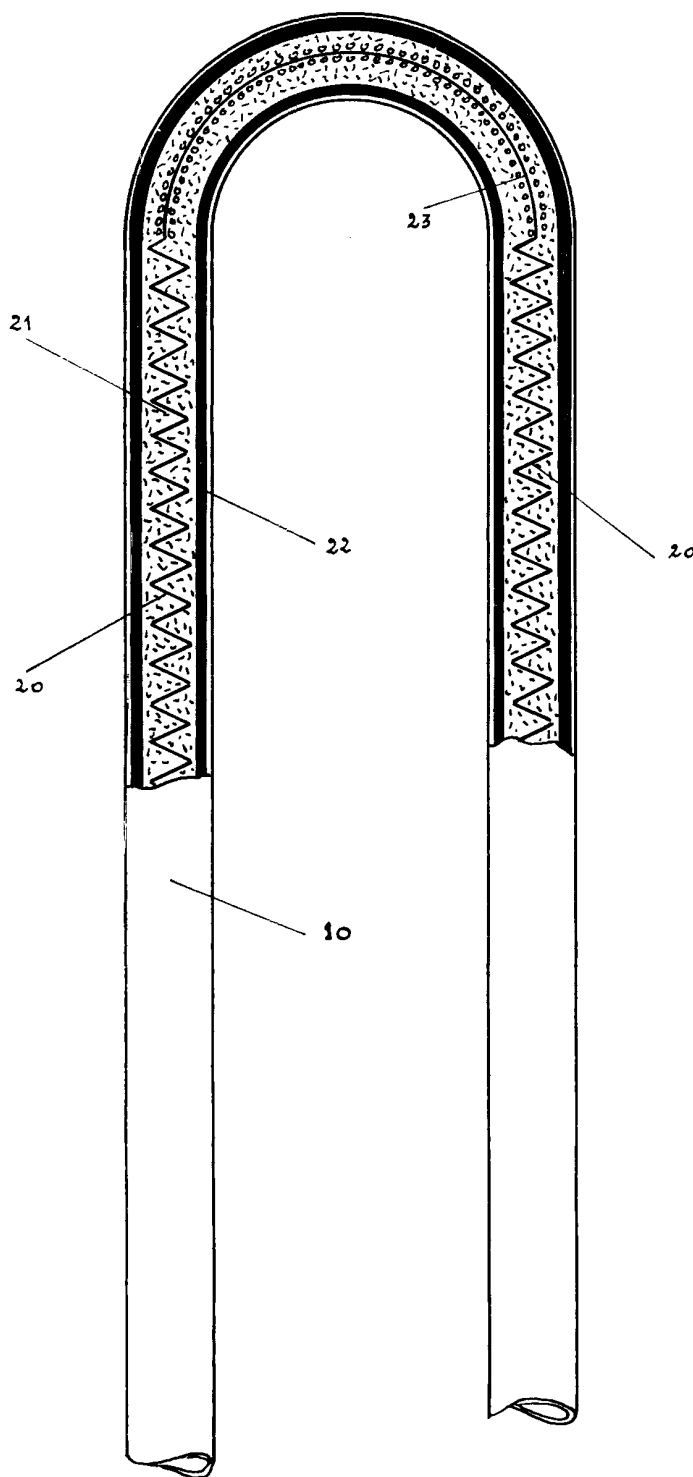
FIG. 2.



[Handwritten signature and scribbles]



FIG. 3.



E. Rifá Anglada
1898