

199982

9 OCT



199982

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de la R/S. VILLARÓ Y CIA., Sociedad constituida con arreglo a las Leyes Españolas, residente en TAREA SA ( Barcelona ), Transversal num. 181, por " UN SISTEMA DE CALEFACCION POR PANELES RADIANTES ".

5 Son conocidos en España los sistemas de calefacción por aire acondicionado y por radiadores, pero ambos sistemas adolecen del defecto de no calentar uniformemente toda la masa de aire contenido en una habitación, sino que provocan una serie de corrientes de convección, que limitan el calentamiento a unas zonas más o menos extensas según el número de elementos de que se compone el radiador, situación de la entrada de aire caliente, disposición y forma de la habitación y otros.

10 Tales defectos <sup>que</sup> tienen suma importancia, pues impiden el aprovechamiento integral de las calorías del combustible o fluido empleado, en beneficio de los ocupantes del local o habitación a caldear, y perdiéndose, por tanto, parte de éste calor inutilmente, quedan subsanados por el sistema de cale-



15 facción objeto de la presente Patente de Introducción, que  
proporciona una calefacción perfectamente regular y uniforme  
de todo el aire ambiente contenido en un local o habitación  
y de sus paredes, techos, suelo, muebles y objetos en ella  
contenidos por lo que la estancia en ella se hace sumamente  
20 agradable a las personas, las cuales no encuentran variacio-  
nes de temperatura en un mismo local o habitación, como ocu-  
rre con los otros sistemas conocidos y empleados hasta la  
fecha.

Consiste esencialmente en una serie de tubos de calefaca-  
ción, de acero preferentemente, de diámetros variados, dis-  
25 puestos en zig-zag y paralelos entresí, las cuales reciben  
el agua caliente o vapor, de un generador o caldera apropia-  
da.

Estas series de tubos, con los correspondientes de alimen-  
tación y retorno, se instalan en el suelo, en el techo o en  
30 las paredes y en determinados casos, en dos de estos sitios  
a la vez, siendo el gradiente de temperatura, cuando están  
instalados solamente en el techo o en el suelo, de uno a dos  
grados centígrados, entre ambos suelo y techo.

Los paneles de tubos se colocan en las bovedillas de los  
35 cieios rasos, en otros casos se intercala entre ellos hormi-  
gón en masa y otras veces, especialmente en el suelo, se  
sitúan sobre ladrillos refractarios y encima de los tubos  
se forma el parquet o suelo propiamente dicho.

En los dibujos de la hoja adjunta se presenta de una ma-  
40 nera esquemática, la forma de uno de los paneles descritos,  
una instalación completa y las varias formas de colocar los  
tubos, según interese, en el suelo, techo o paredes.

La figura 1, representa un serpentín de tubos de calefaca-  
ción para formar un panel, hecho con un tubo de acero -1-



45 convenientemente doblado por los codos -2- quedando, en zig-zag y con los varios tramos paralelos entre entre sí. Por los extremos -3-3'- continúa el panel, o bien puede ser la entrada y salida del mismo.

En la figura 2, vemos en planta una instalación de calefacción por el sistema de paneles radiantes. La doble línea -4- con todas sus derivaciones, representa la planta del edificio. De una caldera -5- parte el tubo de alimentación -6- que surte de agua caliente o vapor los paneles -7-8-9- los cuales continúan en los tubos de retorno -10-10'-10"- que van a parar al colector -11- de donde el agua o vapor condensado pasan nuevamente a la caldera. El tubo -6- de alimentación tiene una continuación -6'- que puede suministrar calor a otros paneles.

Las figuras 3 y 4, representan un caso de colocación de tubos en zig-zag vistos en sección, formando los paneles en el suelo del local o habitación a caldear, cuando se trata de una planta baja. En ellas vemos dos tubos empotrados en una masa -13- de hormigón o cualquier otra clase de pavimento conductor del calor, debajo de la cual hay otra capa aislante -14- a base de hormigón refractario, con el fin de que la transmisión del calor tenga lugar solamente hacia arriba. Unas tiras -15- de fibra, de goma u otro material, obran de junta elástica compensando las dilataciones del pavimento.

En la figura 5, se muestra la colocación de los tubos -12- en el pavimento de un piso, debajo del cual el cielo raso, que tiene el espesor de una viga -16-, se rellena el aislante.

En la figura 6, vemos la colocación de los tubos que forman los paneles -12- en el techo, quedando la capa aislante -17- por encima de los mismos ; y en la figura 7, se muestra un caso de colocación de tubos -12-, en el techo de una habitación y en la pared -18- del piso superior, quedando dichos tubos



empotrados y formando el panel -19- en la misma pared y se -  
parados de ella por un espacio aislante -20-.

Este sistema de calefacción variará en los detalles de su  
realización práctica, es decir diámetros de los tubos, mate-  
80 rial con que se construyen, materiales aislantes y conducto-  
res que se empleen, forma de calentar el agua o vapor, bien  
sea por caldera de carbón, o con quemadores de fuel o simi-  
lares y variarán en fin, cuantos detalles y modalidades no  
alteren, modifiquen o cambien la esencialidad de la Patente  
85 de Introducción objeto de la presente memoria descriptiva.

===== N O T A =====

Se reivindica como ~~objeto~~ de esta Patente:-

1º.- Un sistema de calefacción por paneles radiantes que  
se caracteriza porqué dichos paneles están formados por  
uno o más tubos de acero preferentemente, doblados en zig-  
90 zag de manera que sus ramas queden paralelas entre sí y  
por los que circula agua caliente o vapor, que se disponen  
con los correspondientes de alimentación y retorno empotra-  
dos en una masa de hormigón que forma el pavimento, techo e  
paredes dela habitación o local a caldear, y en el cual las  
95 diferencias de temperatura son inferiores a 2º C.

2º.- El propio sistema de calefacción de la reivindicación  
anterior, que se caracteriza porqué el panel, constituido  
por los tubos calefactores y por la masa conductora en que  
están empotrados irradia calor solamente por una de sus ca -  
100 ras, para lo cual la otra está en contacto con una zona,  
cámara o capa aislante que impide que el calor sea transmi-  
tido en una dirección no conveniente.

3º.- El propio sistema de calefacción según lasreivindica -  
ciones anteriores, que se caracteriza porqué los paneles

199982

- 5 -

90



- 105 llevarán dispuestas en su contorno unas tiras de goma, material plástico o similar, que harán de junta elástica compensando las dilataciones y contracciones que en los mismos se produzcan.
- 4º.- El propio sistema de calefacción de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porqué la fuente de calor será
- 110 una caldera calentada por carbón, fuel o cualquier otra clase de combustible.
- 5º.- Un sistema de calefacción por paneles radiantes.
- Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas foliadas
- 114 escritas por una sola cara.

Barcelona, 9 de Octubre de 1.951.

P. A.

199982

Fig. 1

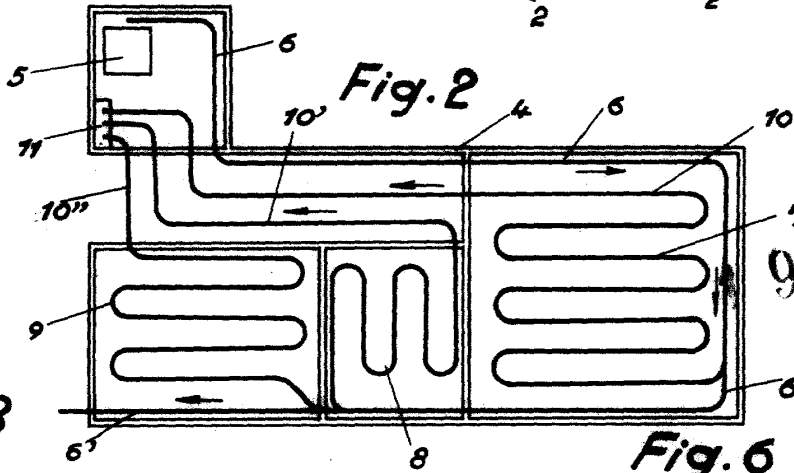
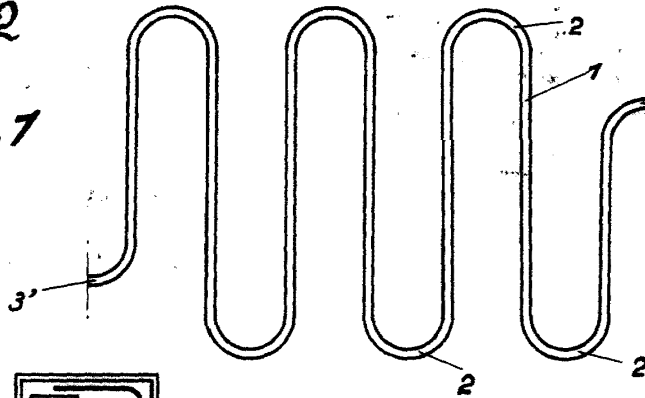


Fig. 2

Fig. 3

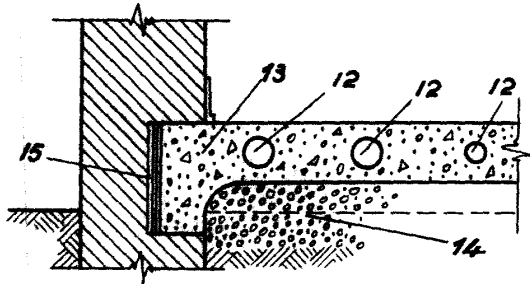


Fig. 4

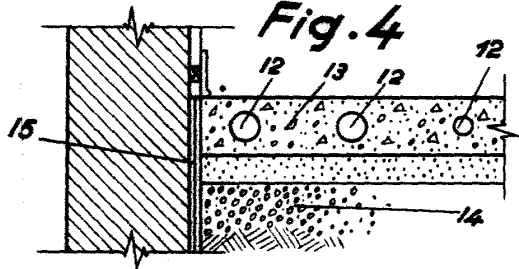
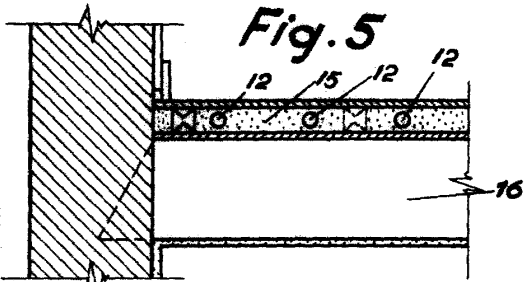


Fig. 5



Escala variable.

Fig. 6

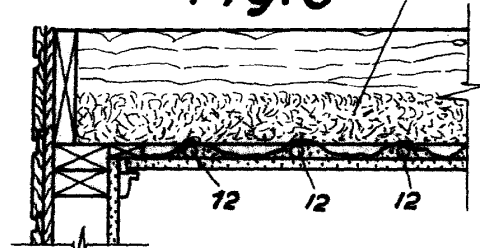
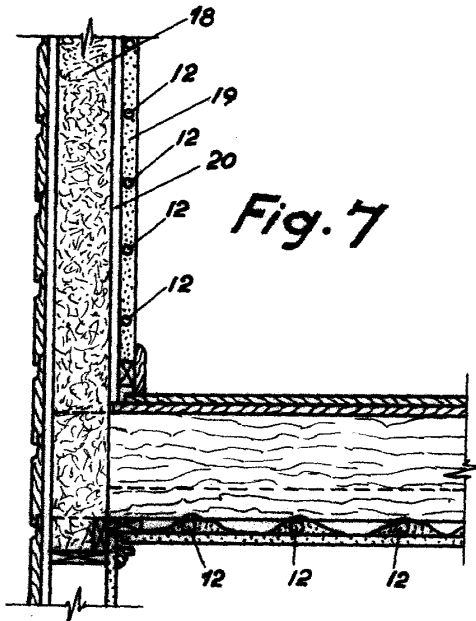


Fig. 7



*M. d. M. M.*