

247573



4.

MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la PATENTE DE INVENCION cuyo registro en el de la Propiedad Industrial se solicita en España a favor de Don Enrique Leraña Leguina, Ingeniero, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, por "sistema de fabricación de radiador-convector para instalaciones de calefacción central".

- - - - -

El objeto de la presente patente de invención se contrae a un sistema de fabricación de radiador-convector, emisor de calor, para ser instalado en las habitaciones o locales a calentar, conectado con un hogar o caldera en que se calienta el agua o se produce vapor, por medio de tuberías por las que circulan estos fluidos, transportando el calor producido en el foco de calor centralizado, a los diversos aparatos emisores de calor de que conste la instalación, esto es suplir a los radiadores y convectores actualmente en uso por este nuevo radiador-convector de menor volumen y peso, de menor inercia calorífica, de mas fácil fabricación y finalmente, de un precio de coste mas reducido por el menor consumo de materias primas y mano de obra requeridas en su fabricación.

Los radiadores de hierro fundido hasta ahora conocidos, están constituidos por elementos o secciones intercambiables, unidos unos a otros mediante manguitos roscados, para formar el radiador de la superficie precisa en cada caso, según la emisión de calor requerida, por la agregación sucesiva de elementos. En cuanto a la compacidad, que se hace resaltar, del radiador convector dentro del sistema de esta patente, en relación con los radiadores de fundición formados por elementos, resulta patente la ventaja porque para el mismo poder emisor en calorías hora, resultan ser algo menores en dimensiones en largo y ancho y solo una tercera parte de su altura, ocupando menor espacio en cualquiera de estos

247573



2.-

sentidos, en el local en que se instalen y consecuentemente, su menor volumen permite su adaptación en espacios más reducidos.

5 En relación con el peso, resulta ser solo un 60% del de los radiadores conocidos, siempre para el mismo poder emisor de calor y esto unido a que la capacidad interior de agua es igualmente, mucho menor, hace que su inercia calorífica sea, del mismo modo, más pequeña, lo que permite una más rápida puesta en régimen de temperatura de las instalaciones
10 en que se utilice este aparato.

En lo que respecta a su más fácil fabricación, resulta evidente, al estar constituidos, cualesquiera que sea su capacidad de emisión de calor -desde los más pequeños a los más grandes- por un solo bloque con las mismas dimensiones de ancho y alto y largo, variable de acuerdo con el poder de emisión de calor requerido, fundido en una vez, con un solo macho para fundir y precisando solo una mecanización muy sencilla.

La ejecución del radiador-convector de referencia, se muestra bastante opuesta a la de los radiadores conocidos, pues en estos se forman las superficies de radiación requeridas por la agregación de elementos en número variable, mientras en este la fabricación se hace siempre en un solo bloque o pieza, ejecutándose a diversas longitudes, para cubrir escalonadamente todo el campo de su aplicación. Una comparación con uno de los radiadores conocidos de tipo medio, constituido por diez elementos, han de ejecutarse preparando diez machos, uno por cada elemento, en lugar de uno solo para cada uno de estos, de superficie equivalente; o bien, diez veces la misma pieza, en lugar de una sola y mecanizar diez elementos con cuatro refrentados y cuarenta rosas de unión en cada uno; en total cuarenta refrentados y cuarenta rosas, en lugar de hacer solo cuatro rosas para unión con las tuberías, sea en cada extremo de este nuevo radiador-convector. La comparación con

247573



3.-

un radiador de gas, es mucho mas favorable.

En relacion con los conocidos convectores, no puede obtener el mismo efecto de un mayor nivelado a los efectos de la superficie del elemento calefactor, manteniendo bien bajo los antepiechos de los ventanos en nichos cerrados por el frente, según o solo una entrada de aire por la parte inferior y una salida por la superior, o colocada a un muro o tabique con un cubreconvector que haga el mismo efecto que el nicho, situando el elemento calefactor en la parte inferior de la chimenea así formada, para que el efecto del tiro que esta crea active la circulación del aire a través del elemento calefactor, aumentando su coeficiente de transmisión de calor y con él, el rendimiento, siendo para ello necesario, como ocurre según esta patente, que el elemento calefactor sea de pequeña altura, para que se pueda instalar en la forma dicha, quedando hasta los antepiechos altura disponible para la chimenea que crea el tiro. Suple, por tanto, a los convectores conocidos, con la ventaja de su mayor capacidad, menor espacio ocupado y menores dimensiones de nichos y cubre-conectores, con el consiguiente menor costo de instalación. Además responde adecuadamente a la racionalización de la industria, por la del producto fabricado, produciendo un elemento util y necesario a costo mas bajo que aquellos a los que ha de sustituir, sin déficit en sus cualidades, siendo asequible a mayor número de usuarios.

Segun el invento y como antes se ha expuesto, el radiador-convector está constituido por una pieza única, obtenida por fundición y moldeo, de hierro fundido, para fabricar dos o tres series o tipos que varían en sus dimensiones de ancho y alto, con largos dentro de cada serie, que varían modularmente para cubrir todo el campo de su aplicación; pieza hueca en su interior, con aletas exteriores normales a su eje longitudinal y orificios en sus costados laterales de entrada y salida del fluido vehiculo del calor.

247573



4.-

Las figuras que integran los dibujos adjuntos muestran el ejemplo de ejecución de esta patente.

La figura A es una vista en frente del radiador-convector, siendo 1 las aletas profusamente dispuestas a lo largo del núcleo central hueco 2, en planos paralelos y normales al eje longitudinal del mismo, formando cuerpo con y arrancando de él. En los extremos se sitúan las aletas 3 y 4, de mayor espesor para evitar su rotura durante su manipulación en el transporte y montaje. En los flancos laterales extremos, están los machones 5, taladrados y roscados para el enlace a través de estos orificios y comunicación de la parte interior hueca, mediante tuberías con las generales o columnas de ida y retorno de la instalación de calefacción.

La figura B es una vista lateral, mostrando la aleta 6 y los orificios 7 de uno de los lados con el que se enlaza el interior hueco del núcleo, según antes se expresa.

La figura C es una vista en sección de jando ver el interior 8 del bloque 2, y el perfil de las aletas 9, los orificios 10 de enlace con las tuberías de ida y retorno y los machos de fundición 11, que unen las paredes laterales del núcleo, para arriostrar una con otra permitiendo soportar la presión hidrostática interior.

La figura D es una sección o corte transversal normal al eje longitudinal dado por la garganta del fondo entre dos elementos contiguos, en el que se aprecia el núcleo 12, el hueco interior del mismo 13, y proyectados en el interior de éste, los machos de fundición 14, que arriostran las paredes laterales.

Como se deduce de la figura, el núcleo o alma, con caras o paredes verticales paralelas unidos por medios puntos en cabeza y pié, con interior hueco por el que circula el fluido vehículo del calor, tiene su menor dimensión en el sentido del ancho, con objeto de presentar la menor resistencia posible a la corriente de aire que por convección, circu-



247573

10 por su exterior verticalmente de abajo e arriba, facilitando el contacto y transmisión de calor entre la superficie metálica y el aire, sin resultados que crean sombras en la corriente de aire y remansos que faciliten los depósitos de polvo.

15 Eficientemente y a efectos de la transmisión de calor con la misma utilización del material, las dimensiones de las aletas y su número por tubo, la superficie exterior del aparato en contacto con el aire, el que transmite el calor, así como proyectante en relación con la superficie interior correspondiente del núcleo hueco por lo que se transmite el calor de fluido, agua o vapor, vehículo del calor, a la parte metálica del aparato, teniendo en cuenta los correspondientes coeficientes de transmisión por contacto entre ambos fluidos y la parte metálica y de esta al aire.

Las aletas de ejecución pueden variar en tanto conservando las características esenciales descritas y que se reivindican de la siguiente

NOTA

20 El presente patente de invención debe leerse sobre las siguientes reivindicaciones:

25 1.- Sistema de fabricación de resistor-convector en las instalaciones de calefacción central, caracterizado por el hecho de que contrariamente a la fabricación ordinaria de aletas o secciones intercambiables, unidas, se constituye por un solo bloque que forma su alma o núcleo, el cual es hueco, con mayores dimensiones en su sentido longitudinal y vertical.

30 2.- Sistema según reivindicación anterior, caracterizado porque para la transmisión del calor, se disponen aletas que forman parte del mismo bloque, en planos paralelos, perpendiculares al eje longitudinal del bloque, que forman la superficie de dicha transmisión de calor.

247573



6.-

3.-Sistema de fabricación de radiador-convector para instalaciones de calefacción central.

Todo tal y como queda descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola cara y aparece de los dibujos adjuntos.

Mérida, 26 de febrero de 1.959.

ENRIQUE LARAÑA LEGUIA.

P.A.

