

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 064 262**

21 Número de solicitud: U 200602628

51 Int. Cl.:
H05B 3/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **16.11.2006**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

71 Solicitante/s: **Víctor Manuel Martínez López
Landaverde, 6 - 4º Izda.
01010 Vitoria-Gasteiz, Álava, ES**

72 Inventor/es: **Martínez López, Víctor Manuel**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Panel de calefacción eléctrica por radiación a baja temperatura.**

ES 1 064 262 U

DESCRIPCIÓN

Panel de calefacción eléctrica por radiación a baja temperatura.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de la memoria descriptiva, se refiere a un panel de calefacción eléctrica por radiación a baja temperatura, como elemento base de un sistema de calefacción de locales habitables, como viviendas, locales comerciales, centros educativos, etc. Su concepción se produce con el objeto de prestar numerosas y notables ventajas de confort, instalación, consumos y decoración, respecto a otros sistemas y elementos de calefacción existentes.

Los paneles radiantes están previstos para la transformación de la energía eléctrica recibida a través de la instalación de un circuito eléctrico exclusivo para su conexión en red, en ondas electromagnéticas de calor por efecto de un sistema de resistencia eléctrica compuesta por hilo resistivo situado en el interior de una placa prefabricada de yeso. La radiación de las mencionadas ondas electromagnéticas son absorbidas por los objetos y cuerpos a calefactar, produciendo la sensación térmica.

El circuito eléctrico propio del sistema de calefacción por radiación a través de estos paneles, es intervenido por termostatos y otros dispositivos que regulan de forma programada en la conexión y desconexión de los paneles en función de la idoneidad de las temperaturas y consumos seleccionados.

La instalación de los paneles radiantes puede ser realizada de forma empotrada en las paredes, quedando con aspecto invisible al permitir el mismo recubrimiento que el resto de las paredes o de forma superpuesta sobre ellas, permitiendo la decoración exterior apropiada.

Antecedentes de la invención

Se conocen numerosos elementos de calefacción correspondientes a los diferentes sistemas por convección y radiación.

En referencia a sistemas o elementos de calefacción por radiación, se pueden citar dispositivos de calefacción por instalaciones de tuberías de agua situadas en los suelos, que precisan de una compleja instalación utilizando un circuito de agua caliente, que a su vez transmite calor a los suelos, siendo estos los que radian el calor a los locales a calefactar. Su inconveniente es la costosa instalación del sistema y la incomodidad producida por el calor en los pies de las personas en continuo contacto con la fuente de calor.

Otro sistema conocido de calefacción por radiación se refiere a instalaciones por techo por medio de folio radiante, que proyecta el calor por la acción de su instalación en los techos del local a calefactar, siendo su mayor inconveniente el resto de efectividad por la tendencia del calor a la elevación, lo cual requiere un importante complemento de aislamiento térmico. Así mismo, la proyección de calor sobre las cabezas de las personas, producen cierta incomodidad saludable.

Por otra parte son conocidos los aparatos eléctricos por radiación y convección que constituyen unidades independientes apoyadas en el suelo o soportadas en paredes, cuyas fuentes de calor transmiten, bien a través de pantallas de calor a temperatura elevada o mediante calentamiento de aceites u otros líquidos depositados en su interior.

Descripción de la invención

El panel radiante objeto de la invención presenta una estructura material sobre la base de aplicación adosada a las paredes bien con una instalación final empotrada en las paredes o bien de instalación superpuesta sobre las paredes. Por tal motivo, su fabricación se realiza sobre una placa de yeso como elemento de material adaptable a la construcción de paredes, como una parte más de las mismas.

De esta forma se consigue que mediante la inserción en la placa de yeso, de una resistencia eléctrica compuesta por hilo resistivo de material específico para esta función y con excelente protección, queda situada como parte integrada en las paredes del local a calefactar, siendo alimentado su funcionamiento por medio del circuito eléctrico específico instalado para este sistema de calefacción e intervenido por los mecanismos conectados a tal efecto (termostatos, racionalizador de potencia, programador temporal, etc.).

En este sentido, el panel radiante está basado en una placa soporte de material de yeso prefabricado, con apariencia física de superficies lisas en sus dos caras, en cuyo interior se ha instalado una resistencia eléctrica flexible cuyas características técnicas están calculadas de acuerdo con las necesidades térmicas a aportar, y debidamente protegida a efectos de seguridad y eficacia en el rendimiento. Del interior de la placa salen dos cables terminales de conexión al circuito de la red, conectados en el interior de la placa con la resistencia eléctrica.

Las ventajas más significativas que proporcionan los paneles radiantes objeto de la invención, sobre otros sistemas integrados en el estado de la técnica actual, son las siguientes:

La baja potencia eléctrica repartida en una amplia superficie de radiación de calor a baja temperatura (55-60°C) evitando elevados saltos térmicos entre el foco emisor de calor y el cuerpo receptor, aporta un notable aprovechamiento energético.

La instalación de los paneles empotrados o adosados a las paredes interiores del edificio, además de la radiación de calor emitida hacia el hueco físico a calefactar, produce una acumulación del calor en las paredes internas del local.

La baja temperatura emitida conserva un confortable grado higrométrico del aire.

Admite numerosas adaptaciones de automatismos en su instalación, que optimicen el gasto energético.

No presentan obstáculos físicos ni ocupación de espacios.

La radiación de calor se proyecta a la altura del cuerpo humano, ya que permite la colocación en esa altura de las paredes.

Para completar la descripción detallada que se realiza a continuación y con el fin de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la memoria descriptiva, un juego de planos que representan las figuras de composición y sistema de instalación para su funcionamiento.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva que constituye la figura del panel radiante objeto de la invención y los componentes que lo forman.

Figura 2.- Muestra una imagen de la instalación eléctrica de un circuito de paneles radiantes.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las figuras anteriormente comentadas, puede observarse que el panel radiante esta for-

mado por una placa base de yeso prefabricado (1) de forma rectangular con un espesor de entre 10 y 20 mm., en la que se practica un acanalamiento a lo largo y ancho de la misma en sentido de zig-zag.

En dicho acanalamiento se aloja una resistencia flexible (2) compuesta por hilo resistivo de material y características adaptadas para la función y rendimiento proyectados, debidamente protegido por un recubrimiento apropiado a la seguridad y permeabilidad al calor emitido, que tiene por función la producción del calor a emitir por su propio efecto expansivo.

Los dos extremos de la resistencia eléctrica se conectan mediante terminales de conexión (3) protegidos,

a sendos cables conductores positivo (4) y negativo (5) con salida al exterior de la placa base.

La placa base recobra su aspecto físico inicial mediante la aplicación de una pasta y malla de refuerzo (6) que proporcionan la consistencia apropiada.

Una vez adosados los paneles radiantes a la pared en el lugar previsto, los cables conductores (4 y 5) se conectan al circuito eléctrico (7) propio del sistema de calefacción, que es intervenido por los automatismos (8) que se consideren precisos para los objetivos de uso del sistema de calefacción por radiación a baja temperatura.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Panel de calefacción eléctrica por radiación a baja temperatura, que siendo constituido por una placa base (1) que es adosada a las paredes del local a calefactar, bien de forma empotrada como parte integrante de la pared o adosada exteriormente, soportada en su interior una resistencia eléctrica flexible (2), alimentada por energía eléctrica por medio de cables terminales (4 y 5), conectados en el exterior del panel a un circuito eléctrico (7) específico para este sistema de calefacción y que es intervenida su conexión y desconexión por los dispositivos (8) que se conside-

ren convenientes en cada uso particular del sistema de calefacción, produce calor controlado por sus características técnicas definidas, no superior a los 65°C de temperatura superficial, repartido en toda su superficie, la cual proyecta calor por radiación hacia el lugar a calefactor en forma de ondas electromagnéticas, a la vez que produce una acumulación de calor en las propias paredes, por efecto de conducción, en orden a conseguir el confort térmico y ambiental del local a calefactar, así como un ahorro de energía eléctrica basado en el aprovechamiento por la proyección directa, la acumulación interna y la optimización por la flexibilidad de los recursos de uso.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1

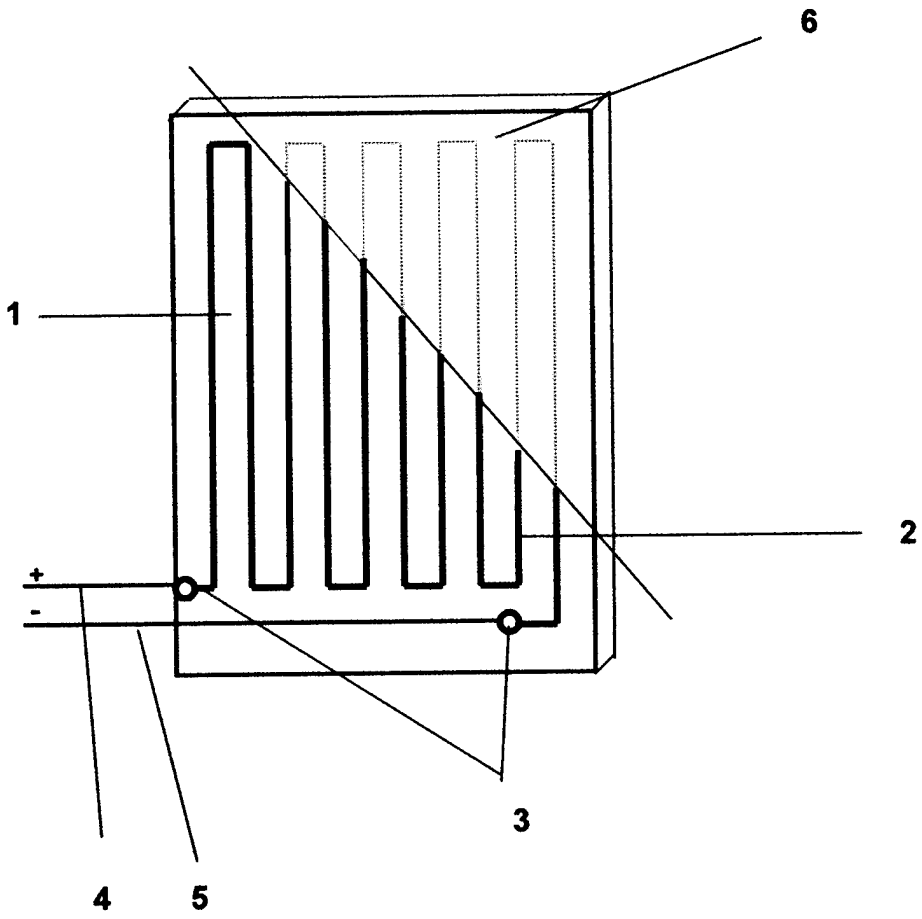


FIGURA 2

