

(10) ES (11) 21 (22)	NUMERO <b>294833</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>5 JUN. 1986</b>	

16 OCT. 1986



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>F24C15/24</b>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TECHOS"	
--	--

(71) SOLICITANTE (S)  CB-4831, S.A.	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  08006-BARCELONA - Laforja, 10	
--	--

(72) INVENTOR (ES)  Don JAIME FOIX CENEFELS	
---	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE  Don JUAN ANTº MORGADES MANONELLES	
---	--

El presente Modelo de Utilidad consiste conforme indica su enunciado en un "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TECHOS", cuyas nuevas características de construcción, conformación y diseño, cumple la misión para la que específicamente ha sido concebido con una seguridad y eficacia máxima.

De los sistemas más utilizados para la calefacción, convección o radiación, producidos por el medio energético sea cual sea, el de radiación es el más racional tal y como se ha demostrado, ya que el mismo se basa en igual principio de calentamiento que se recibe del sol.

Este sistema de radiación no calienta el aire, tampoco quema el oxígeno, ni modifica el grado de humedad, así como tampoco produce corrientes de aire, calentando directamente los objetos, paredes y el cuerpo humano, tendiendo a establecer un equilibrio térmico entre el foco productor de calor y el elemento receptor, produciéndose a su vez, un rebote de radiaciones que hacen que el calor producido por este sistema llegue a todas las zonas del habitáculo en el que se le haya aplicado dicho elemento de calefacción sin calentar el aire, porque este es transparente a las radiaciones calorificas emitidas, lo cual se traduce en una notable economía en la energía consumida.

En la actualidad, se utilizan algunos sistemas de calefacción por radiación consistentes en un sistema integral de resistencias o conductos de agua caliente convenientemente introducidos en el forjado del techo o del suelo e incluso en paredes.

Evidentemente estos sistemas de calefacción presentan graves inconvenientes para su montaje, resultando practicamente prohibitivo realizarlo en viviendas o habitáculos ya construidos, ya que resultan sumamente costosos y engorrosos.

Otro de los graves inconvenientes de estos sistemas de calefacción, es que al existir una gran masa que han de calentar, tienen una gran inercia calorifica, y por tanto resulta sumamente dificil conseguir una regulación suficientemente sensible, siendo tambien otro de los grandes problemas, que desde la puesta en marcha hasta que el usuario llega a notar la calefacción, transcurre un largo periodo de tiempo, debido precisamente a que previamente se ha de calefaccionar una gran masa, lo que resulta un gran inconveniente.

Aunque se utilizen resistencias electricas empotradas es evidente, que debe de utilizarse para su instalación un personal altamente especializado, todo ello ademas agravado por los inconvenientes de instalación, que anteriormente ya ser han ido comentando.

Logicamente, la instalación de calefacción instalada en los techos tiene la gran ventaja de que deja totalmente libre la zona de utilización por los usuarios no entorpeciendo el paso de los usuarios asi como la instalación de los diversos muebles u objetos que se deseen instalar, siendo por tanto, el objeto de este modelo de utilidad el conseguir un panel de calefacción radiante que pueda ser adaptado

al techo sin ninguna dificultad lo cual evidentemente y para su instalación no será necesario realizar obra alguna, a la vez que su instalación se realizará como si fuera un electrodoméstico normal no siendo por tanto necesario utilizar personal especializado para su instalación.

Este panel está formado por una placa de acero especial recubierta con varias capas de esmalte vitrificante, con el fin de conseguir satisfacer las exigencias dieléctricas necesarias, a la vez de conseguir que la radiación calorífica que emite, se encuentre dentro de la franja de longitud de onda mas confortable.

La placa calefactora, lleva impresa en su cara interna un circuito metálico por el que circulará corriente eléctrica y que por efecto Joule se transformará en energía calorífica, estando esta placa calefactora ubicada dentro de una carcasa metálica aislada electricamente.

En el interior de la carcasa se le instala una manta de material aislante recubriendo a la placa calefactora, con lo cual se consigue que la emisión de calor sea prácticamente en su totalidad dirigida hacia la zona libre de tal placa calefactora.

Por otra parte, este panel estará dimensionado para ser aplicable a techos panelizables y modulares comercialmente existentes, con lo que se obtiene un techo visualmente continuado, a la vez que tal panel está dotado de unos elementos de sustentación gracias a que dicho panel pueda instalarse directamente sobre el techo convencional o en techos

panelizables de cualquier tipo de sustentación de los que se utilizan en la actualidad.

Otros detalles y características del actual Modelo se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en que se hace referencia a los dibujos que a esta Memoria se acompaña en la que, de manera un tanto esquemática, se representan los detalles preferidos. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero no queda limitado a los detalles que allí se exponen; por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

.....

La figura nº 1 es una vista seccionada en alzado del panel preconizado en el que se observan los diversos elementos que lo componen.

La figura nº 2 es un detalle en planta parcialmente seccionado en el que se observa como queda sustentado el circuito impreso a la carcasa.

La figura nº 3 es una vista en alzado seccionada en la que se ha representado el panel preconizado adaptado a un falso techo panelizable de los que están sustentados por medio de "T" y que tal elemento de sustentación queda escondido en el interior de los respectivos paneles que constituyen el falso techo.

La figura nº 4 es una vista en alzado seccionada del panel objeto de este modelo de utilidad instalado en un falso

techo formado por paneles con suspensión vista.

La figura nº 5 es una vista en alzado seccionada del panel preconizado instalado en un techo convencional.

5 En las figuras anexas puede observarse que el panel preconizado en este Modelo de Utilidad está constituido básicamente por el cuerpo posterior (10) de configuración sensiblemente prismática hueca, con la particularidad de que de sus aristas inferiores emergen hacia el exterior del panel un reborde perimetral (11) situado en un plano paralelo  
10 al de la base (12) del cuerpo (10), siendo precisamente en el extremo perimetral de este reborde (11) en donde queda solapado la carcasa (13), que adopta igualmente una configuración prismática de tal manera que la zona más inferior (14) que corresponde con la base ideal de dicha carcasa (13) está dotada de una serie de taladros que dejan pasar  
15 las radiaciones caloríficas procedentes de la placa calefactora (15), impidiendo a su vez esta carcasa (13) el acceso a la placa calefactora (15) de cualquier contacto accidental protegiendo con ella un eventual choque eléctrico.

20 La unión entre el cuerpo (10) y la carcasa (13) se realiza a través de una serie de tornillos (16) los cuales quedan enclavados en un soporte aislante (17) de material preferentemente termoplástico que a su vez sustenta a la placa calefactora (15).

25 Evidentemente los soportes aislantes (17) están sustentados por los respectivos ángulos (18) soldados en la cara interna de la carcasa (13) quedando así y por la acción de

los tornillos (16) formando un conjunto perfectamente compacto.

5 Logicamente la placa calefactora (15) estará vitrificada de forma adecuada para alcanzar las exigencias dieléctricas necesarias y estudiada de forma tal que la radiación calorífica que emite esta placa calefactora se encuentre dentro de la longitud de onda más confortable para el cuerpo humano.

10 Evidentemente esta placa calefactora y en la zona que queda ubicada en el interior de la carcasa se encuentra integrado el circuito metálico, por el que al circular corriente eléctrica y por el efecto Jule se transforme en energía calorífica. ....

15 Por otra parte, el espacio delimitado por la placa calefactora (15) y el cuerpo posterior (10) está ocupado por un material aislante obteniéndose con ello que prácticamente la totalidad de la radiación calorífica emitida por la placa calefactora (15) sea dirigida hacia la zona inferior...

20 Además en uno de los laterales (20) del cuerpo posterior (10) se ha instalado el ángulo (21) situado a una cierta distancia del reborde (11), en tanto que, en la cara opuesta y sobre el mencionado reborde (11) se le ha adaptado el elemento de sustentación (22) que presenta un doble acodamiento y emerge ligeramente de la arista del reborde (11).

25 Evidentemente, con estos elementos de sustentación (21) y (22) permite que este panel calefactor pueda sustentarse y adaptarse a falsos techos de los que están sustentados a

través de unos perfiles (23) a modo de T invertida (ver figura 3) con la simple sustitución de un módulo de los que constituyen el falso techo.

5 Por otra parte, y en los casos de que se quiera instalar este panel de calefacción en falsos techos de los que sus módulos están con suspensión vista (ver fig. 4) basta con que se elimine el elemento de sustentación (22) con lo que permitirá que este panel quede sustentado por los perfiles (23) por quedar sus alas horizontales ubicados en la base inferior de la carcasa (13).  
10

También y gracias a la constitución y configuración de estos elementos de sustentación (24) permite la adaptación de este panel calefactor a un techo convencional - ver figura 5 - bastando en este caso únicamente el que se coloquen las "U" (25) que quedarán sus ramas inferiores sustentando al panel preconizado a través de los elementos de sustentación (25), mientras que por su rama superior y con el auxilio de convencionales elementos de sujeción, se adaptarán al techo.  
15

20 Se comprenderá después de observados los dibujos y la explicación que hemos efectuado de ellos que el Modelo que motiva la presente Memoria proporciona una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la práctica con gran facilidad, constituyendo, sin duda alguna, un resultado industrial.  
25

Se hace constar, a los efectos oportunos, que en el objeto que constituye el presente Modelo podrán introducirse

todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando con las variantes que se introduzcan, no se altere o modifique la esencia que queda resumida en las siguientes REIVINDICACIONES.

5

--

--

--

--

--

--

--

--

--

.....

o

o

.....

o

o

o

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

1a - "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TE-  
 CHOS" caracterizado por estar constituido por un cuerpo  
 posterior (10) de configuraci6n sensiblemente prism6tica  
 hueca, con la particularidad de que de sus aristas inferio-  
 res emergen hacia el exterior del panel un reborde perime-  
 5 tral (11) situado en un plano paralelo al de la base (12)  
 del cuerpo (10), siendo precisamente en el extremo perime-  
 tral de este reborde (11) en donde queda solapado la carca-  
 10 sa prism6tica (13) de tal manera que en la zona m6s infe-  
 rior (14) que corresponde a la base ideal de la carcasa  
 (13) est6 dotada de una serie de taladros que dejan pasar  
 las radiaciones calorificas procedentes de la placa cale-  
 factora (15) impidiendo tal carcasa (13) el acceso a la  
 15 placa calefactora (15) de cualquier contacto accidental.

2a - "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TE-  
 CHOS" segun la anterior reivindicaci6n caracterizado porque  
 la uni6n entre el cuerpo (10) y la carcasa (13) se efectua  
 a trav6s de una serie de tornillos (16) que quedan enclava-  
 20 dos en los respectivos soportes aislantes (17), que a su  
 vez sustentan a la placa calefactora (15), soportes (17)  
 que est6n sustentados por los 6ngulos (18) soldados a la  
 cara interna de la carcasa (13), estando el espacio delimi-  
 tado por la placa calefactora (15) y el cuerpo posterior  
 25 (10) ocupado por un material aislante, consigui6ndose as6  
 que practicamente la totalidad de la radiaci6n calorifica  
 emitida por la placa calefactora (15), sea dirigida hacia  
 la zona inferior.

3a - "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TE-  
 CHOS" según las anteriores reivindicaciones caracterizado  
 porque en uno de los laterales (20) del cuerpo (10) se le  
 ha instalado un ángulo (21), mientras que en la parte  
 5 opuesta se le ha adaptado un elemento de sustentación (22)  
 que presenta un doble acodamiento y emerge ligeramente de  
 la arista del cuerpo (13) con lo cual las aletas de tales  
 elementos quedan apoyadas sobre los perfiles que sustentan  
 a los módulos del falso techo.

10 4a - "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TE-  
 CHOS" según las anteriores reivindicaciones caracterizado  
 porque cuando quiere sustentarse el módulo preconizado a un  
 falso techo de los que sus módulos están instalados..con  
 suspensión vista, unicamente deberá de eliminarse el ele-  
 15 mento de sustentación (22), permitiendo que el panel quede  
 apoyado por su base, en las ramas horizontales de los ele-  
 mentos (23) de suspensión.

20 5a - "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TE-  
 CHOS", según las anteriores reivindicaciones caracterizado  
 porque cuando quiera adaptarse este módulo directamente a  
 un techo, basta con que se solidaricen las "U" (25) por una  
 de sus ramas horizontales, mientras que, las otras ramas  
 horizontales quedarán alojadas en los extremos libres de  
 los elementos de sustentación (24) solidarizados al módulo.

25 6a - "PANEL DE CALEFACCION ELECTRICA RADIANTE PARA TE-  
 CHOS".

Todo tal y conforme se describe en la presente Memoria la cual consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 5 JUN. 1986  
CB-4831, S.A.  
P.A.

*[Handwritten signature]*



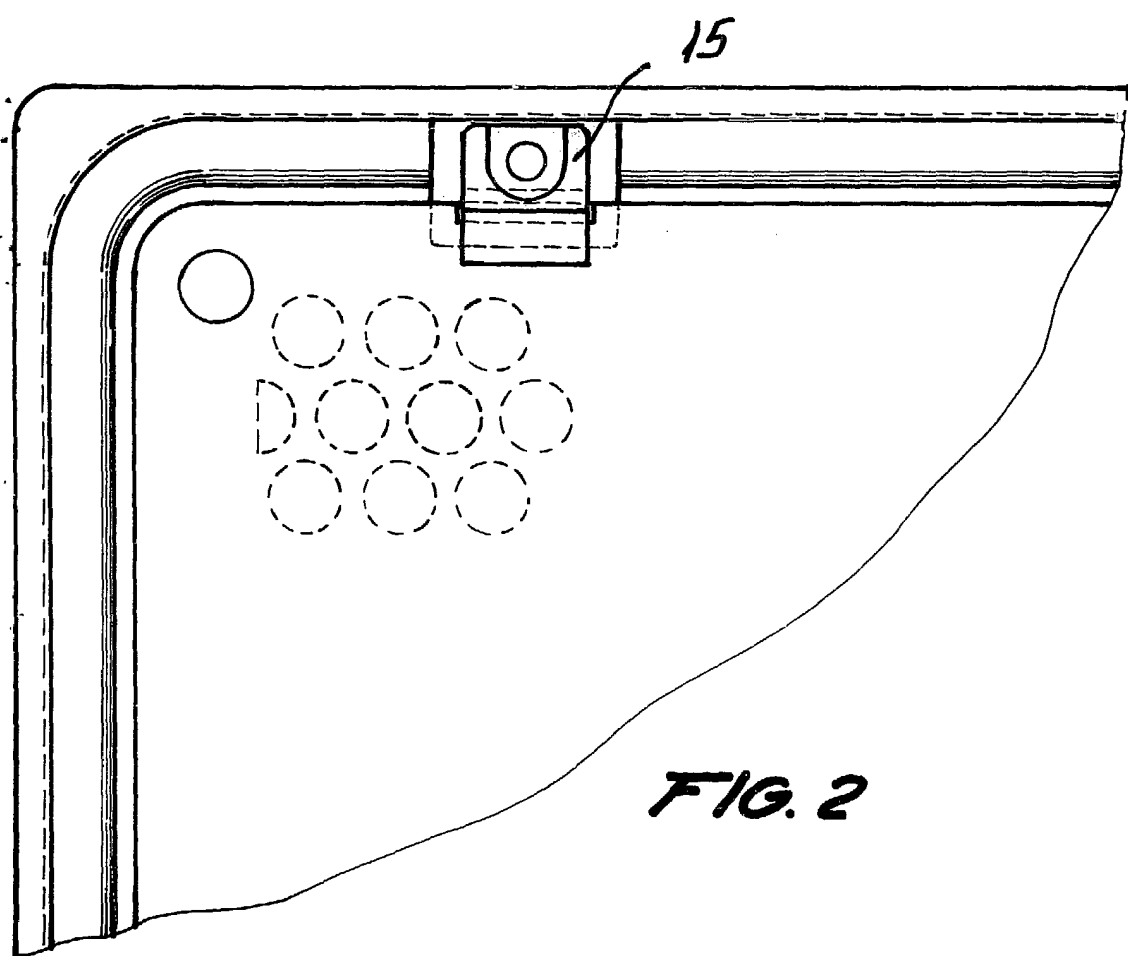
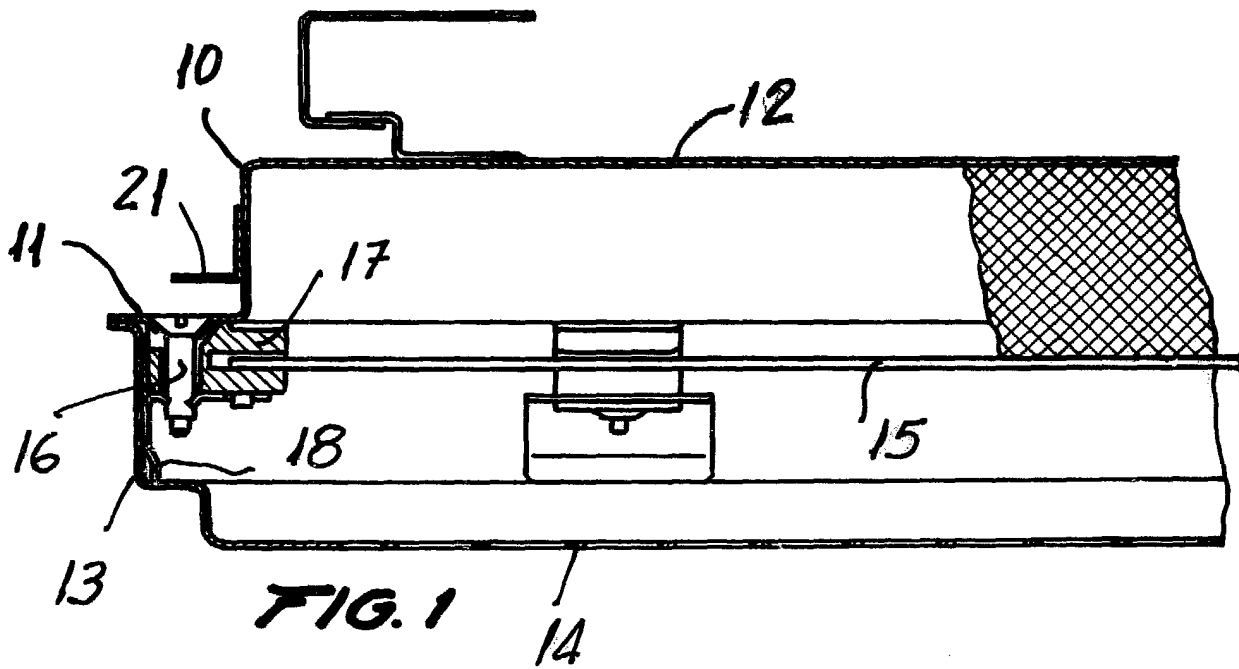


FIG. 2

Escala variable



FIG. 3

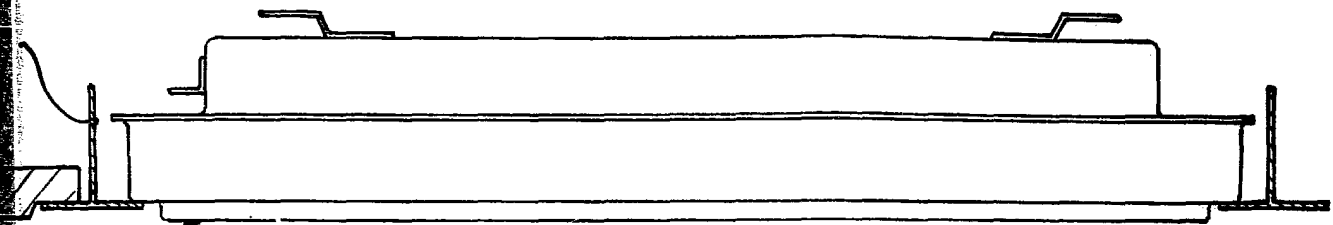


FIG. 4

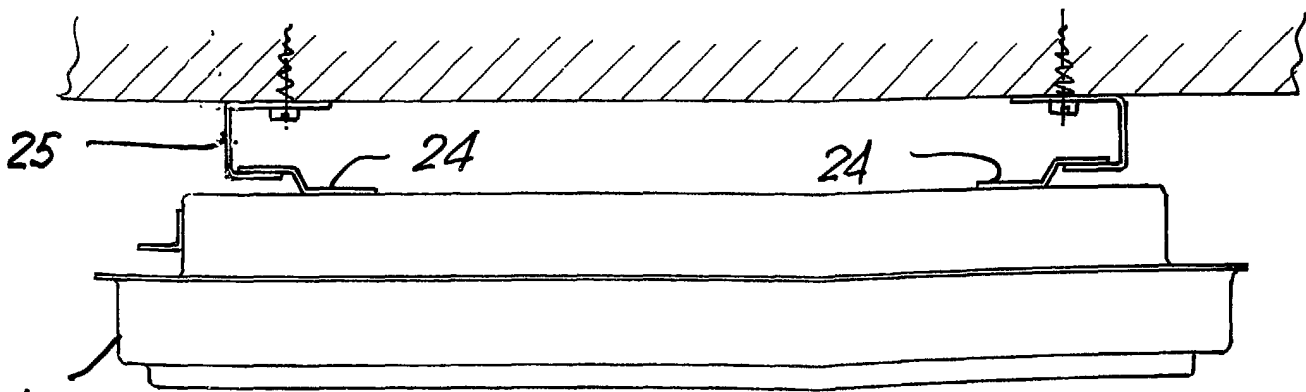


FIG. 5

Madrid.  
f.a.  
*Cerezo y Cia*