

| | | |
|-------------------|-----------------------|------|
| 19 ES 21 22 | 11 NUMERO 273402 | 10 Y |
| | FECHA DE PRESENTACION | |



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1983

| | | |
|------------------------------|----------|---------|
| 30 PRIORIDADES: 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
|------------------------------|----------|---------|

| | |
|------------------------|---|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H05B 3/30 |
|------------------------|---|

| |
|--|
| 54 TITULO DE LA INVENCIÓN " CONVECTOR ELECTRICO PERFECCIONADO " |
|--|

| |
|---|
| 71 SOLICITANTE (S) GENEDIS, S.A. |
|---|

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Errotazar, 29 - PAMPLONA- (Navarra) |
|--|

| |
|------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
|------------------|

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

| |
|---|
| 74 REPRESENTANTE D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ |
|---|

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial exclusivo en el terri-
torio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigen-
5 te Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "CON-
VECTOR ELECTRICO PERFECCIONADO".

Ya se conocen para calefacción doméstica multi-
tud de tipos de convectores eléctricos cuyo efecto calorífico -
se basa en esencia en crear por diferencia de densidad del aire
caliente una corriente en el aparato que envía así un flujo de
aire calentado al habitáculo, en dónde se encuentra colocado. -
Sin embargo, por su incorrecto diseño constructivo y funcional,
los convectores conocidos no logran una circulación de aire su-
ficiente, con lo cual su carcasa alcanza altas temperaturas, pe-
ligrosas para el usuario, a la vez que el aire emitido está a --
alta temperatura produciendo malos olores, resecamiento del am-
biente y una ~~postación~~ ^{postación} del polvo que mancha los alrededores del
aparato.

20 El modelo ahora preconizado es un convector --
eléctrico perfeccionado en el cual, por su estudiado diseño, de-
saparecen los problemas antes citados, logrando así una calefac-
ción de alta calidad que además presenta la ventaja de un apro-
vechamiento máximo de la energía eléctrica, obteniéndose sustan-
ciosos ahorros. En esencia esta notable mejora de característi-
cas se debe a cuatro puntos esenciales en el diseño que son:

25 1.- Una nueva concepción del elemento emisor -
de calor formado por una resistencia unida a un aleteado elemen-
to de aluminio que presenta una mínima temperatura superficial.

30 2.- Una abertura con deflector curvado supe-
rior que orienta perfectamente la corriente de aire calentado -

1 con una mínima pérdida de carga en dicho paso.

5 3.- Una regulación por un termostato de tipo electrónico que en cada momento y en función de la temperatura ambiente y la temperatura prefijada por el usuario controla perfectamente la potencia emitida por la resistencia.

10 4.- Una sencilla carcasa envolvente, de ángulos redondeados, de sencillo montaje, abatible sobre la pared, que puede ser desmontada fácilmente de su elemento soporte en el cual se incluye también una caja para el oportuno conexionado eléctrico, en el que se halla incluido un hilo de comando, por el cual puede actuarse sobre el radiador, de modo que trabaje a una temperatura de consigna por debajo de la señalada con el fin de obtener un ahorro energético en aquellos momentos que se desee, como por ejemplo en horas nocturnas, cuando no están ocupadas las habitaciones.

15 El hecho de que el conjunto resistencia y elementos aleteados de aluminio presente una baja temperatura superficial representa, según ha quedado demostrado por numerosos estudios, un hecho ventajoso, ya que no se produce la tostación del polvo y con ello, los clásicos desagradables olores de una resistencia a alta temperatura; este hecho influye también positivamente en la higiene ambiental, ya que no se produce un resaca miento del aire ambiente ni el efecto secundario de ensuciamiento de las paredes.

20 Las aletas de la masa de aluminio que rodea a la resistencia favorecen por otra parte la convección del aire dentro del aparato; convección que es dirigida finalmente por el deflector situado en la abertura superior. Este aire circulante establece, a modo de una refrigeración de la caja o envolvente del radiador; de manera que ésta nunca alcanza altas tem-

25

30

1 peraturas que puedan ser un peligro potencial para el usuario.

La regulación de este radiador, además del ahorro energético ya mencionado por ser de tipo electrónico, no produce ni ruidos ni interferencias con otros aparatos.

5 Así mismo este tipo de regulación de tipo continuo unido a las bajas temperaturas de operación, hace que las dilataciones producidas sean en una mínima cuantía lo cual redundada además de en una larga vida para el aparato, en un nulo ruido por dilataciones diferenciales.

10 Por último, la concepción de una caja o envolvente soportada con posibilidad de abatimiento sobre un elemento fijado a la pared permite, además de salvar cualquier tipo de obstáculo para la salida del aire caliente, actuar para la limpieza posterior del conjunto y facilitar enormemente su colocación y desmontaje.

15 Como puede verse por todo lo hasta aquí expuesto, esta suma de ventajas obtenidas con el modelo preconizado, le distingue perfectamente de todo lo hasta hoy conocido, dotándole por ello de una vida propia de por sí.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

25 La figura 1 representa una vista en alzado del objeto de la presente invención, al que se le ha retirado la parte delantera de la carcasa para así poder apreciar sus diversos elementos componentes.

30 La figura 2 representa una vista en perspectiva de la placa de aletas(2).

1 La figura 3 representa una sección de la placa de aletas(2) y resistencia(3) según el plano III-III indicado en la figura anterior.

5 La figura 4 muestra una sección longitudinal de la resistencia generadora de calor.

La figura 5 representa con detalle una porción en perspectiva de la parte alta del radiador.

10 La figura 6 representa en perspectiva una vista del termostato electrónico.

La figura 7 representa en perspectiva una vista general del aparato al que, opcionalmente, puede incorporarse un elemento rodante, tal y como el que se representa, a línea de trazo y punto, para hacerlo así desplazable.

15 La figura 8 representa una vista en perspectiva del aparato montado sobre un soporte de pared respecto del cual puede abatirse para ocupar la posición representada en esta figura 8.

Detalles aclaratorios.-

- 20 1.- Carcasa
2.- Placa de aletas
3.- Resistencia
4.- Termostato electrónico
5.- Deflector
6.- Interruptor
25 7.- Placas
8.- Arqueados
9.- Aberturas
10.- Funda
30 11.- Relleno
12.- Rejilla

- 13.- Potenciómetro
- 14.- Piloto
- 15.- Triac
- 16.- Radiador
- 17.- Termistor
- 18.- Reductor de temperatura
- 19.- Pie
- 20.- Soporte
- 21.- Caja de conexiones
- 22.- Enchufe
- 23.- Ganchos
- 24.- Gatillos
- 25.- Cadenilla

El modelo objeto de esta invención es un convector eléctrico perfeccionado que se constituye en una aplanada y paralelepípedica carcasa(1) configurada en dos partes delantera y trasera, situadas sobre ésta última, tal y como se ve en la figura 1 todos sus elementos componentes esenciales, que por su novedosa concepción suponen para este modelo una pluralidad de ventajas en todos los órdenes, siendo dichos componentes una placa de aletas(2) en la que va enclavada la resistencia eléctrica(3), un termostato electrónico(4) con una muy fina regulación de la temperatura junto con un interruptor(6) que permite o no el funcionamiento del conjunto, un deflector superior(5) por medio del cual se dirige la corriente de aire caliente adecuadamente y por último la propia carcasa(1) de gran simplicidad que puede ser montada sobre la pared por medio de un montaje abatible.

Tal y como puede verse en la figura 2 el emisor de calor lo constituye el conjunto de resistencia eléctrica(3) y placas de aletas(2); éstas últimas se constituyen en un elemento

1 plano dotado de múltiples y paralelos salientes verticales por -
una de sus caras exceptuando una franja a un tercio de la altura
total dónde se configuran unos arqueados(8) que permiten abrazar
5 perfectamente a la resistencia(3) formando una perfecta unidad -
con ella.

Así mismo, abrazando a la resistencia(3) y a la
placa de aletas(2) y cubriendo la zona inferior de éstas, se si-
túan sendas placas(7) realizadas en aluminio al igual que las --
10 placas de aletas(2) que dotan al conjunto de una mayor masa per-
mitiendo así un reparto más equilibrado de energía. Para que es-
tas placas(7) no obstruyan el paso libre del aire por la parte -
superior presentan una pluralidad de aberturas(9) que permiten -
la evacuación del aire caliente generado entre las aletas infe-
riores.

15 La amplia superficie de evacuación de calor for-
mada por el conjunto de placas de aletas(2) y placas(7) tiene -
dos efectos fundamentales el primero es el de un perfecto repar-
to de la energía calorífica generada por la resistencia(3), evi-
tando así puntos calientes y alargando la vida de todo el conjun-
20 to; el segundo efecto es el de lograr una temperatura superfi-
cial del emisor de calor baja, siempre por debajo de 214º, con -
lo cual no se produce una tostación de polvo, ni el consiguiente
mal olor, ni resecamiento ambiental.

25 La resistencia(3) que queda perfectamente atra-
pada entre los elementos emisores como se ha descrito anterior-
mente, logrando con ello una perfecta transmisión calorífica y
una ausencia de ruidosas dilataciones diferenciales, se compone
como puede verse en la figura 4, de una funda exterior y metáli-
ca(10), en cuyo interior va dispuesto el conductor eléctrico --
30 perfectamente aislado por un relleno(11) constituido por un ele

1
mento tal como óxido de magnesio o similar que presenta el mejor
compromiso entre aislamiento eléctrico y conducción térmica.

5
Para evacuar correctamente el aire caliente ge-
nerado en el interior del convector, la parte superior de la car-
casa(1), ver figura 5, configura un deflector(5) que conduce a -
la corriente de convección generada fuera del aparato manteniend-
do así no sólo una baja temperatura del emisor de calor sino de
todo el conjunto de convector en general, cuya temperatura máxi-
ma no supera nunca los 60º, con lo cual queda eliminado de raíz
10 cualquier tipo de peligro por quemaduras para el usuario.

La propia placa deflectora(5), tal y como se ve
en la figura 5, define en su zona inferior una rejilla(12) que -
impide la caída de objetos extraños hacia el interior del convec-
tor, permitiendo a la vez la salida del aire caliente.

15
Así mismo la carcasa del convector, para permi-
tir dicho flujo de aire caliente presenta una abertura inferior,
que en la zona del termostato(4) queda interrumpida por una co-
rrespondiente rejilla que impide el acceso de elementos extraños
a esta zona en dónde se aloja la circuitería del aparato.

20
En la figura 6 puede apreciarse una vista en -
perspectiva del termostato electrónico(4) que comanda este con-
vector eléctrico, en realidad no es un termostato en el clásico
sentido del término, es decir, una regulación "todo o nada" sino
que es una regulación proporcional de la intensidad de la co--
25 rriente que llega a la resistencia de calefacción(3) con lo cual
se logra un funcionamiento más perfecto de ésta con un menor con-
sumo energético. El termostato electrónico(4) está compuesto en-
teramente por componentes electrónicos no existiendo pues elemen-
tos mecánicos productores de ruidos y de interferencias radio--
30 eléctricas con otros aparatos del hogar.

1 Los elementos más destacables de este termostato electrónico(4) son un potenciómetro(13) con un disco graduado visible en el punto de consigna desde el exterior del convector, por medio del cual con una precisión del orden de $\pm 0'2^{\circ}$ C. puede escogerse la temperatura que se desee para el local. A este disco le es adyacente un piloto(14) también visible desde el exterior que indica el funcionamiento o no del aparato. Como elemento sensible a la temperatura existe un termistor(17) que, actuando junto al potenciómetro(13), actúa a su vez sobre un triac (15) refrigerado por un radiador(16). Este triac(15) es el elemento final que regula la intensidad de corriente que pasa por la resistencia(3) de calefacción.

5 Este termostato electrónico(4) presenta además la particularidad de incluir un elemento reductor de temperatura (18) activable exteriormente en forma automática por medio de un dispositivo de relojería o manual, a través de un interruptor o mediante cualquier solución similar, de modo que una vez activado entra este elemento(18) a formar parte del circuito y automáticamente se reduce el punto de consigna en 5° C., actuando entonces el aparato con un consumo reducido, lo que supone, para ciertos locales no habitados durante la noche o por cualquier otra circunstancia similar, un sustancial ahorro de energía, sin que por ello disminuyan las condiciones de confort.

15 En la figura 7 puede apreciarse la configuración extraplana del convector, en el cual, una vez colocada la parte delantera de la carcasa(1) únicamente se ve exteriormente el punto de consigna de la temperatura elegida, el piloto(14) de funcionamiento y el mando del potenciómetro(13), a través de la oportuna ventana arqueada. Este convector puede ser fijado a la pared o bien puede ocupar una posición móvil en cuyo caso se

20

25

30

1 incluye una pareja de pies(19) en forma de "T" invertida o confi-
guración análoga en cuya rama inferior van colocadas unas ruedas
auto-orientables, mientras que su cuerpo facultará el correspon-
diente amarre.

5 En el caso de que el convector se fije a la pa-
red, la unión se establece a través de un soporte(20) formado -
por dos elementos verticales unidos por un travesaño horizontal
en el cual queda fijada una caja de conexiones(21), de la que -
parte un cable con el correspondiente enchufe(22) de enclavamien-
to sobre la parte trasera del convector.

10 El soporte(20), ver figura 8, en los extremos -
inferiores de sus elementos verticales define unos ganchos(23) -
sobre los cuales apoya articuladamente el convector a través de
las oportunas ranuras de su cara posterior. En el extremo supe-
rior de dichos elementos verticales existen unos gatillos(24) -
que en unas ranuras superiores de la cara posterior del convec-
tor, establecen el enganchado en posición vertical de dicho con-
vector. Para evitar que este pueda volcar y con el fin de facili-
tar las operaciones de limpieza y similares entre soporte(20) y
15 el convector existen unas cadenillas(25) que ligan ambos elemen-
tos seguramente permitiendo incluso el funcionamiento inclinado
del convector cuando se desee salvar un obstáculo para la libre
circulación del aire caliente.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del pre-
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añ-
adir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales al-
teraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios In-
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho
30

1 de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

5 El Modelo de Utilidad que se solicita como nue-
vo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-
ción sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "CONVECTOR -
ELECTRICO PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes

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

10 1.- Convector eléctrico perfeccionado, caracte-
rizado porque se constituye en una carcasa extraplana paralelepi-
pédica con aberturas superior e inferior para la circulación del
aire que incluye en su interior una resistencia blindada solida-
ria con unas amplias placas de aluminio con aletas que logran --
una baja y uniforme temperatura superficial del conjunto emisor
15 de calor; a la vez que logra una corriente de convección desvia-
da superiormente por un deflector arqueado que dirige frontalmen-
te al aire caliente, todo ello bajo el comando de un termostato
electrónico regulador proporcionalmente con el tiempo de la po-
tencia calefactora en función de la temperatura de consigna ele-
20 gida, la cual, automáticamente, en periodos de poca utilización
puede reducirse con el consiguiente ahorro energético.

25 2.- Convector eléctrico perfeccionado, en todo
de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque las -
placas de aletas se configuran en una pareja de idénticos y en-
frentados elementos rectangulares con aletas verticales por una
de sus caras que configuran una zona sin aletas con un arqueado
semicircular que permite abrazarse perfectamente sobre la resis-
tencia blindada, complementándose el emisor de calor en el ter-
cio inferior por unas gruesas placas de aluminio con un arqueado
30 superior para el abrace de la zona de la resistencia y unas ven-

1 tanas que permiten la salida del aire caliente de las aletas inferiores a las que cubren.

5 3.- Convector eléctrico perfeccionado, en todo de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque el termostato electrónico es un regulador proporcional realizado en componentes electrónicos, entre los que se encuentran un potenciómetro por medio del cual se elige la temperatura de consigna, un termistor sensible a la temperatura que le rodea y un triac convenientemente refrigerado por un radiador de aletas, triac éste que limita, en función de la temperatura existente, la potencia eléctrica que va hacia la resistencia de calefacción, complementándose este circuito electrónico con un reductor de la temperatura de consigna que, activado desde el exterior por medio de un mecanismo de relojería, manual o similar, hace descender a la temperatura en periodos determinados con pocas necesidades de calefacción, consiguiendo así un ahorro energético considerable.

10 4.- Convector eléctrico perfeccionado, en todo de acuerdo con la 1ª y la 3ª reivindicación, caracterizado porque el termostato electrónico incorpora un piloto de señalización de funcionamiento que asoma con la señalización de la temperatura de consigna elegida a través de una ventana existente en la placa frontal de la carcasa contigua a un taladro a través del cual asoma el mando del potenciómetro, para permitir la variación de la temperatura de consigna.

15 25 5.- Convector eléctrico perfeccionado, en todo de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque el convector realizado en un paralelepípedo elemento sin aristas vivas, puede ser colgado de la pared a través de un elemento soporte de configuración en "H", que incluye una caja de conexiones con el correspondiente enchufe y sobre el cual se acopla en for-

30

1 ma basculante mediante unos ganchos definidos en la parte infe-
rior de las ramas verticales del soporte, enclavándose superior-
mente por medio de unos gatillos articulados que enganchan en --
5 unas ranuras conjugadas de la parte posterior del convector, que
dando unida además la carcasa al soporte por medio de unas cade-
nillas que le permiten ocupar una posición inclinada.

6.- Convector eléctrico perfeccionado, en todo
de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque
opcionalmente, la carcasa puede ser fijada sobre sendos pies en
10 forma de "T" invertida con ruedas en su rama inferior para así ob-
tener un elemento calefactor móvil y transportable.

7.- "CONVECTOR ELECTRICO PERFECCIONADO".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de trece hojas mecanografi-
15 adas por una sóla cara acompañadas de sus correspondientes dibu-
jos.

Madrid, a

El Agente Oficial.

20 JOAQUÍN VALLE Y ARBIZU

20

25

30

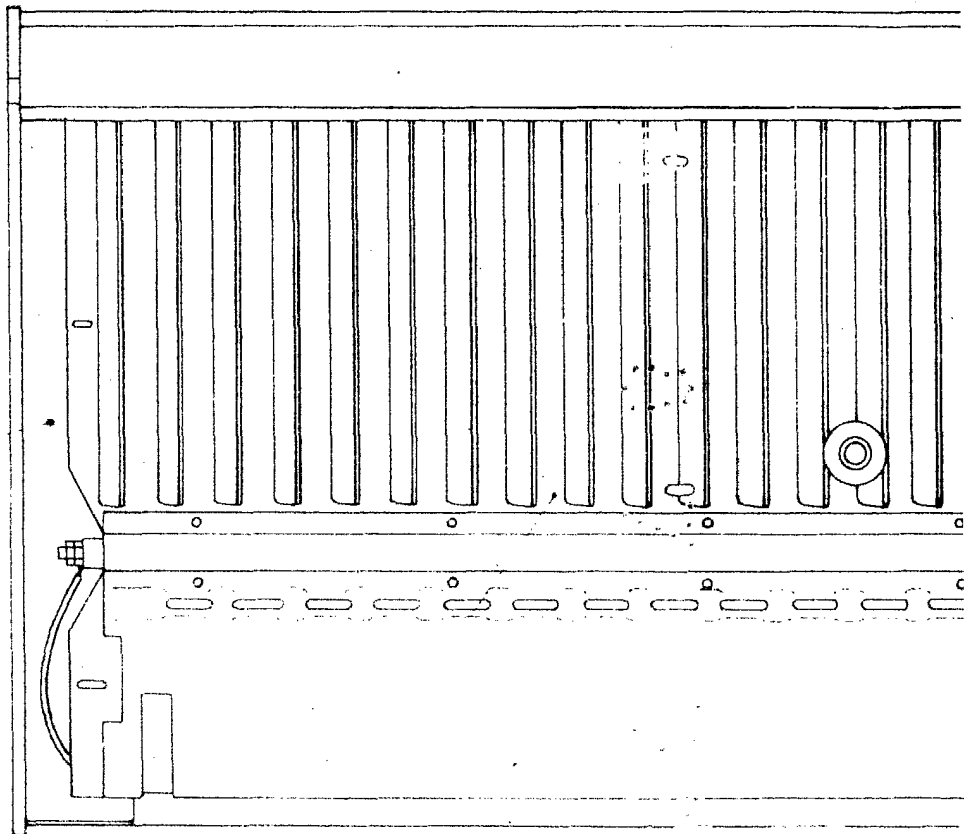
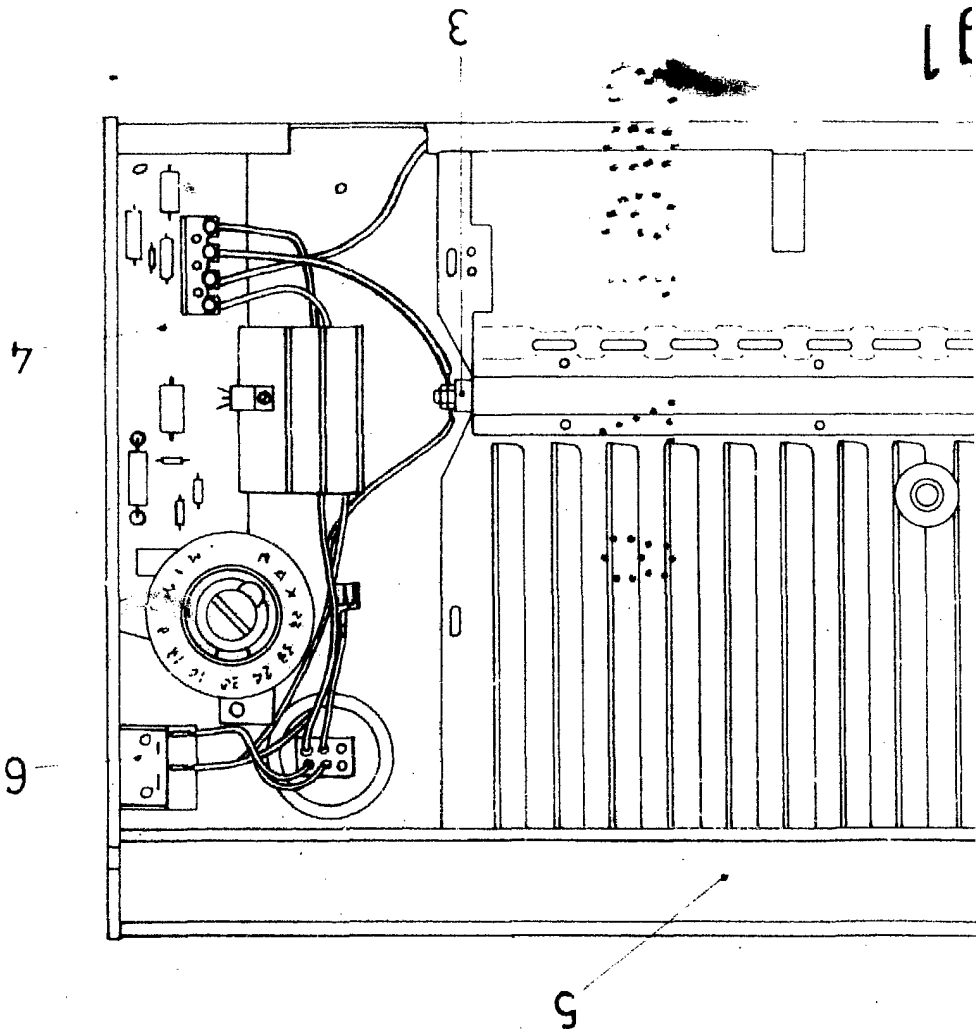


fig 1

2

JUAN DEL VALLE SANCHEZ
El Agente Oficial
Madrid, 10 de Julio de 1983
Escala variable



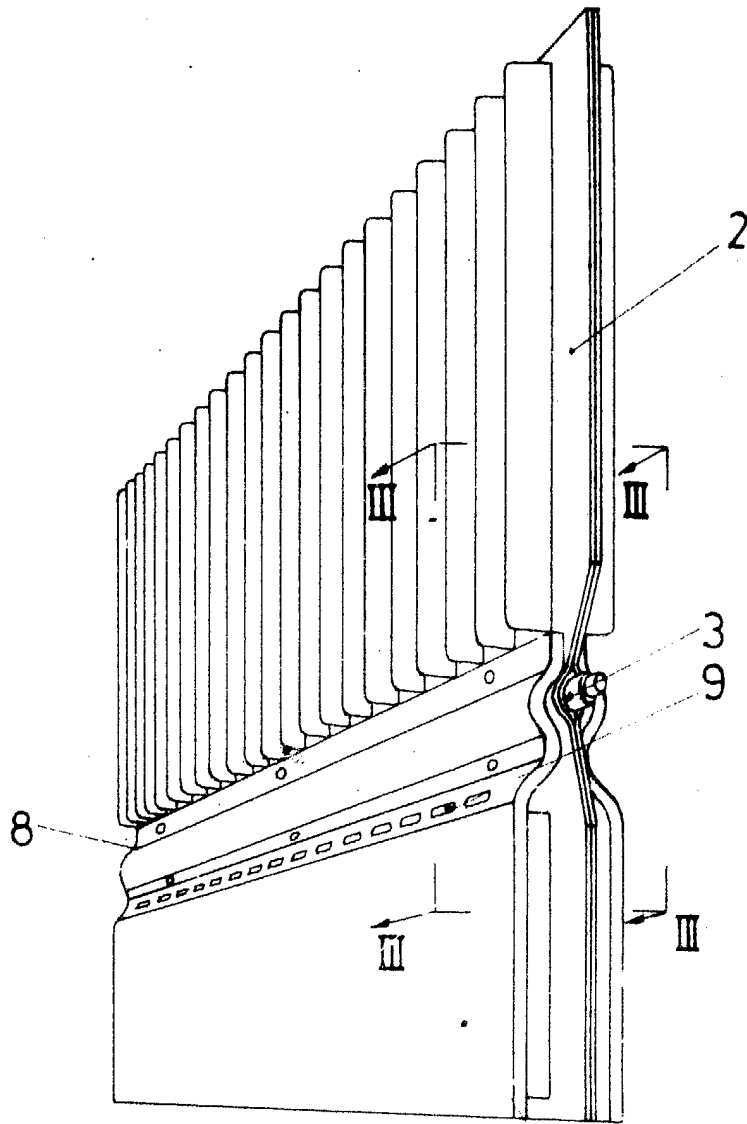


Fig 2

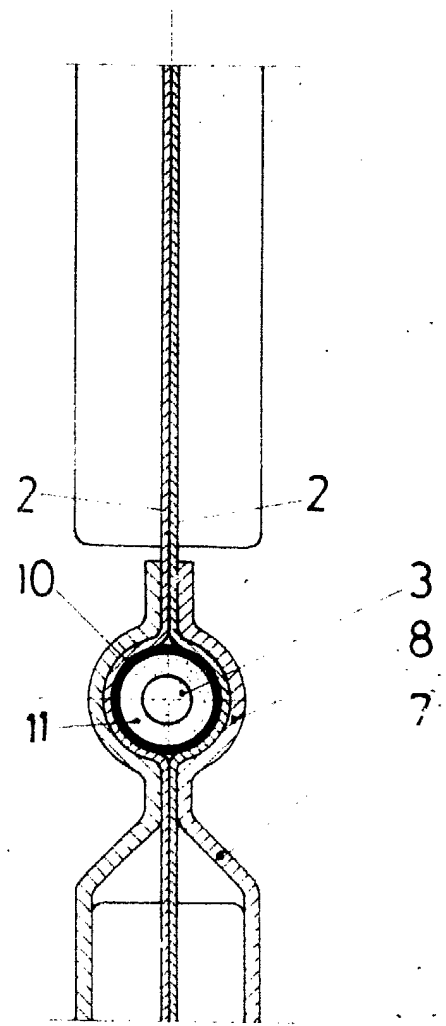


Fig 3

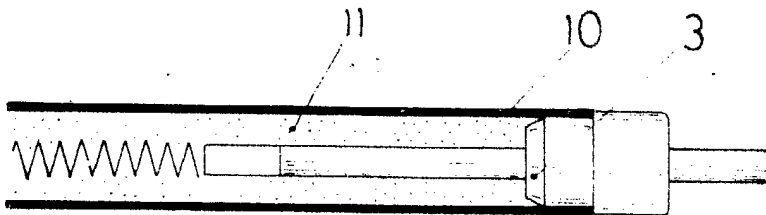


Fig 4

Escala variable

Made 8 JUL 1983

El Agente Oficial

Juan del Valle

JUAN DEL VALLE SINGEL

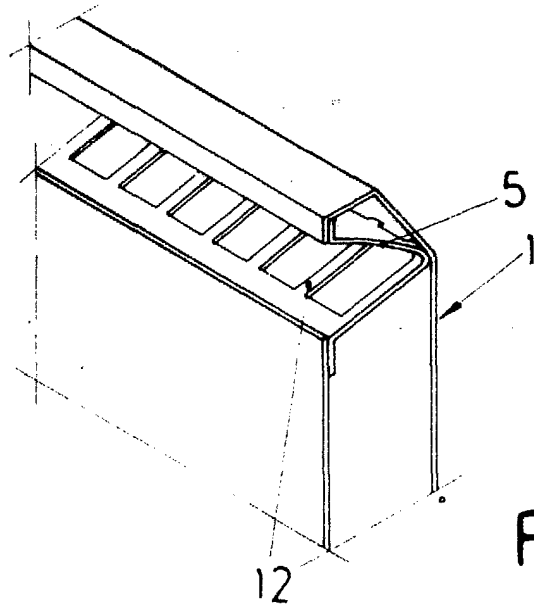


Fig 5

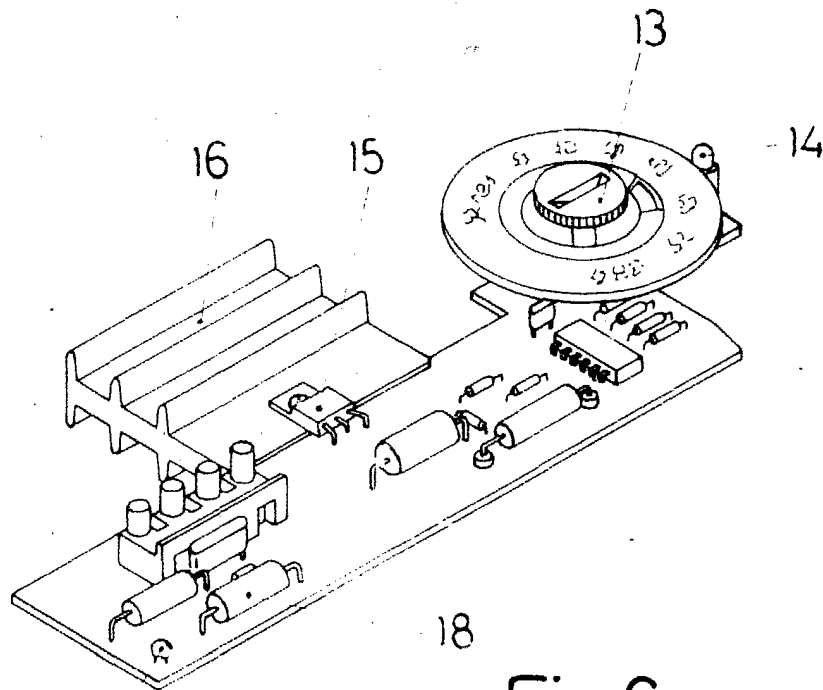
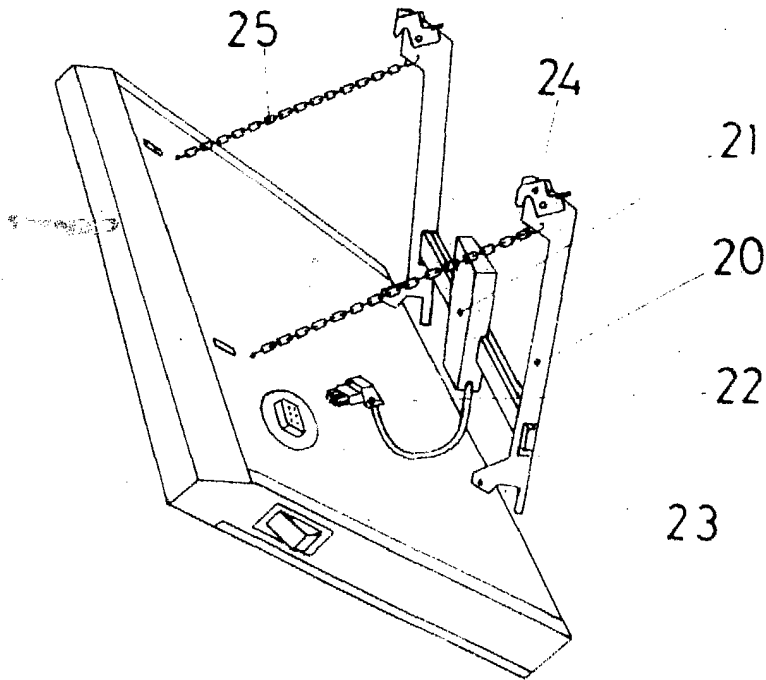
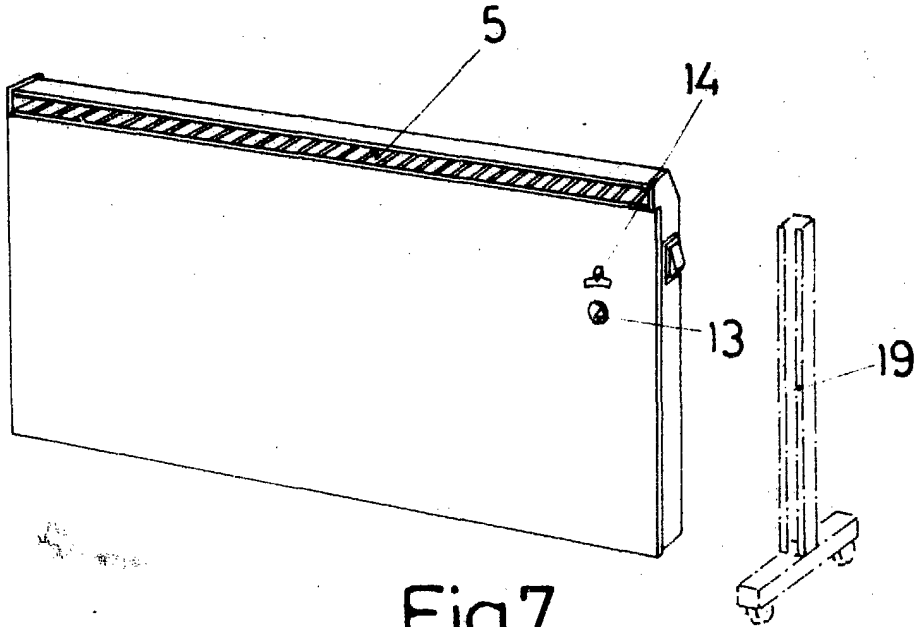


Fig 6

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ



Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial

Juan del Valle Sánchez

JUAN DEL VALLE SANCHEZ