

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284934	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 FEB. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 6 JUN. 1985

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F24C 7/10, H05B 3/22

(54) TITULO DE LA INVENCION
PLACA DE CALEFACCION DE CIRCUITO IMPRESO FLOTANTE.

(71) SOLICITANTE (S)
Dña. ISIDRA BORREGUERO RECIO.

BOMIGILIO DEL SOLICITANTE
Avda. Castilla D-4 - VILLAVICIOSA DE ODON - (Madrid).

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una placa de calefacción de circuito impreso flotante.

Una de las características de esta placa es su diseño, altamente estético y decorativo, características que normalmente no concurren en este tipo de placas de calefacción.

Otra de las características fundamentales de la placa es su gran robustez, ya que como más adelante se describirá, sus aristas son redondeadas lo que confiere a la placa la robustez antes citada.

El armado de los elementos de dicha placa es sencillo y además seguro.

La placa de circuito impreso queda protegida no solo por la rejilla propia sino que constructivamente dicha placa queda rehundida en el cuerpo del mueble lo cual confiere a la misma una protección total.

Otra característica fundamental de la invención es el de presentar la placa del circuito impreso flotante.

Esta última características es importante en este tipo de placas de calefacción, debido a las dilataciones que por temperatura sufre el circuito impreso, lo cual hace que el mismo, en los circuitos impresos no flotantes, se resquebraje y llegue a partirse, con lo cual la placa de calefacción queda inservible.

En definitiva, dicha placa presenta unas características constructivas y funcionales sencillas, lo cual implica que la misma sea altamente competitiva en el mercado.

De acuerdo con la invención, la placa está constituida por un cuerpo principal definido por una chapa metálica conformada por estampación.

Esta chapa preferentemente rectangular presenta un rehundido central de igual forma que ocupa la mayor parte de

su superficie.

Perimetralmente, el cuerpo principal así definido, presenta un ala perimetral dirigida hacia la parte posterior.

5 Este ala perimetral presenta una deformación perimetral en su zona extrema libre que define un escalón que facilita y coopera en el acoplamiento de una tapa también metálica de cierre posterior del cuerpo principal.

10 La placa de circuito impreso no es totalmente plana sino que tiene forma de bandeja y presenta en sección forma general de U encontrándose la cara frontal de mayor superficie rehundida en su parte central.

15 Una característica fundamental y novedosa dentro del contexto propio de la invención radica en el acoplamiento y fijación desmontable de la rejilla de protección del circuito impreso así como el propio circuito impreso con la carcasa de la placa calefactora.

20 La rejilla presenta una configuración en superficie de igual forma que la placa de circuito impreso, es decir, especialmente rectangular.

25 La rejilla, presenta por dos de sus lados paralelos y enfrentados unas conformaciones a modo de anilla que quedan enfrentadas con unos taladros que presenta el ala perimetral de la placa de circuito impreso, de forma que en dichos taladros, se acopla un taco elástico, que a su vez se acopla en la conformación de anilla enfrentada de la rejilla. En este taco se acopla un gancho metálico, que queda alojado por uno de sus extremos en el taco citado.

30 El taco, puede disponer en su superficie de contorno superior una arándela en la cual hace tope el extremo de

un muelle que queda posicionado por el tope respectivo y que presenta el gancho.

5 Cada uno de estos ganchos, presenta por el extremo opuesto al del acoplamiento al taco, una zona roscada que coopera en el acoplamiento y fijación del cuerpo principal a la tapa a través de unos orificios o taladros enfrentados, a través de los cuales pasa la porción roscada del gancho, de manera que en la zona extrema saliente por la cara correspondiente de la tapa se acopla una tuerca de fijación por medio de la cual se establece la fijación del conjunto así constituido.

10 Este sistema de flotación de la placa de circuito impreso es muy sencillo, no solo de montar sino de construir, ya que cuando se produce en dicha placa de circuito impreso, debido al calor, dilataciones, el taco elástico dieléctrico absorbe las mismas y evita que el circuito impreso se rompa por dichas dilataciones.

15 Asimismo, la tapa presenta en su parte central plana y en la zona superior una abertura que queda enfrentada con un rehundido que presenta el cuerpo principal, de forma que se establece un alojamiento que hace de asidero para el transporte de la placa de calefacción.

20 Ya se ha indicado que la cara frontal del cuerpo principal de la carcasa presenta un rehundido donde se aloja el circuito impreso, no obstante en la parte no rehundida y frontal del cuerpo principal queda definida una superficie plana lateral donde se dispone en panel de mandos de la placa de calefacción.

25 El panel de mandos presenta un rehundido central de forma rectangular del que emergen los mandos propios de los elementos de regulación y control de dicha placa.

30 Asimismo, y preferentemente en la parte superior de esta zona plana, aparece un alojamiento en el cual se

puede ubicar un programador.

Los elementos de regulación y control quedan dispuestos en un alojamiento interior que define el rehundido central del cuerpo principal, y este alojamiento está delimitado por la propia tapa de la carcasa.

Con el objeto de comprender más fácilmente no solo la constitución propia de la placa de calefacción sino también su funcionamiento y uso, a continuación se refiere un ejemplo práctico de realización de la invención, siendo dicha ejecución meramente enunciativa y en ningún caso limitativa de la misma, todo ello tal y como se muestra en los dibujos adjuntos; en los que:

La figura 1 muestra una vista en alzado frontal de la placa.

La figura 2 muestra una vista en alzado posterior de la placa.

La figura 3 muestra una vista lateral seccionada por la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 muestra una vista lateral seccionada por la línea IV-IV de la figura 1.

La figura 5 muestra una vista lateral seccionada y en detalle del acoplamiento y fijación de la rejilla, placa de circuito impreso y cuerpo principal y tapa de la placa.

Con respecto a las figuras se muestra la placa de calefacción 1 constituida por un cuerpo principal 2.

Este cuerpo principal 2 está conformado por estampación y presenta un rehundido central 3, preferentemente de forma rectangular.

El cuerpo principal 2 presenta un doblez perimetral que define una pestaña 4, la cual presenta en la zona extrema una conformación perimetral que define un escalón 5 de peque

ña altura.

El cuerpo principal 2 va cerrado posteriormen
te por medio de una tapa 6.

Esta tapa está conformada mediante estampación
y de modo general presenta forma de bandeja dotada de un rehundido
central 7 que se prolonga lateralmente por medio de una superficie
plana e inclinada 8 rematada por una prolongación extrema a modo
de pestaña o ala periférica 9 que encaja y hace tope en el inte-
rior del escalón 5 del cuerpo principal.

La tapa en la pared de fondo presentá una es-
cotadura 10 que coopera en la formación de un asa de transporte
de la placa.

La placa de circuito impreso 11, que tiene for
ma de bandeja, presenta en su cara frontal 12 un rehundido plano
13 central de igual forma que la placa.

La placa de circuito impreso 11 presenta una
conformación angular perimetral que define un ala periférica 14
y plana.

En el ala periférica 14 de la placa de circui
to impreso se efectúa una serie de taladros especialmente dimensio
nados para acoplar en ellos unos tacos 14' que son posicionados a
través de unas conformaciones circunferenciales 15 que presenta la
rejilla de protección 16.

Entre el ala periférica 14 y las conformacio
nes circunferenciales 15 aparece una arandela 17.

En el taco 14' queda acoplado y posicionado
mediante presión elástica de un muelle 18 el extremo correspondien
te de un gancho 19 en forma de L.

El extremo libre 20 del gancho presenta una
zona roscada por medio de la cual se establece la unión mediante

tuerzas correspondientes del cuerpo principal 2 y la tapa 6.

El muelle 18 está posicionado por medio de un saliente 21 que presenta el gancho 19 y una arandela básica que apoya en la parte superior del taco 14'.

5 Asimismo los tacos 14' asientan en la parte correspondiente plana y lateral del rehundido 3.

10 Es evidente que la disposición de acoplamiento y enganche del circuito impreso y rejillas con el propio del cuerpo principal y tapa puede estar localizado en las zonas o lados paralelos mayores y enfrentados del circuito impreso, o bien en los otros dos lados laterales paralelos y opuestos de menor longitud, siendo opcional esta disposición por el fabricante, ya que lo más importante es que se consiga mediante este acoplamiento que el circuito impreso sea flotante.

15 En cuanto al panel de mandos 22 va dispuesto en la superficie lateral plana 23 del cuerpo principal, y según se muestra en la figura 4 dicha superficie presenta un rehundido principal rectangular 24 del cual emergen los mandos 25 de los elementos de regulación y control 26.

20 La tapa 6 presenta unas escotaduras 27, así como una rejilla lateral 28 preferentemente dispuesta y enfrentada en la zona del panel de mandos.

Las dilataciones del circuito impreso quedan absorbidas por la sujeción, sin que se transmita a la carcasa.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Placa de calefacción de circuito impreso flotante, caracterizada porque la carcasa está constituida por una pieza principal troquelada que presenta un rehundido central que ocupa la mayor parte de la cara frontal y cuyo rehundido presenta un doblez que define un ala perimetral plana que coopera en el acoplamiento de una tapa de cierre posterior de la carcasa; en el rehundido frontal de la pieza principal se dispone la placa de circuito impreso que presenta forma de bandeja en cuya cara frontal presenta una depresión plana central, mientras que en el ala perimetral de la placa de circuito impreso están practicados unos taladros especialmente conformados y enfrentados a unas conformaciones anulares y extremas de la rejilla de protección, disponiéndose entre cada una de dichas conformaciones y los taladros unos tacos elásticos en los que se acoplan los extremos respectivos de unos ganchos cada uno de los cuales presentan por su otro extremo medios de acoplamiento y fijación de la pieza principal de la carcasa con la tapa de la misma.

2.- Placa según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los ganchos están posicionados por un muelle dispuesto sobre una arandela que asienta en la parte extrema superior del taco y en un saliente o tope que presenta el gancho en dicha zona.

3.- Placa según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los taladros de la placa de circuito impreso son oblongos.

4.- Placa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el acoplamiento flotante de circuito impreso se dispone, en la zona de acoplamiento una arandela dieléctrica entre el circuito impreso y la rejilla.

5.- Placa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el acoplamiento flotante del circuito se establece en dos zonas de dos lados paralelos y enfrentados de la placa de circuito impreso.

5 6.- Placa según la reivindicación 1, caracterizada porque en la zona plana lateral no rehundida de la pieza principal de la carcasa aparece una zona rehundida plana donde aparecen los mandos propios de los elementos de regulación y control de la placa.

10 7.- Placa de calefacción de circuito impreso flotante, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

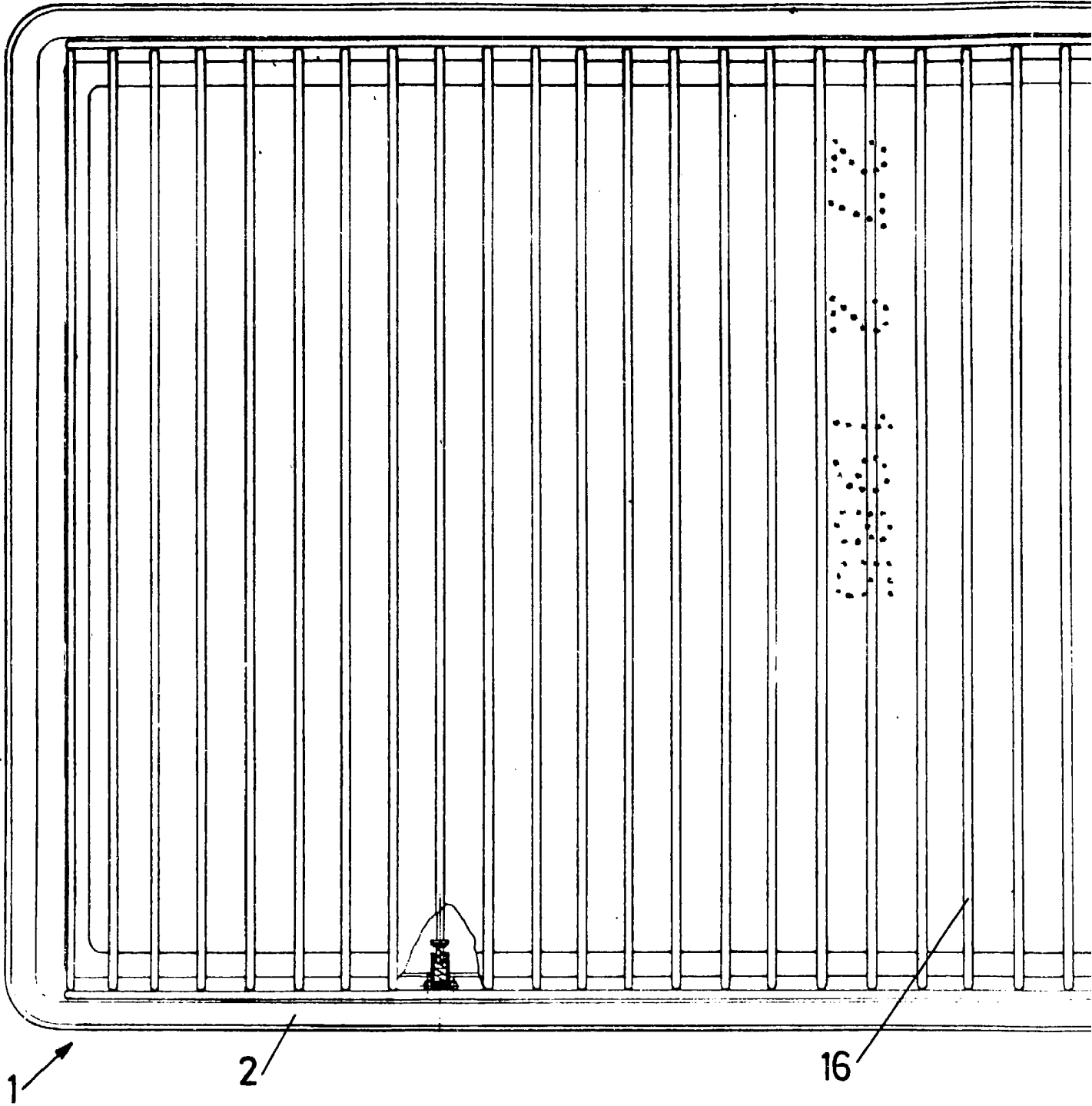
Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

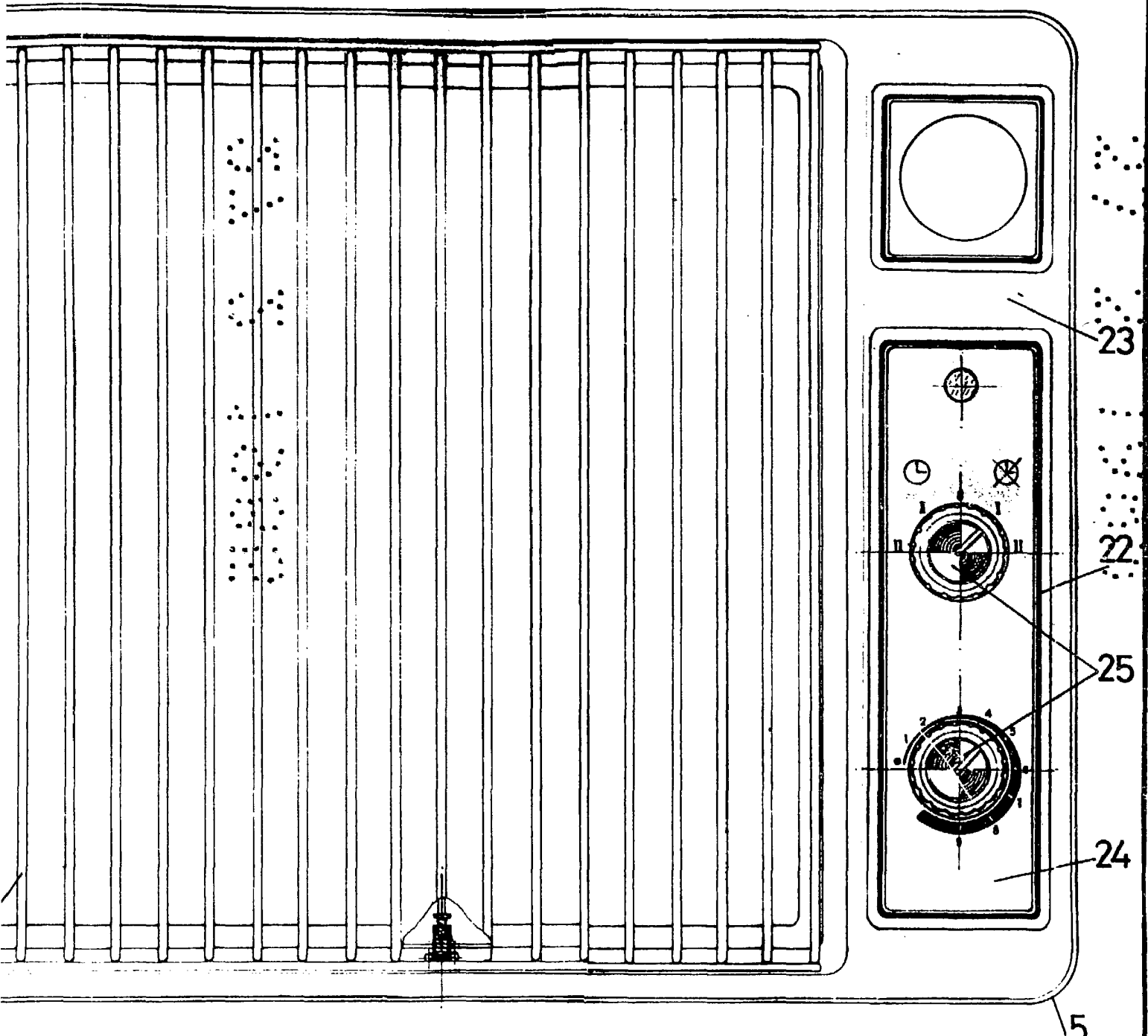
Madrid, 27 FEB. 1985

Dña. ISIDRA BORREGUERO RECIO.

J. M. CARRILLO Y CAJAL
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.
[Handwritten signature]

FIG. 1



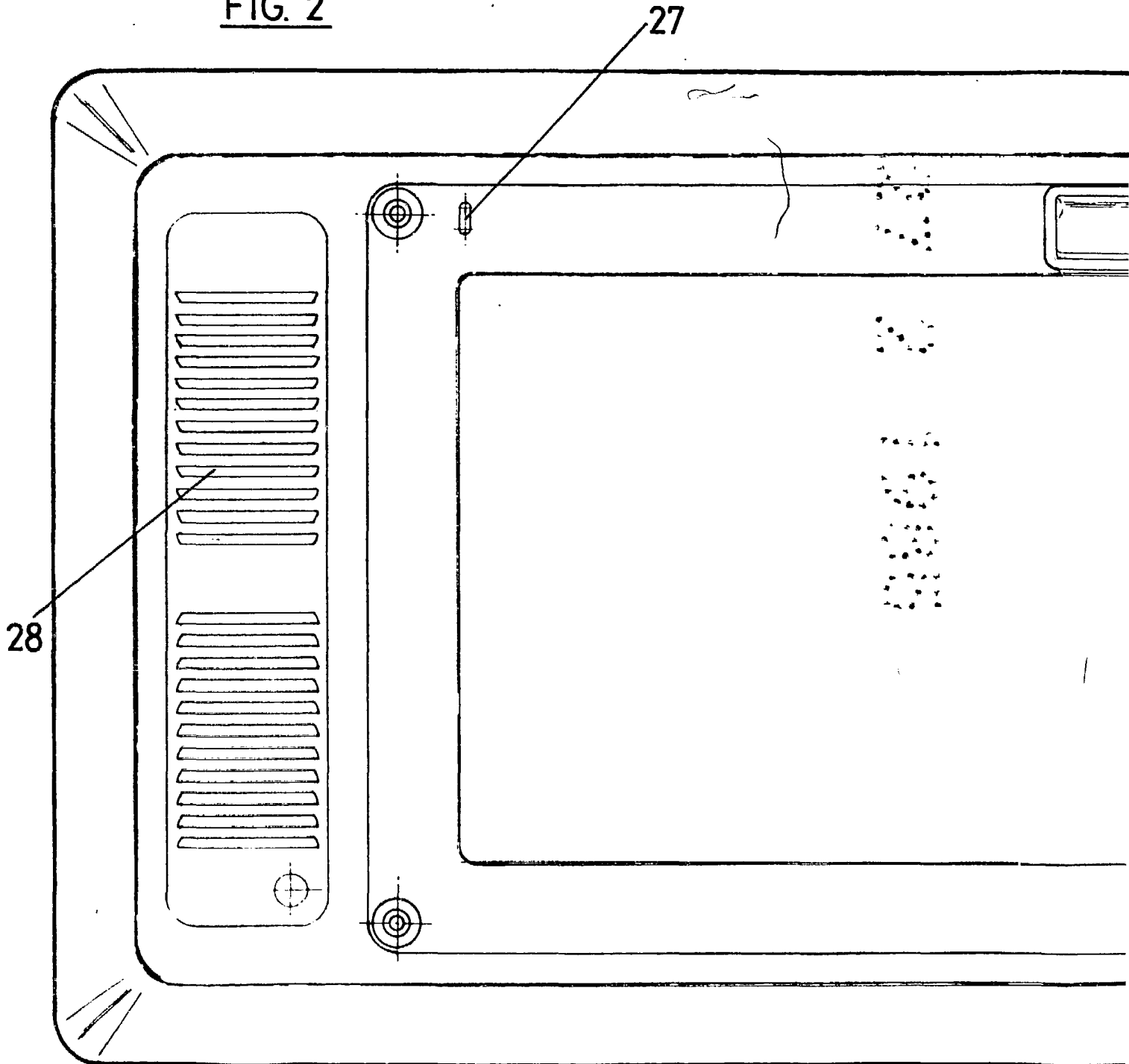


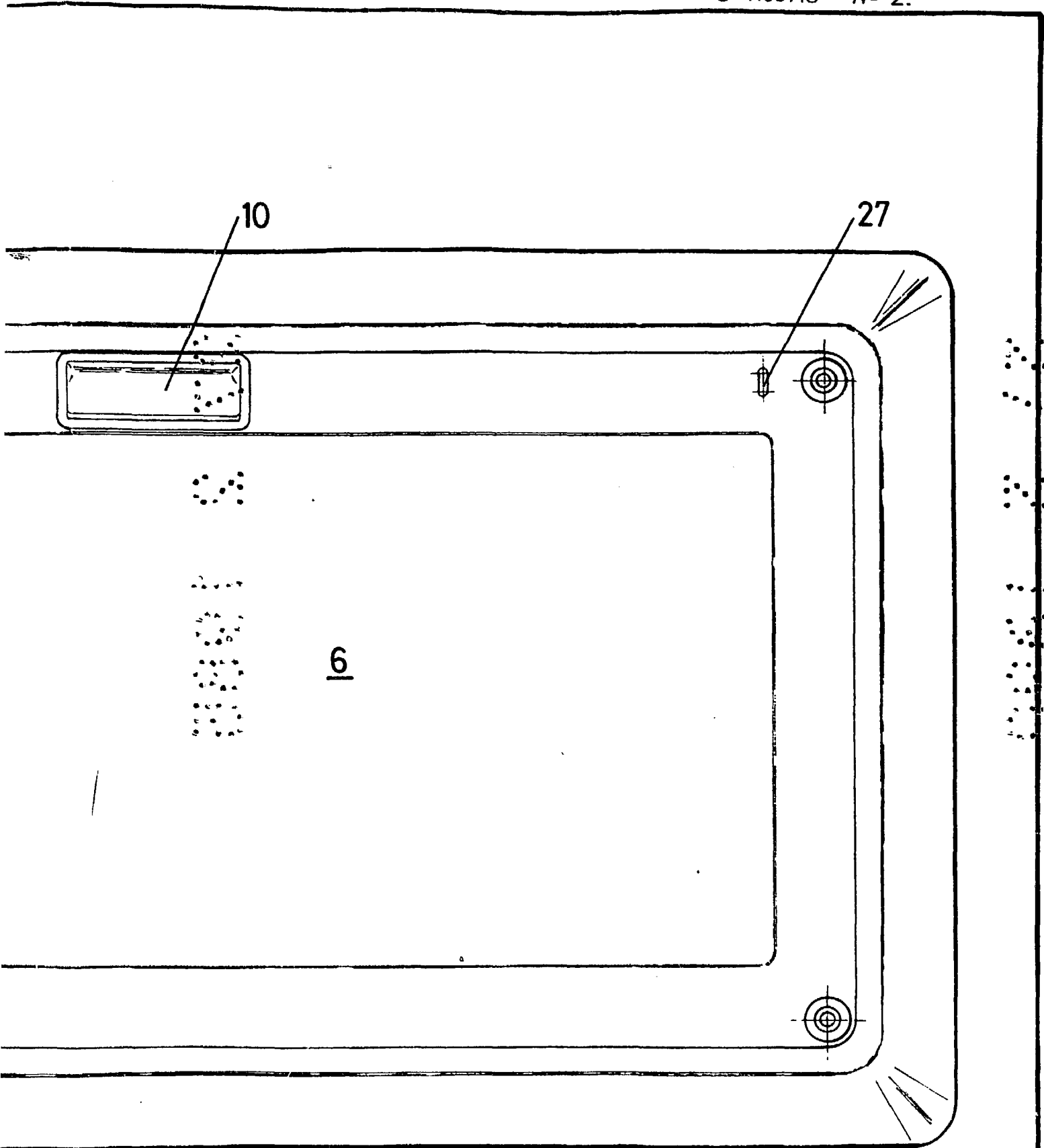
27 FEB. 1985

Madrid

J. M. GONZALEZ-LEON Y RAMBO
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

FIG. 2





27 FEB. 1985

Madrid

J. M. GÓMEZ-ARCO Y POMBO
P. F. Firmado PILAR DOMÍNGUEZ M.

[Handwritten signature]

FIG. 4

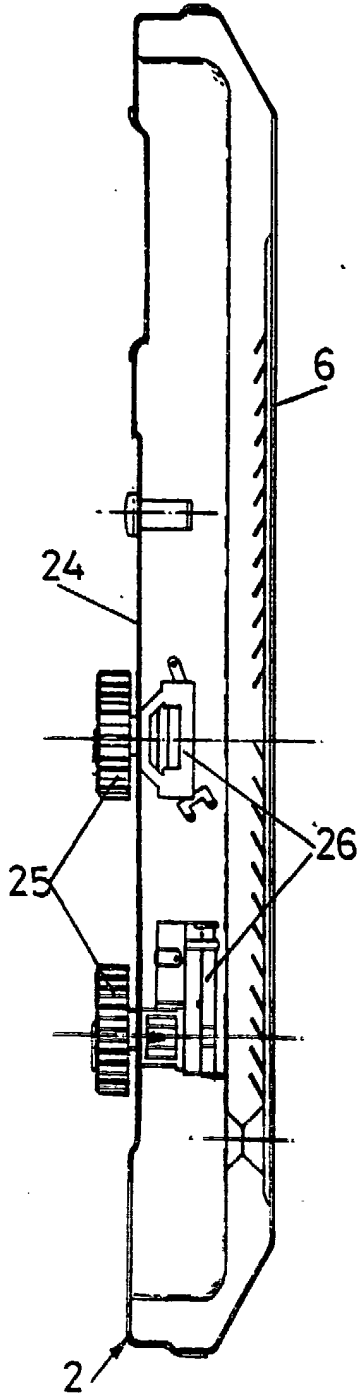


FIG. 3

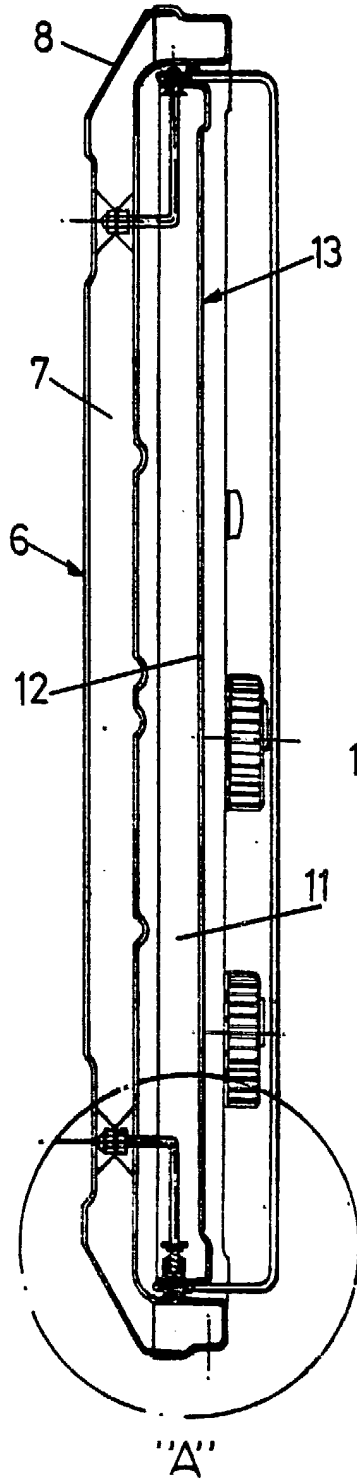
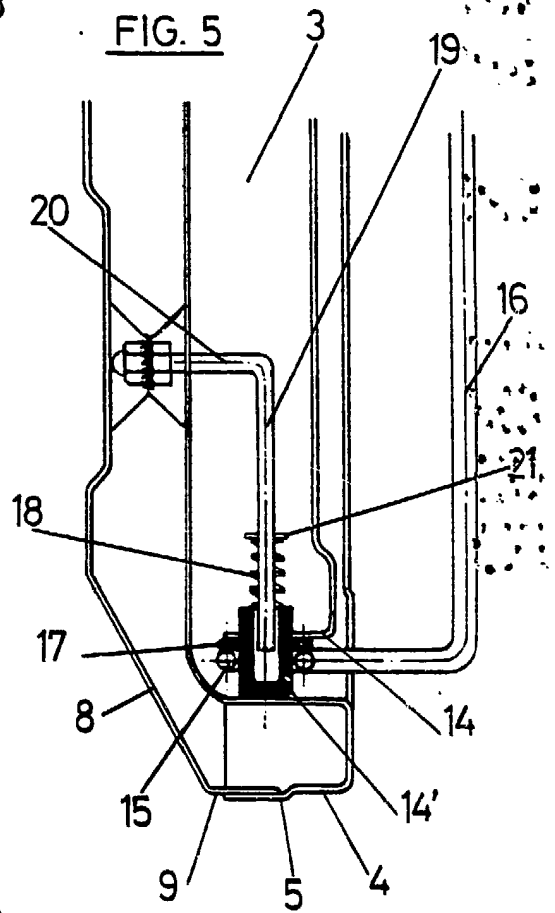


FIG. 5



ESCALA VARIABLE.

27 FEB. 1985

MINISTERIO

J. M. GOMEZ-ARRED Y PONBO
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.