

(10) ES (11) NUMERO (21) 284935 (22) FECHA DE PRESENTACION 27 FEB. 1985	(10) Y
---	--------



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

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

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

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

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

BOMICILIO 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 reúnen 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 o carcasa, lo cual confiere a la misma una protección total.

Otra de las características principales de la invención radica en que el circuito impreso es flotante, es decir, que presenta un acoplamiento propio en base al cual se absorben todas las dilataciones propias que se establecen en la placa de circuito impreso, no ocurriendo esto en la mayoría de las placas de calefacción dotadas de circuito impreso, el cual está fijado rígidamente a la carcasa, no pudiendo, de esta manera absorber las dilataciones propias que se establecen por el calentamiento en el circuito impreso.

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 la superficie.

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

Este ala perimetral presenta una deformación perimetral en su zona extrema libre que define un escalón que facilita y coopera en el acoplamiento de la tapa de cierre posterior de la carcasa.

10 La placa de circuito impreso es totalmente plana y va dispuesta en el rehundido del cuerpo principal.

La rejilla de protección se fija a través de unas conformaciones dobladas y extremas que se acoplan en unos taladros practicados en el cuerpo principal de la carcasa.

15 Estos taladros están practicados en una zona conformada por estampación y no cabe la menor duda que estas conformaciones coopera en el acoplamiento y retención de la rejilla por sus zonas correspondientes.

20 Asimismo, el cuerpo principal presenta en la pared de fondo del rehundido central una deformación de contorno regular encontrándose la pared de fondo inclinada hacia afuera en un ángulo agudo correspondiente.

25 Esta conformación inclinada coopera con una escotadura enfrentada de la tapa para definir el asidero de la placa.

El sistema de flotación de la placa de circuito impreso es como sigue:

30 En la pared de fondo del rehundido central del cuerpo principal, aparecen dispuestos regularmente unos soportes en forma de L cuya ala libre presenta centralmente un taladro en-

frentado al correspondiente de la placa de circuito impreso, relacionándose dicha placa con el soporte a través de un acoplamiento de casquillo o piezas elásticas dieléctricas que van relacionadas con la placa y soporte correspondiente mediante un tornillo y tuerca.

5 El taladro de la placa de circuito impreso es preferentemente oblongo con el objeto de que dicha placa a través de dicho taladro pueda desplazarse por los efectos de dilatación y permitir la flotabilidad del circuito impreso.

10 Estos acoplamientos flotantes irán dispuestos, teniendo en cuenta que la placa es preferentemente rectangular, en dos zonas de dos extremos paralelos de la placa y enfrentados.

15 En la zona plana lateral no rehundida del cuerpo principal; aparece un rehundido central rectangular del cual emergen unos mandos de los elementos correspondientes de regulación y control de la placa de calefacción.

Estos elementos de regulación y control se encuentran en un alojamiento interior definido por el propio rehundido central de la pieza principal y la tapa de cierre de la carcasa.

20 Asimismo, la tapa de la carcasa presente enfrentados al panel de mandos una rejilla de ventilación.

25 La tapa asimismo, presenta unas escotaduras laterales enfrentadas y alineadas con el asidero propio de la placa, cuyas escotaduras cooperan en la fijación de la placa a unos elementos soporte dispuestos en la pared correspondiente.

No obstante, dicha placa puede acoplarse inferiormente a los respectivos soportes de unas patas que posibilitan que la placa sea desplazable según las necesidades de uso.

30 Con el objeto de comprender más fácilmente no solo la constitución propia de la placa sino su funcionamiento a

continuación se refiere un ejemplo práctico de realización de la misma, siendo dicha ejecución meramente enunciativa y en ningún caso limitativa de la invención, todo ello tal y como se muestra en los dibujos adjuntos; en los que:

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

La figura 2 muestra una vista de alzado posterior de la placa, correspondiente a la tapa.

10 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 ampliada del detalle que aparece en la figura 3.

15 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 de contorno preferentemente rectangular.

20 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 pequeña altura.

25 La cara de fondo 6 del rehundido presenta unas conformaciones salientes 7 que definen cada una un rehundido 8.

Este cuerpo principal 2 va cerrado por una tapa 9.

30 Esta tapa está conformada mediante estampación y de modo general presenta forma de bandeja dotada de un rehundido central 10 que presenta una superficie lateral definida por un con

torno perimetral inclinado 12 que se prolonga mediante doblado en una pestaña perimetral 13. Esta pestaña 13 encaja y hace tope en el interior del escalón 5 del cuerpo principal.

La tapa en la pared de fondo presenta una escotadura 14 que queda enfrentada con uno de los rehundidos 8 de manera que se establece un asa de transporte de la placa.

La placa de circuito impreso 15 es plana y queda localizada en el interior del rehundido 3.

La cara de fondo 6 del rehundido 3 presenta una serie de elementos en forma de omega 16 especialmente localizados cada uno de los cuales presenta en su rama central 17 el correspondiente taladro a través del cual se hace pasar un tornillo 18 que posiciona unas piezas de naturaleza elástica y dieléctrica 19 entre las cuales va dispuesta la parte correspondiente de la placa de circuito impreso 15 que es atravesada en dicha zona por el tornillo 18 a través de una escotadura oblonga de dicha placa.

Asimismo, este montaje de la placa de circuito impreso a través de los elementos elásticos 19 coopera en la posibilidad de desplazamiento de la placa de circuito impreso cuando se producen las dilataciones correspondientes de la placa por efectos del calor.

Es evidente que este acoplamiento, para conseguir la flotación de dicho circuito impreso, es sencillo y además está constituido por un número de piezas mínimas y necesarias y especialmente conformadas para conseguir dicha flotación.

No obstante, cabe indicar que los puntos de acoplamiento del circuito impreso estarán localizados en zonas preferentemente enfrentadas y paralelas de las correspondientes a dos lados paralelos, enfrentados y opuestos de la placa del circuito impreso, no siendo limitativo de la invención en qué dos lados

opuestos y paralelos van dispuestos dichos acoplamientos.

Asimismo, la rejilla 20 de protección, según se aprecia en la figura 1, presenta unas patillas especialmente conformadas 21, las cuales se acoplan en unos taladros 22 del cuerpo principal 2.

El cuerpo principal 2 presenta en su cara frontal, y en la zona plana no rehundida, una porción central rehundida rectangular 23, figura 4, en la que aparecen unos mandos 24 de unos elementos 25 de regulación y control de la placa de calefacción.

Estos elementos de regulación y control 25 van dispuestos en un alojamiento interior 26 delimitado por la parte posterior mediante la tapa 9.

Por último, cabe señalar que la fijación de cuerpo principal y tapa se realiza por medio de tornillos 27 con sus tuercas correspondientes que quedan alojados en las zonas estampadas correspondientes al propio acoplamiento.

Asimismo, la tapa presenta unas aberturas 28 alineadas con la abertura 14, y cuyas aberturas 28 cooperan en la fijación desmontable de la placa a una pared.

Asimismo, enfrentada a la zona del panel de mandos aparece en la tapa una rejilla de ventilación 29.

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.

5

10

15

20

25

30

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 está dotado de un doblez que define un ala perimetral 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 plana, mientras que en dicha placa se practican unos taladros en los que se acoplan unos elementos elásticos dieléctricos montados sobre tornillos respectivos que se fijan en unas pletinas solidarias al fondo del rehundido central de la pieza principal.

2.- Placa según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los elementos elásticos están constituidos por un taco con cabeza, cuyo cuerpo encaja en la parte central rehundida de otra porción enfrentada, en sentido axial, de la misma naturaleza, de manera que cuando se realiza el apriete con el tornillo el taladro oblongo de la placa permite el desplazamiento relativo de la placa del circuito impreso cuando se producen las dilataciones propias de la placa debido a la temperatura.

3.- Placa según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el acoplamiento flotante del circuito impreso se establece en dos zonas de dos lados paralelos y enfrentados de la placa de circuito impreso.

4.- Placa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque está dotada de una rejilla de protección para el circuito impreso, y cuya rejilla presenta unas prolongaciones a modo de gancho que se acoplan en unos taladros practicados en el cuerpo principal de la carcasa.

5.- Placa según la reivindicación 1, caracterizada porque la placa de circuito impreso queda rehundida con respecto al plano frontal del rehundido de la pieza principal de la carcasa.

5 6.- Placa según la reivindicación 1, caracterizada porque en la cara frontal de la pieza principal y en la zona extrema no rehundida aparece un contorno rectangular definido por una zona rehundida de la que emerge centralmente los mandos de unos elementos de regulación y control de la placa de calefacción; y porque dichos elementos de regulación y control quedan dispuestos en un alojamiento interior de la carcasa.

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.

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

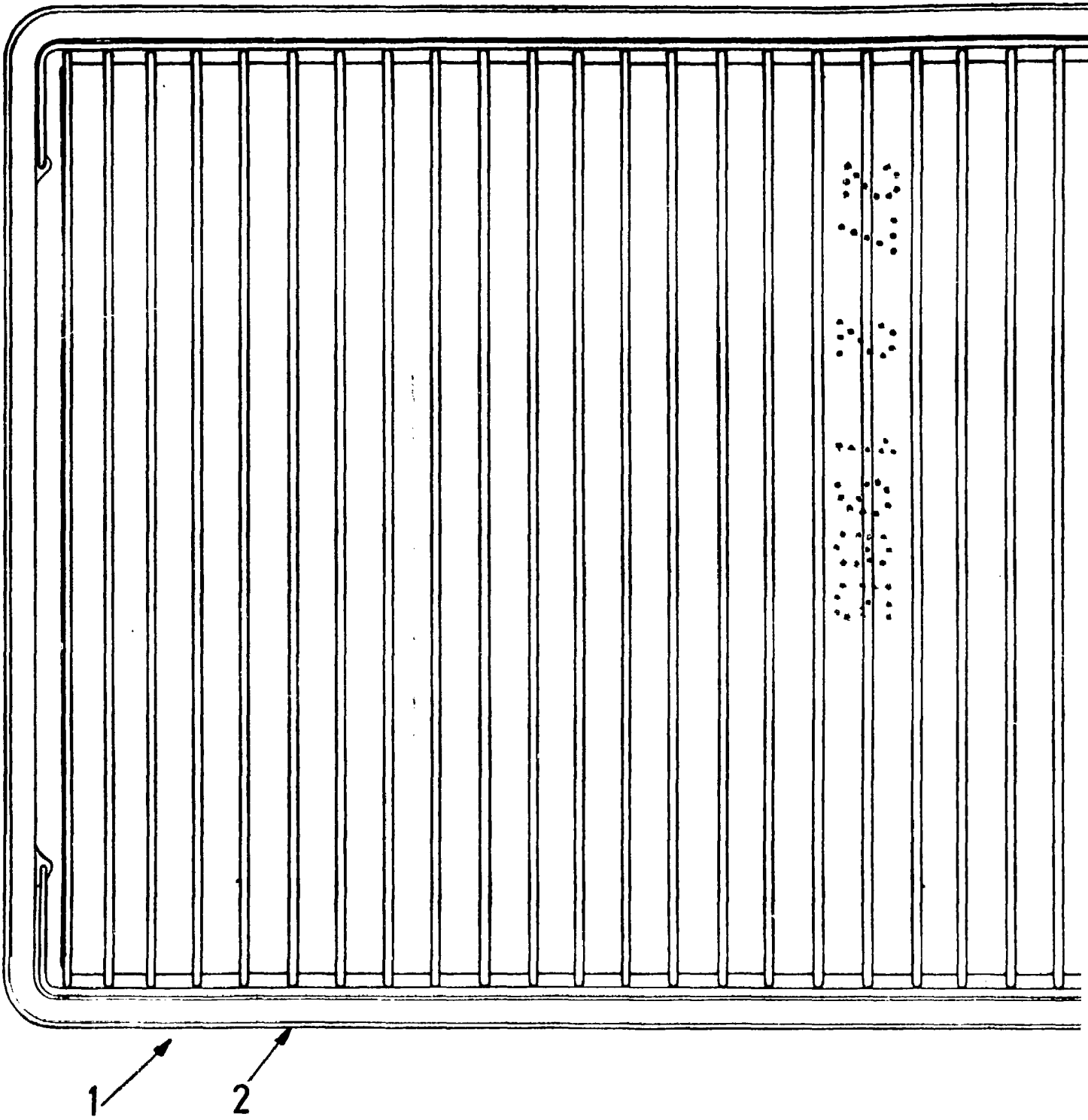
Madrid,

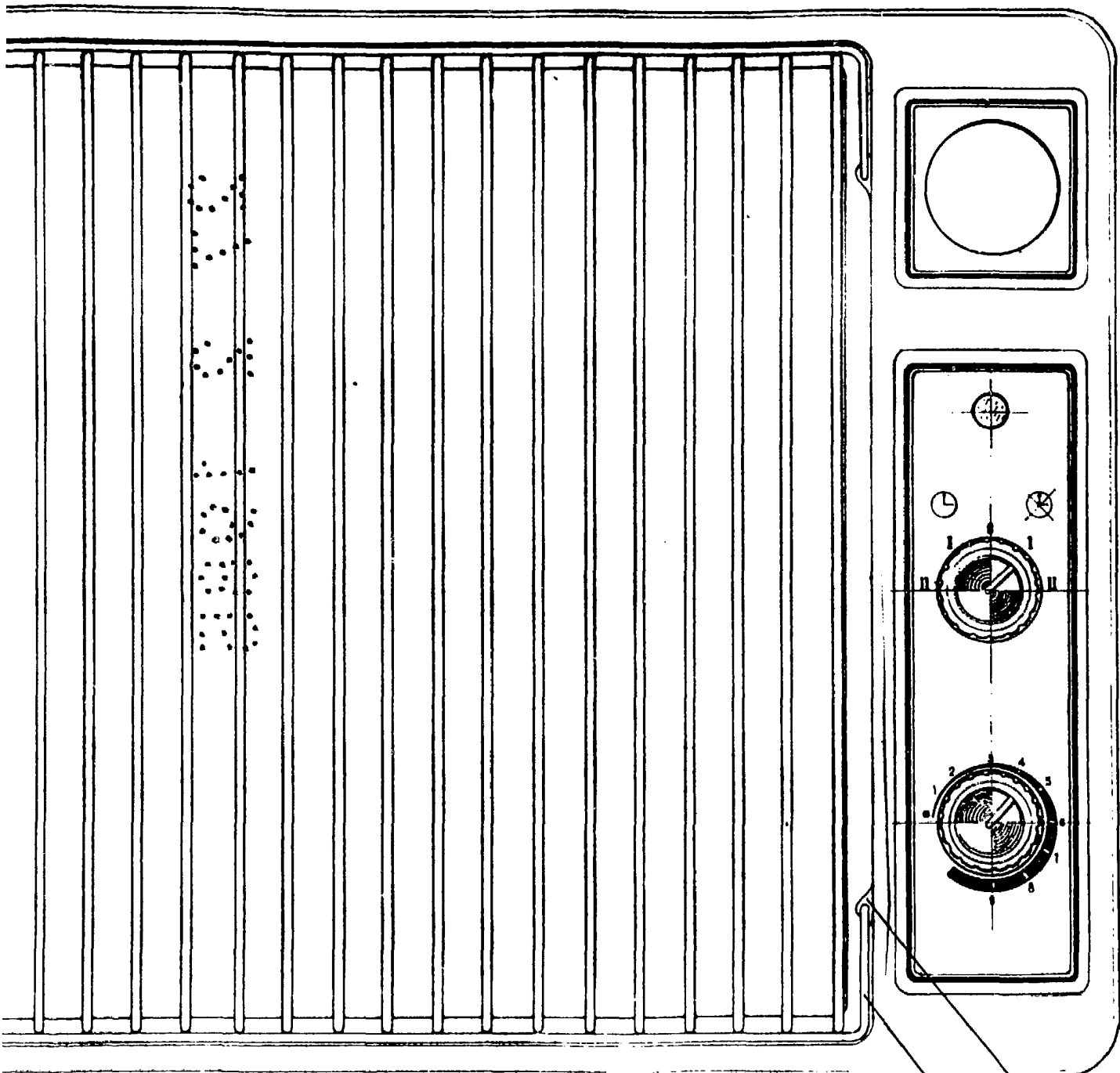
27 FEB. 1985

Dña. ISIDRA BORREGUERO RECIO.

J. M. GÓMEZ-AGUIRRE Y POMBO  
P. P. Firmados PILAR DOMÍNGUEZ M.

FIG. 1



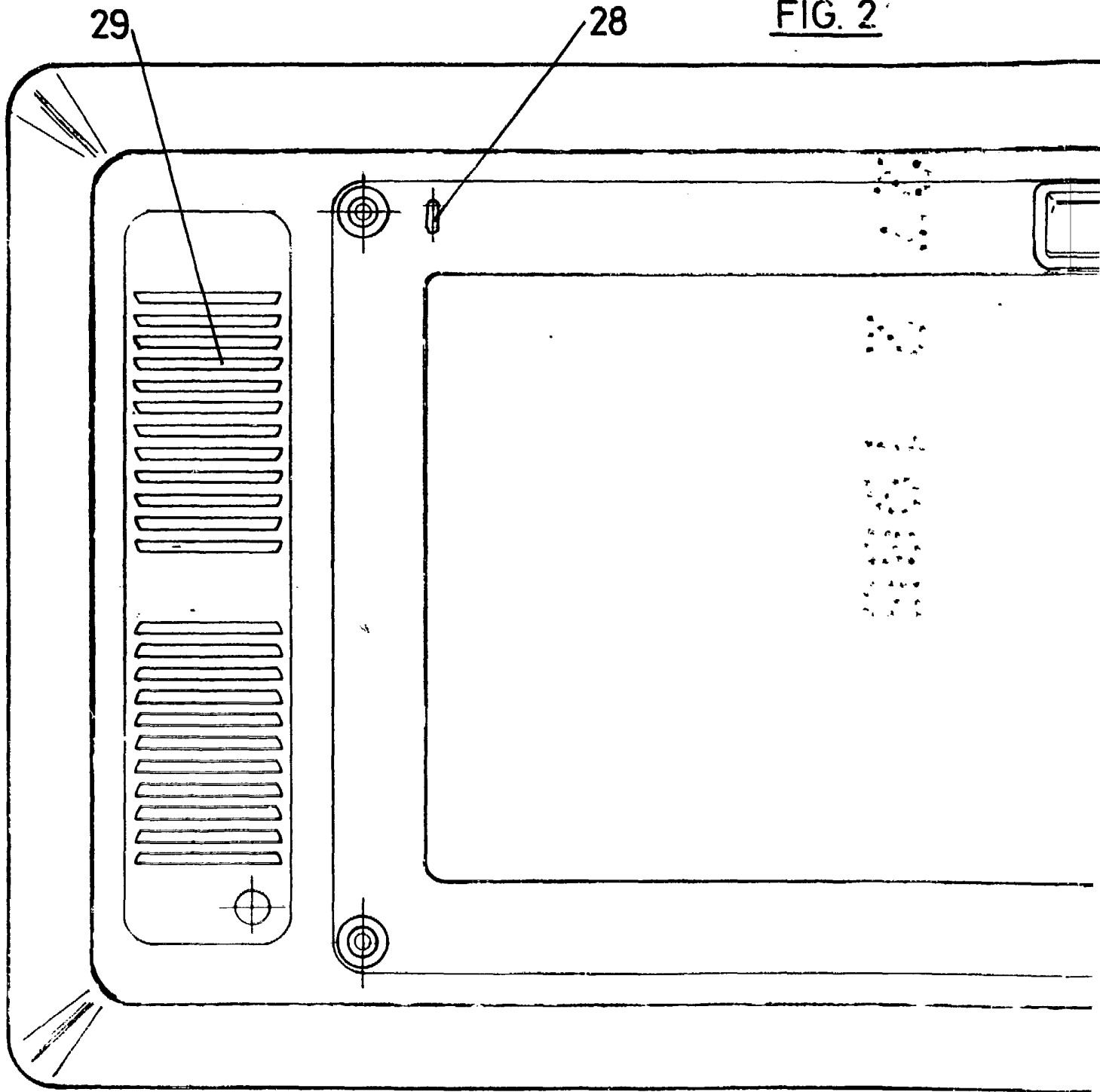


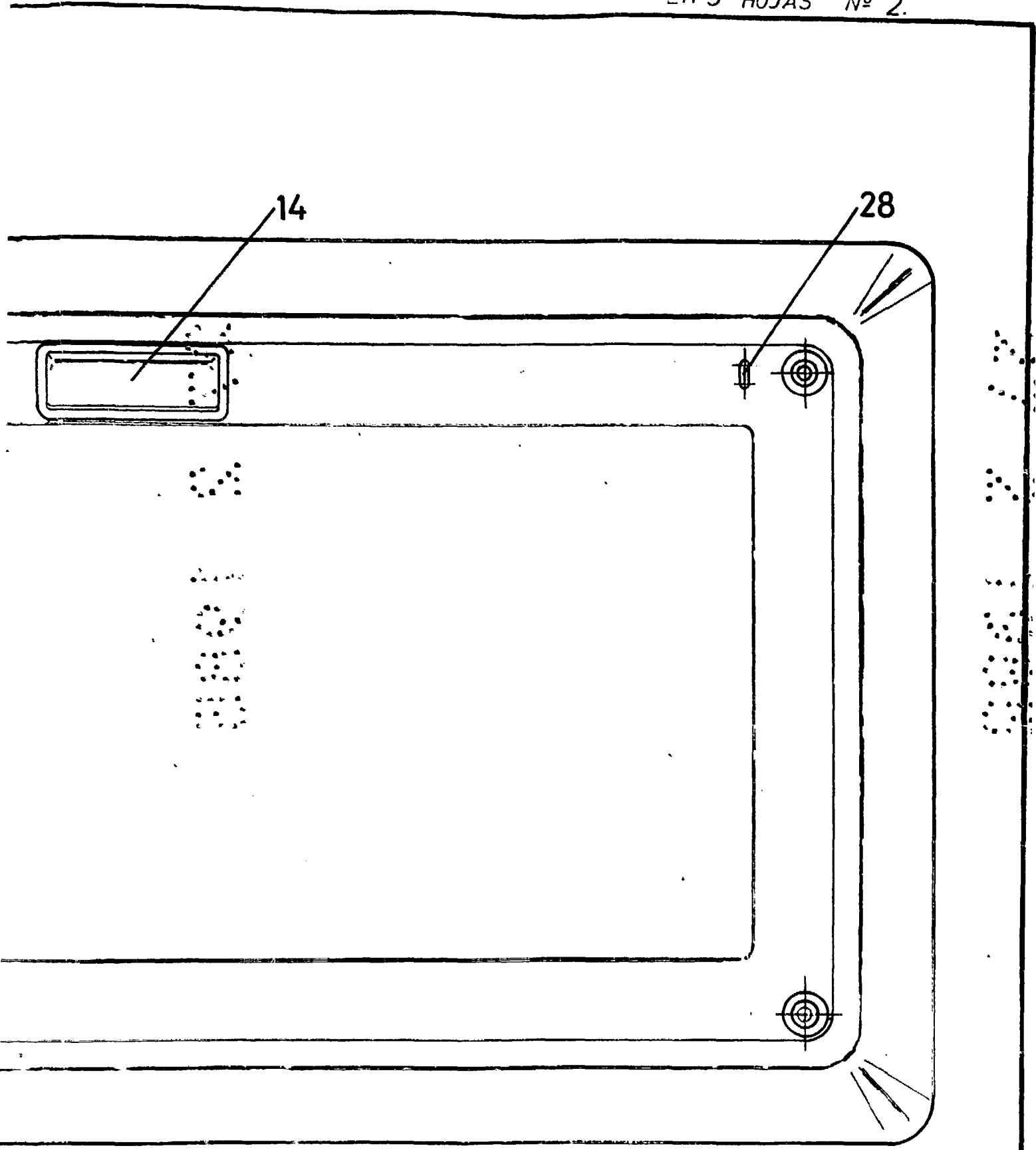
21 22

27 FEB 1985

MADRID  
J. M. G. ... Y POMBO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

FIG. 2





27 FEB. 1985

MARCA

J. M. GÓMEZ-ABAYO Y POMBO  
P. P. Firmado PILAR DOMÍNGUEZ M.

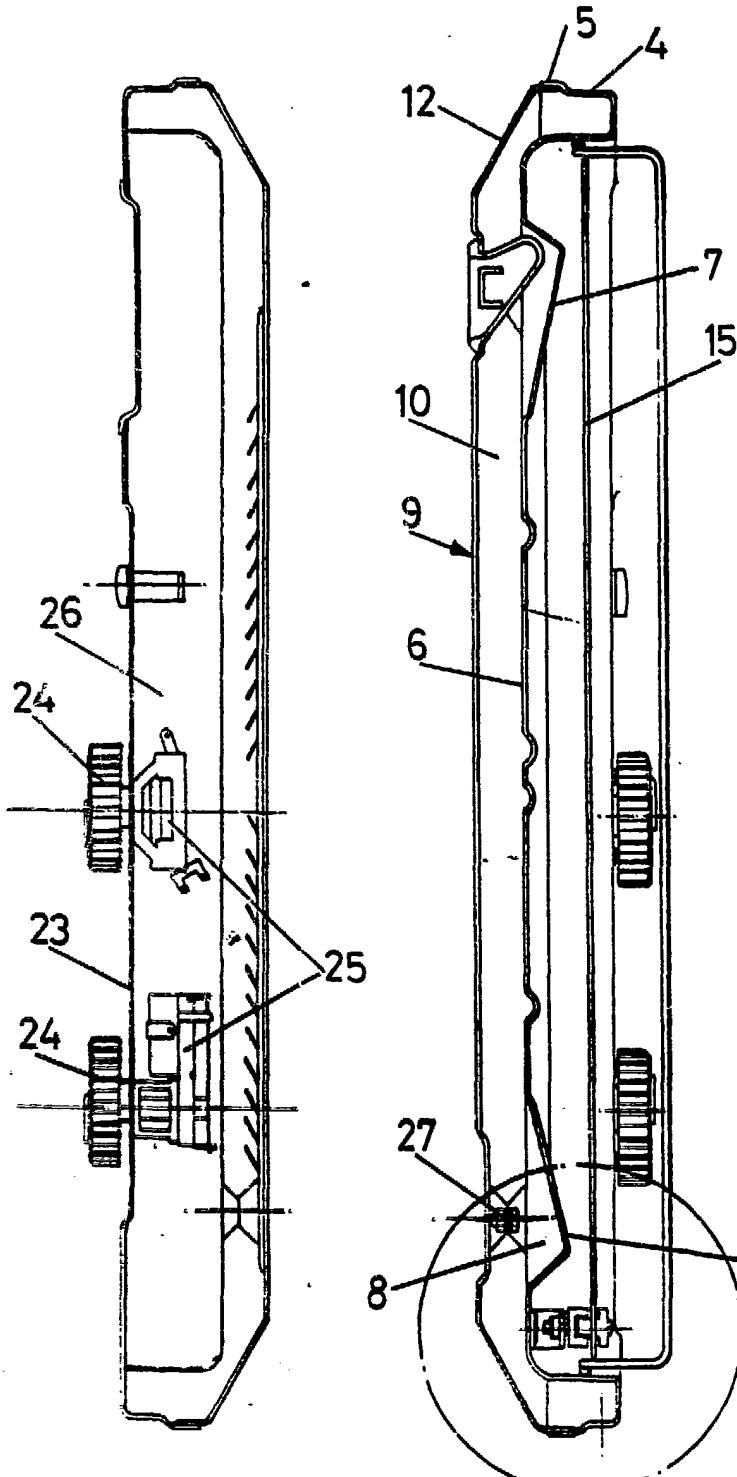


FIG. 4

FIG. 3

"A"

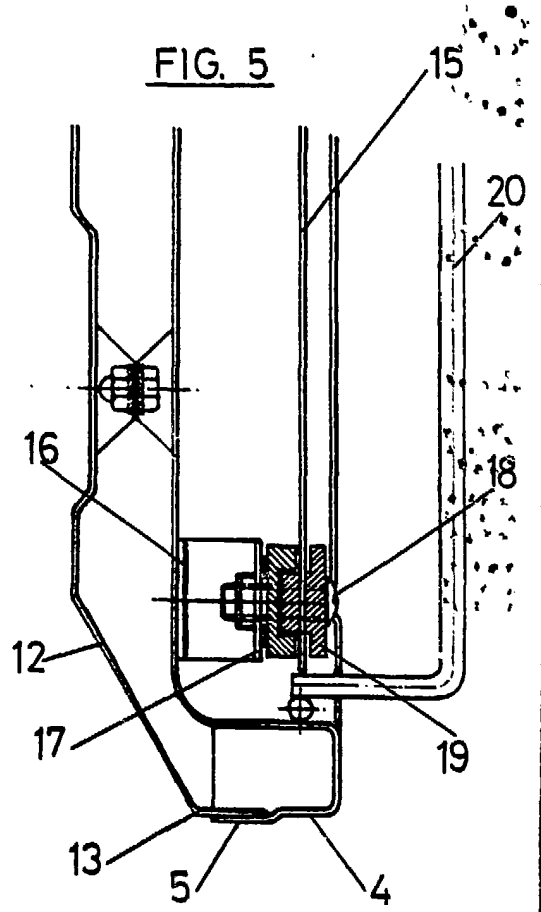


FIG. 5

ESCALA VARIABLE.

27 FEB. 1985  
J. M. GONZALEZ-ARBO Y POMBO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.