



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1983

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 503.965

| | | |
|-------|--------------------------|---------|
| 19 ES | 11 NUMERO | 10 Y |
| | 21 | |
| | 22 FECHA DE PRESENTACION | |
| | | 15.7.81 |

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

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | F25B 39/02 |

| |
|--|
| 54 TITULO DE LA INVENCION |
| CIRCUITO EVAPORADOR PARA LA UNIDAD DE CONGELACION-REFRIGERACION DE UN FRIGORIFICO. |

| |
|---------------------|
| 71 SOLICITANTE (ES) |
| ULGOR, S. COOP. |

| |
|------------------------------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Apartado, 49 MONDRAGON (Guipúzcoa) |

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

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

| |
|----------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU |

1
5
10
15
20
25
30

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención se refiere, según se expre-
sa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un circui-
to evaporador para la unidad de congelación-refrigeración de
un frigorífico de uso doméstico y, de forma más concreta, a
5 la forma de conexión entre los circuitos evaporadores, del
congelador y del refrigerador, destinado a conseguir una no-
table simplificación estructural en tales circuitos.

 Como es sabido los frigoríficos de uso doméstico,
cuentan con una serie de planchas de evaporación o una plan-
10 cha múltiple que constituye el congelador, donde evidentemen-
te debe existir una temperatura de congelación, mientras que
en la parte del frigorífico destinada a refrigeración, ajena
al congelador, se sitúa otra plancha de evaporación que debe
suministrar una temperatura considerablemente más alta que -
15 la del congelador. Concretamente el congelador puede llegar
a alcanzar temperaturas del orden de 30° bajo cero; mientras
que en el refrigerador y de acuerdo con las normas vigentes,
no está permitido que la temperatura baje de 0°C.

 Como es sabido el circuito evaporador correspon-
20 diente al congelador y el correspondiente al refrigerador se
encuentran debidamente acoplados entre sí constituyendo un
circuito único.

 Convencionalmente la relación entre ambos circui-
tos se llevaba a cabo con la colaboración de tubos y uniones
25 soldadas que, además de suponer un proceso de fabricación
sumamente laborioso, constituyen en el futuro una fuente de
averías debido a pérdidas en las zonas de soldadura de los
mencionados tubos.

 Como también es sabido los congeladores convencio-
30 nales se configuran a partir de una plancha de evaporación

1 múltiple en la que se encuentra impreso el correspondiente
 circuito evaporador, constituyéndose en dicha placa y median
 te las oportunas líneas de plegado cuatro sectores que, en
 conjunto, configuran un tubo rectangular de dimensiones acor
 5 des a las determinadas por el receptáculo del congelador, tu
 bo que queda abierto frontal y posteriormente.

Al objeto de eliminar la problemática anteriormen
 te apuntada, referente a la necesidad de acuerdo con las téc
 nicas convencionales de utilizar tubos con uniones soldadas
 10 para relacionar el circuito del congelador con el del refri
 gerador, se vienen utilizando ya circuitos obtenidos a par
 tir de una plancha única a partir de la cual y mediante los
 oportunos cortes y plegados se consigue obtener, con un ca
 rácter monopieza los circuitos de congelación y refrigera
 15 ción, de forma continua y en ausencia de cualquier tipo de
 acoplamientos tubulares.

Ahora bien, las soluciones conseguidas hasta el
 momento aunque solucionan la problemática de las técnicas -
 convencionales, presentan a su vez otros problemas de no me
 20 nor importancia.

Concretamente la mejor solución obtenida consis
 te en obtener una plancha de perfil en C para el congelador,
 que cubre su techo, su base y su pared posterior, la cual se
 prolonga hacia abajo hasta configurar la plancha del refrige
 25 rador. Para ello a partir de una plancha laminar única se con
 sigue el mencionado perfil en C, con la particularidad de -
 que en su rama inferior se prolonga hacia delante en una mag
 nitud suficiente como para obtener a partir de dicha prolon
 gación el sector correspondiente al refrigerador, el cual se
 30 independica del del congelador mediante una línea de corte

1 transversal y mediante un corte paralelo a uno de sus bordes laterales y que permite el plegado del mencionado sector extremo hasta que éste ocupa su posición adecuada para establecer la relación física entre ambos sectores del frigorífico.

5 Así pues, a través de esta tira lateral de corte ambos sectores del circuito evaporador mantienen su relación entre sí por medio del circuito impreso pero, en contrapartida, el congelador queda notablemente desasistido desde el punto de vista frigorífico, haciéndose preciso la utilización de dos o tres piezas adicionales complementarias de aluminio, a modo de tapas para cubrir los laterales o espacios abiertos determinados por la plancha correspondiente al congelador.

15 Pero el problema fundamental se centra en el hecho de que, al estar el circuito evaporador grabado tan solo en tres caras del receptáculo congelador, el poder de congelación resulta insuficiente en dicho congelador para el funcionamiento normal del compresor, debiendo éste encontrarse en fase de funcionamiento durante más tiempo y, consecuentemente, encontrándose menos tiempo en situación de reposo para poder congelar adecuadamente. Por otro lado, el compartimento refrigerador se ve sometido a una temperatura inferior a los 0°C, lo que como anteriormente se ha dicho va en contra de la normativa establecida al respecto.

25 Esta problemática de desequilibrio térmico puede ser solucionada mediante la adecuada reducción en el tamaño de la plancha correspondiente al refrigerador, es decir, del circuito evaporador de dicha plancha, de forma que aún en el caso de que el compresor esté funcionando permanentemente, la temperatura del compartimento refrigerador no descienda

30

1 por debajo de los 0°C. Esta solución, que ya está siendo -
adoptada por algunos fabricantes europeos y que puede ser vá
lida para países más bien templados donde las temperaturas
ambientales nunca llegan a ser muy elevadas no es aceptable
5 en zonas más cálidas cuya temperatura ambiente sea más eleva
da, ya que en tales casos el compartimento refrigerador no
llega a enfriar suficientemente los alimentos y bebidas ha-
ciendo que el frigorífico en su conjunto sea inaceptable.

Mediante el circuito evaporador que constituye
10 el objeto de la presente invención, toda la problemática con
vencional queda perfectamente resuelta y, partiendo de la -
idea ya generalizada de utilizar una plancha única para la -
obtención conjunta de ambos circuitos, se puede obtener un
circuito evaporador grabado en las cuatro caras del congela
15 dor, con lo que se consigue evidentemente un mayor poder de
congelación que trae consigo que el compresor pueda encon-
trarse menos tiempo en fase de funcionamiento, lo que supone
que la plancha evaporador correspondiente al refrigerador no
deba ser reducida de tamaño puesto que nunca provocará un des
20 censo en la temperatura por debajo de los 0°C.

Además los frigoríficos dotados del circuito eva-
porador que se preconiza enfriarán también correctamente en
zonas más cálidas o tropicales puesto que bastará con hacer
que el compresor funcione durante más tiempo, con lo que la
25 plancha-evaporador correspondiente al refrigerador suminis-
trará más frío.

Por otro lado y al configurar el sector de la plan
cha correspondiente al congelador una estructuración tubular
a base de cuatro caras, solo será preciso remachar o grapar
30 el sector de fondo, que es una única pieza de aluminio fren-

1 te a las dos o tres que deben ser fijadas con las soluciones
anteriormente citadas.

De forma más concreta el circuito congelador que
se preconiza consiste en, a partir de una plancha de contor
5 no rectangular, considerablemente alargada, definir en la
misma cinco sectores sobre los que se desarrolla el circuito
evaporador, de tal manera que cuatro de dichos sectores, ad-
yacentes entre sí, corresponderán al congelador, mientras
que el quinto sector, que ocupa una posición extrema en el
10 contexto de la plancha, corresponde al sector del circuito
destinado al refrigerador.

Mientras que los cuatro sectores correspondientes
al congelador cuentan con las correspondientes zonas transver-
sales de plegado para la configuración tubular del mismo, el
15 quinto sector está parcialmente independizado en los antero-
res por una línea transversal de corte que partiendo de uno
de los bordes longitudinales de la plancha no llega a alcan-
zar el borde opuesto y que en correspondencia con su extremi
dad interna se prolonga en una segunda línea de corte que
20 discurre paralelamente al mencionado borde longitudinal de
la plancha y que define una tira independiente que constitu-
ye el nexo de unión física entre este sector destinado a con-
figurar el circuito evaporador del refrigerador y la zona de
la plancha correspondiente al circuito evaporador del conge-
25 lador.

A partir de esta estructura es evidente que me-
diante el oportuno plegado de los cuatro primeros sectores
se consigue la conformación del elemento tubular correspon-
diente al congelador, mientras que el sector extremo corres-
30 pondiente al refrigerador puede ser adecuadamente distancia-

1 do del resto mediante la adecuada torsión de la tira indepen-
diente que relaciona ambos sectores.

5 Para complementar la descripción que seguidamente
se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor compren-
sión de las características del invento, se acompaña a la -
presente memoria descriptiva, como parte integrante de la mis-
ma, de un juego de planos en los que con carácter ilustrati-
vo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1 muestra un desarrollo de la plancha
única portadora del circuito evaporador correspondiente al
congelador y al refrigerador, la cual ha sido sometida a las
correspondientes operaciones de corte y en la que aparecen
claramente reflejadas las zonas de plegado.

15 La figura 2 muestra, finalmente, la plancha repre-
sentada en la figura 1 debidamente plegada y torsionada para
configurar la estructura definitiva del circuito correspon-
diente tanto al congelador como al refrigerador.

20 A la vista de estas figuras, puede observarse co-
mo de acuerdo con el objeto de la presente invención y a par-
tir de una plancha generalmente rectangular y considerable-
mente alargada 1, en la que aparece impreso el circuito eva-
porador único correspondiente al congelador y al refrigera-
dor, se definen en la misma cuatro sectores 2, 3, 4 y 5, ali-
neados longitudinalmente y un quinto sector 6 que ocupa una
25 posición extrema con respecto a los anteriores, de manera -
que las zonas del circuito único insertas en los sectores 2,
3, 4 y 5, zonas de circuito que han sido referenciadas con 7
corresponden al congelador, mientras que la zona de circuito
8 inserta en el sector extremo 6 estará destinada al refrige-
rador.

30

1 Las zonas 2, 3, 4 y 5 de la plancha 1 están inde-
pendizadas entre sí por zonas 9 de plegado a través de las -
cuales se consigue para esta zona la configuración tubular
que aparece reflejada en la figura 2, mientras que entre el
5 sector 5 y el sector extremo 6 correspondiente al refrigera-
dor existe una línea transversal de corte 10 que partiendo
de uno de los bordes 11 de la plancha 1, muere en un punto
12, previo al borde opuesto de dicha plancha 1. En correspon-
dencia con el punto 12 extremo interior de la línea de corte 10 y
10 afectado al sector extremo 6 existe un corte o vaciado 13
que se extiende sensiblemente paralelo al eje longitudinal
de la plancha 1 y que define con respecto al borde próximo
de la misma una tira independiente 14 en la que se encuentran
insertas las conducciones 15 que relacionan el sector 8 co-
rrespondiente al refrigerador y el sector 7 correspondiente
15 al congelador.

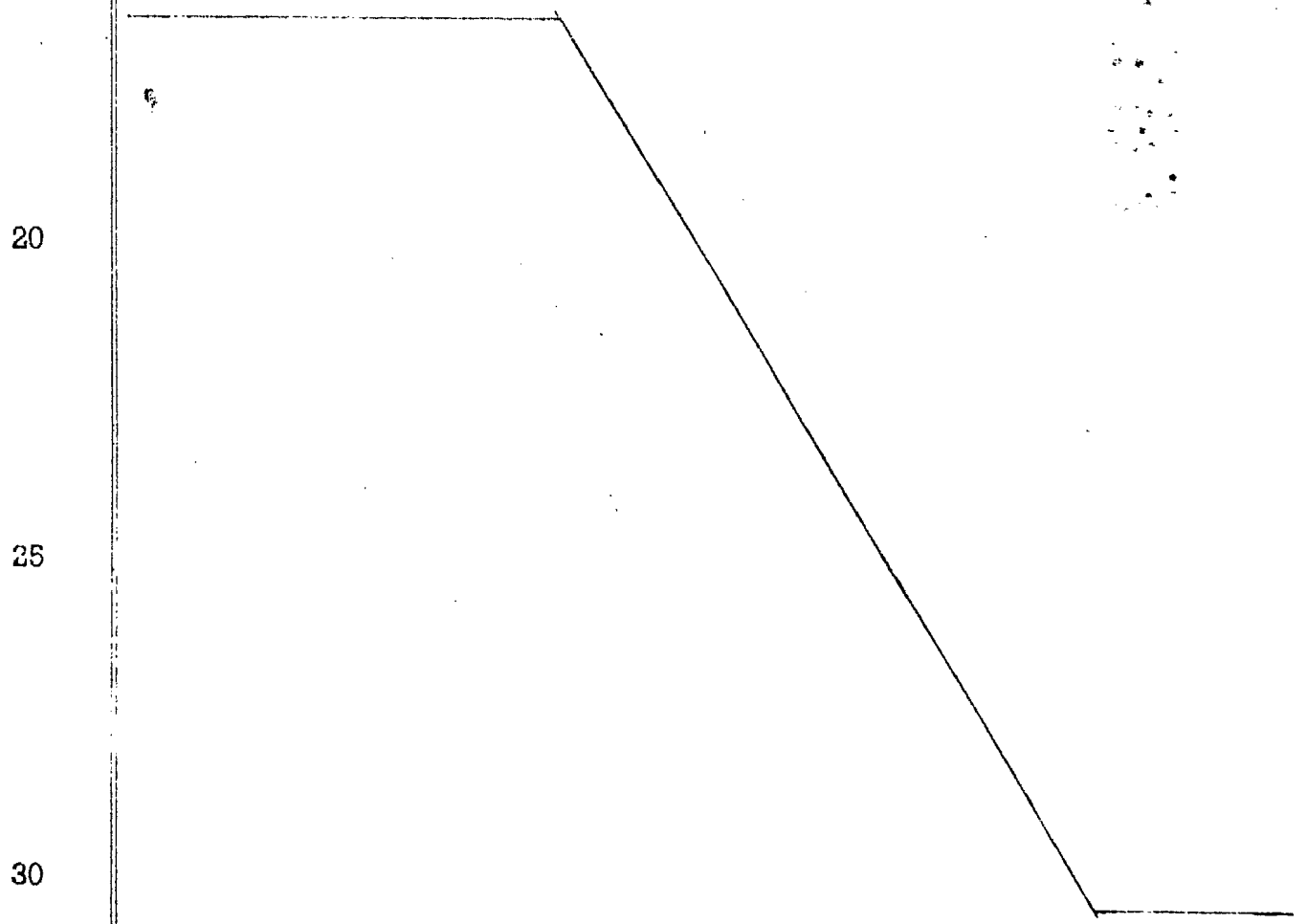
En estas condiciones los sectores 2, 3, 4 y 5 de
la plancha 1 puede ser plegados hasta la citada configura-
ción tubular representada en la figura 2, mientras que mer-
ced a la tira independiente 14 y mediante un torsionado de
la misma, el sector 6 correspondiente al refrigerador puede
distanciarse adecuadamente del resto pasando a ocupar un pla-
no vertical correspondiente al fondo del frigorífico, tal y
como puede observarse también en la citada figura 2, todo -
20 ello con un aprovechamiento máximo de material y con una gran
simplicidad de elaboración.

La propia línea de corte 10 define una solapa 16
destinada a relacionarse con el borde opuesto 17 de la plan-
cha 1 para establecer con carácter definitivo, la mencionada
25 configuración tubular del sector de la plancha correspondien-

1 te al congelador.

Finalmente, conviene tener en cuenta el hecho de que la cuba del congelador puede estar conformada por una sola chapa, alrededor de la cual se adosa el circuito conge-
5 lador constituido por un tubo que envuelve repetidas veces la cuba, Asimismo, el refrigerador puede también estar constituido por otra chapa a la que se incorpora un tubo dotado de múltiples dobleces para formar el circuito evaporador correspondiente al referido refrigerador.

10 Por lo tanto, el circuito evaporador correspondiente al congelador y al refrigerador se conforma preferentemente mediante la superposición de dos chapas de aluminio embutido, aunque también pueden estar formados, como se acaba de decir, por chapas independientes que incorporarían sen
15 dos tubos envolventes o repetidamente doblados.



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1.- CIRCUITO EVAPORADOR PARA LA UNIDAD DE CONGE-
LACION-REFRIGERACION DE UN FRIGORIFICO, esencialmente carac-
terizado porque se constituye a partir de una plancha única
de configuración rectangular y considerablemente alargada,
5 portadora del circuito de evaporación correspondiente tanto
al congelador como al refrigerador del frigorífico, en cuya
plancha se definen cuatro sectores alineados longitudinal-
mente e independizados entre sí por correspondientes zonas
transversales de plegado, cuyos cuatro sectores están desti-
10 nados a configurar una envolvente de frente rectangular co-
rrespondiente al congelador, mientras que el quinto sector
de dicha plancha, alineado longitudinalmente con los anterior-
es y que ocupa una posición extrema. se encuentra parcial-
mente independizado con respecto a los anteriores merced a
15 una línea transversal de corte, que partiendo de uno de los
bordes longitudinales de la plancha no llega a alcanzar el
borde opuesto, en correspondencia con cuyo extremo interno
se prolonga en una segunda línea de corte o en un vaciado -
que afecta dicho sector extremo determinando una tira late-
20 ral independiente que constituye el nexo físico de unión en-
tre el sector de la plancha correspondiente al refrigerado y
los cuatro sectores de la misma correspondientes al congela-
dor, y en cuya tira quedan impresas las conducciones que re-
lacionan ambos circuitos, todo ello de forma que mediante el
25 oportuno plegado de los cuatro sectores adyacentes correspon-
dientes al congelador se consigue la pretendida configura-
ción tubular, mientras que a través de un torsionado en la
tira independiente, el sector de la plancha correspondiente
al evaporador queda distanciado del congelador y en un plano
30 perpendicular al fondo del mismo.

1

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita :
CIRCUITO EVAPORADOR PARA LA UNIDAD DE CONGELACION-REFRIGERACION DE UN FRIGORIFICO.

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 15 de Julio de 1981

BERNARDO UNGRIA

D.P.



15

20

25

30

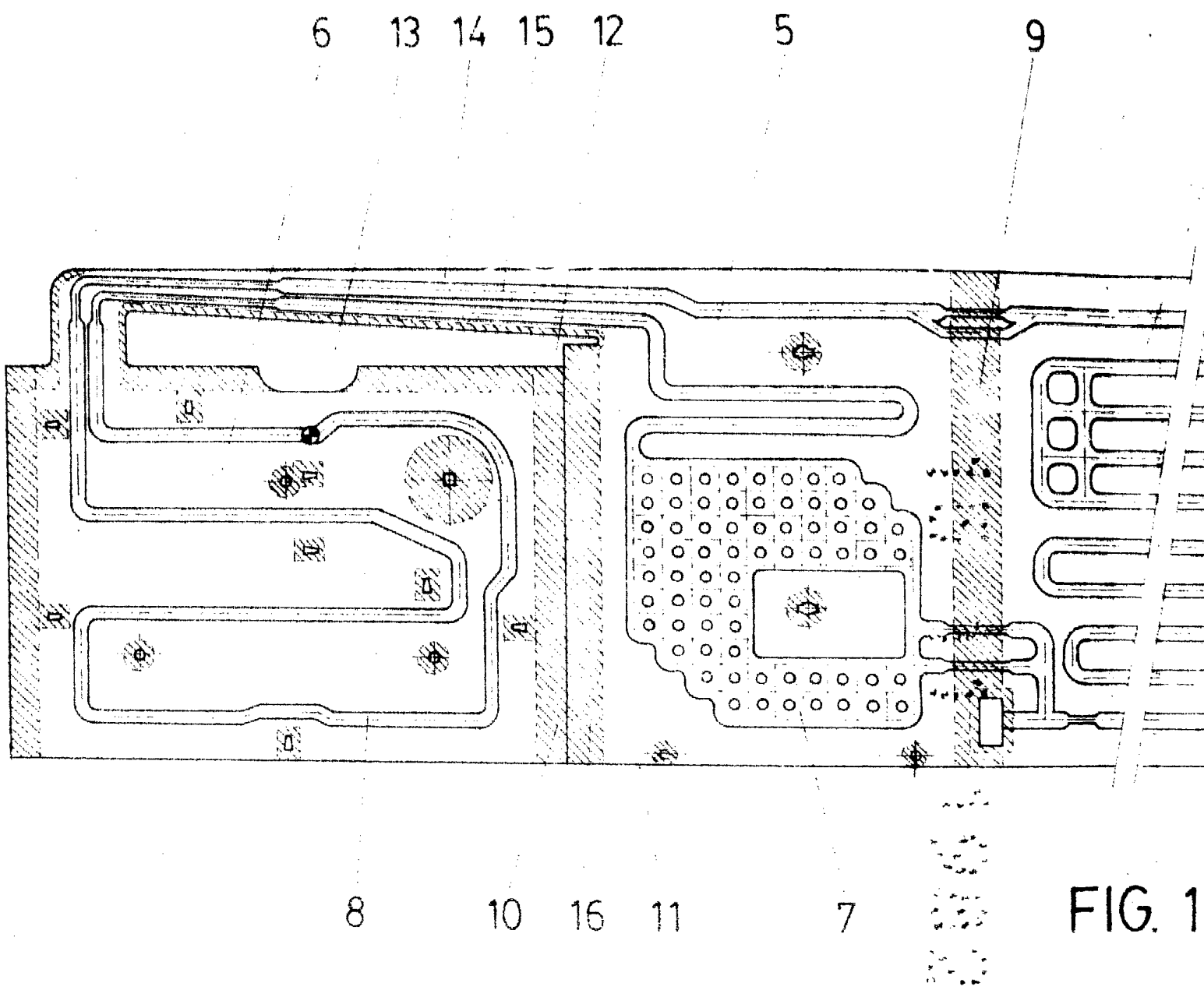


FIG. 1

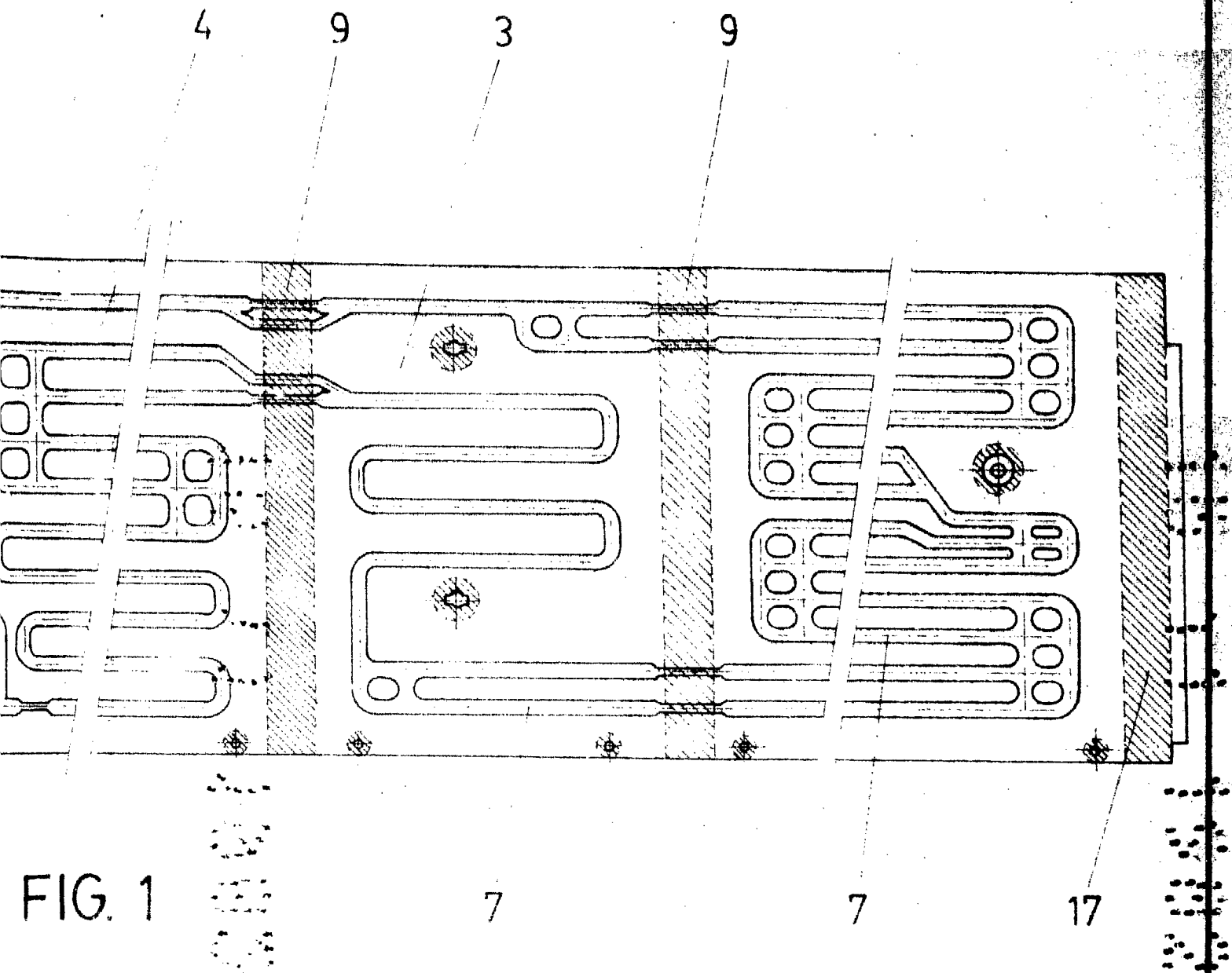


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Julio de 1981

BERNARDO UNGRIA

P. P.

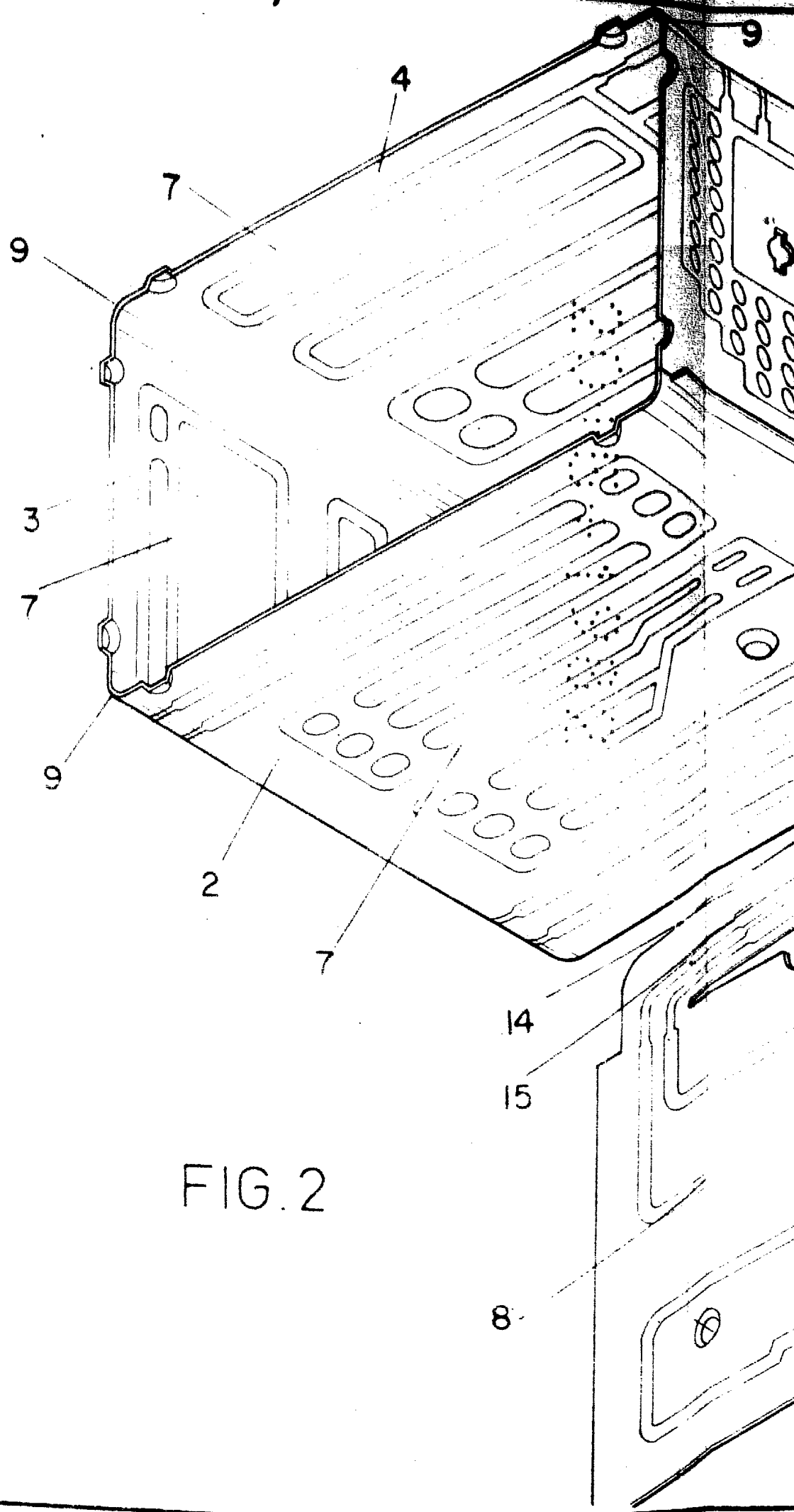
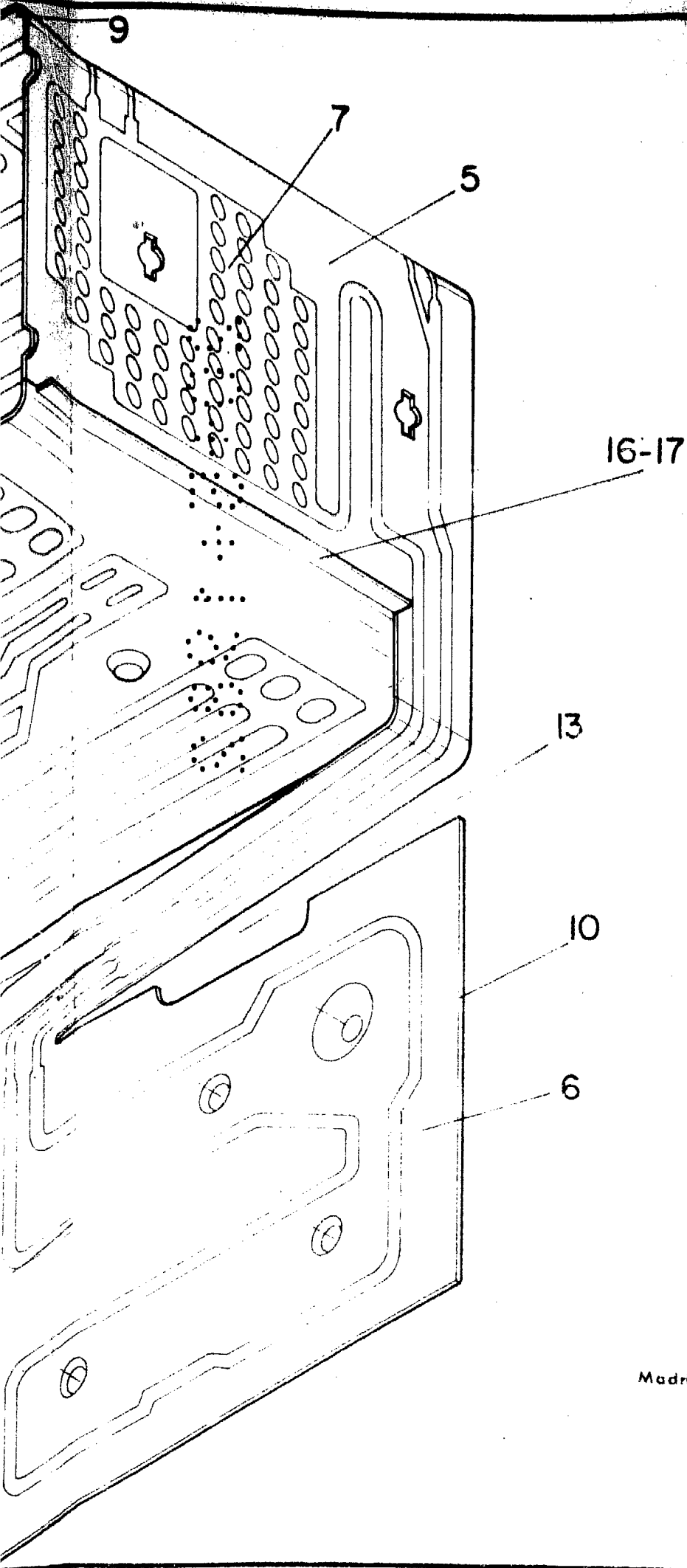


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Julio de 1981

BERNARDO UNGRIA

P. P.