



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 225.391	(10) Y
	(21) FECHA DE PRESENTACION 29-12-76	

225.391

MODELO DE UTILIDAD

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H05K
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"SOPORTE DE TERMINALES PARA PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO RESISTENTE"

(71) SOLICITANTE (S)
ORBAICETA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Apartado 68 PAMPLONA

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 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 patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 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, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta Memoria descriptiva, se refiere a un soporte de terminales para placas de circuito impreso resistente mediante el cual se obtiene una óptima conexión de la placa calefactora al circuito de alimentación, resultando la operación de conexión sumamente rápida y sencilla.

5 Las placas de circuito impreso resistente, tienen una zona denominada de terminales o bornes, a la cual se fijan los conectores o terminales para la conexión del circuito a la instalación eléctrica de alimentación del aparato.

10 Hasta el momento, estos terminales se fijaban en la citada zona del circuito impreso por soldadura, dando lugar a innumerables problemas debido a la facilidad con que se sueltan dichos terminales. Esto es debido a varias causas, entre las que destacan el hecho de que el circuito es normalmente de aluminio que por propia naturaleza es muy difícil de soldar, proyectándose por tal motivo una capa de cobre sobre la zona de bornes al objeto de soldar los terminales con estaño. Esta dualidad de aluminio-cobre, origina un par electroquímico que destruye a ambos elementos, con lo que la conexión de los terminales se deteriora rápidamente.

15 20 25 Además, tanto la capa impresa de aluminio, como la de cobre, son extremadamente delgadas -- resultando la soldadura de terminales con una resistencia mínima. Por esto, cualquier golpe o tirón que se dé a dichos terminales es suficiente para arrancarlos, acentuándose este problema en caliente.

30

1
Con el soporte de terminales que ahora se presenta, se eliminan todos estos problemas, puesto que no se hace necesaria ninguna operación de soldadura, realizándose la conexión por contacto.

5
Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente Memoria descriptiva como parte integrante de la misma, de un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10
La figura 1ª.- Muestra una vista frontal de la placa calefactora por su cara provista del circuito impreso, con sus terminales de conexión según la invención, debidamente conectados.

15
La figura 2ª.- Muestra una vista frontal de la placa, por la cara opuesta a la anterior.

20
La figura 3ª.- Muestra una sección transversal, en detalle, de la placa a nivel de los terminales de contacto.

La figura 4ª.- Muestra una sección vertical de dicha placa, a nivel de uno de los terminales de contacto.

25
La figura 5ª.- Muestra una vista frontal de uno de los aludidos terminales de contacto.

La figura 6ª.- Muestra una vista también frontal, de uno de los terminales de contacto por su cara opuesta a la representada en la figura anterior.

30
La figura 7ª.- Muestra una sección diametral de uno de los citados terminales de contacto.

1 La Figura 8ª.- Muestra uno de los bulones de enclavamiento de la pieza soporte de los terminales, al cuerpo de la placa.

5 La figura 9ª.- Muestra una vista posterior de la placa embellecedora que cubre las cabezas de -- los bulones.

La Figura 10ª.- Muestra un corte longitudinal de la citada pieza embellecedora.

10 La Figura 11ª.- Muestra un corte transversal de la misma pieza representada en las figuras 9ª y 10ª.-

La figura 12ª.- Muestra una vista frontal del soporte para los terminales de contacto.

15 La Figura 13ª.- Muestra finalmente una sección longitudinal del aludido soporte para los terminales de contacto.

20 A la vista de estas figuras, se observa como la placa 1 portadora del circuito impreso, por su cara opuesta a dicho circuito unicamente presenta visible el embellecedor 2 que cubre las cabezas de los bulones o pasadores mediante los que se produce la fijación del soporte 5 para los terminales de contacto 3.

25 El aludido soporte 5 alberga una serie de muelles 4 en número igual al de terminales de contacto 3, los cuales muelles 4 presionan los terminales 3 sobre las bornas 6 del circuito impreso.

30 La fijación del soporte 5 a la placa 1, se realiza como anteriormente se ha dicho mediante la utilización de dos bulones 8, los cuales atraviesan el cuerpo de la placa 1 así como los orificios 16 de la pieza so-

1 porte 5, efectuándose el enclavamiento mediante sendos -
clips 7 que se alojan en el canal anular 9 que presenta -
5 cada bulón 8, estando dotado el cuerpo soporte 5 de venta-
nas laterales 18 que permiten el acceso de los mencionados
clips a la zona de enclavamiento.

10 La pieza embellecedora 2, cuenta en sus
zonas extremas con sendos cajeados 10 en el sentido de su
plano mayor medio, así como sendas escotaduras semicircula-
res peraltadas 12 en su cara posterior, de tal modo que el
cuerpo de los bulones 8 pasa a través de las citadas esco-
taduras 12 mientras que la cabeza 11 de dichos bulones 8 -
queda enclavada en el rehundido 10.

15 El cuerpo soporte 5, cuenta con una se-
rie de rehundidos cilíndricos 17 convenientemente posicio-
nados de acuerdo con los bornes 6 del circuito impreso, --
alojándose en dichos rehundidos 17 los muelles espirales -
4 encargados de presionar a los terminales de contacto 3 -
sobre los aludidos bornes 6.

20 Cada uno de los terminales de contacto
3, está constituido por un cuerpo laminar circular, que -
se prolonga radialmente en una abrazadera para fijación -
del cable, estando dotado el aludido cuerpo anular de un
orificio central 13 dotado de una solapa perimétrica 15 -
que determina un cuello cilíndrico posicionador del ter--
25 minal con respecto al muelle elástico 4, de tal modo que -
el terminal queda perfectamente sujeto al resorte y flotan-
te por la flexibilidad de este último.

30 Por otra parte, los terminales de con-
tacto 3 tienen por imposibilidad técnica de conseguir una
planitud perfecta, problemas de calentamiento y de fogues

1 que determinan, a la larga, la inutilización del terminal.

Estos problemas se derivan de la densidad de corriente, determinada por la fórmula $d = \frac{I}{S}$, donde d, es la densidad, I es la intensidad de la corriente y -
5 S es la superficie de contacto.

Por otro lado, en un contacto es muy importante que su resistencia sea cero. Para ello en la fórmula $R = \rho \frac{L}{S}$, donde R, es la resistencia; ρ , es la resistividad; L, es la longitud o separación del contacto y S,
10 es la superficie de contacto, se observa que R es igual a 0, cuando L es igual a 0.

Para conseguir esto, es necesario que el terminal 3 haga huella sobre el borne 6, debiendo por ello ser un contacto a presión proporcionada por los mencionados resortes 4, y además puntual, lo que se obtiene mediante -
15 tres pequeñas embuticiones 14 de que se ha dotado al terminal 3 en su cara de contacto con los bornes 6 del circuito impreso.

Por marcar huella, la superficie de contacto "S" no es puntual, es decir, no es cero, pero resulta --
20 muy pequeña, por lo que la densidad de corriente será elevada, dando origen al calentamiento del terminal 3. Por la --
flotabilidad del terminal 3 y por ser tres las embuticiones 14 que determinan un plano, el contacto se realizará siempre sobre estos tres puntos, que están perfectamente delimitados y dispuestos según un triángulo equilátero, dando -
25 lugar a una buena distribución de la temperatura por todo -
el terminal 3 y posibilitando la refrigeración de las tres embuticiones 14, con lo que contrarresta prácticamente el -
30 calentamiento.

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,
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
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,
10 en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
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 -
20 ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
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-
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

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

1 1ª.- "SOPORTE DE TERMINALES PARA PLACAS DE
CIRCUITO IMPRESO RESISTENTE", que, siendo aplicable a pla--
cas aislantes o aisladas en una de cuyas caras lleva impre--
so el circuito, siendo la otra cara-vista, se caracteriza -
5 porque se compone de uno o más bulones, preferentemente pro-
vistos de una cabeza que queda trabada en un embellecedor;-
estos bulones pasan por unos orificios de la placa y traban
a su vez a un soporte de terminales, de forma que este últi-
mo queda situado en la cara de la placa provista de circui-
10 to, en tanto que el citado embellecedor se situa en la cara-
vista; dicho soporte dispone de varios huecos, donde se en-
castran sendos terminales dispuestos de modo flotante en --
sus extremos contra los bornes impresos del circuito, tenien-
do dichos terminales preferentemente tres pequeños conos --
15 embutidos de forma que el contacto con el borne se realice
sobre tres puntos determinantes de un plano.

2ª.- "SOPORTE DE TERMINALES PARA PLACAS -
DE CIRCUITO IMPRESO RESISTENTE", caracterizado porque el -
terminal dispone de medios adecuados para retener al resor-
te, asegurando con ello que la dirección del empuje ejerci-
do por dicho resorte pase por un punto perteneciente al --
20 área triangular delimitada por los tres conos embutidos.

3ª.- "SOPORTE DE TERMINALES PARA PLACAS -
DE CIRCUITO IMPRESO RESISTENTE", caracterizado porque los
25 tres conos embutidos en cada terminal están distribuidos -
preferentemente según los vértices de un triángulo equilá-
tero correspondiendo a cada cono sectores semejantes de --
terminal.

4ª.- Se reivindica por último como obje--
30 to sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se -

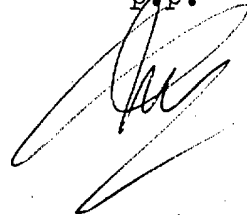
1 solicita: "SOPORTE DE TERMINALES PARA PLACAS DE CIRCUITO
IMPRESO RESISTENTE".

5 Todo conforme queda descrito y reivindica-
do en la presente memoria descriptiva que consta de once --
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 de Diciembre de 1.976

BERNARDO UNGRIA

D.P.



10

15

20

25

30

x

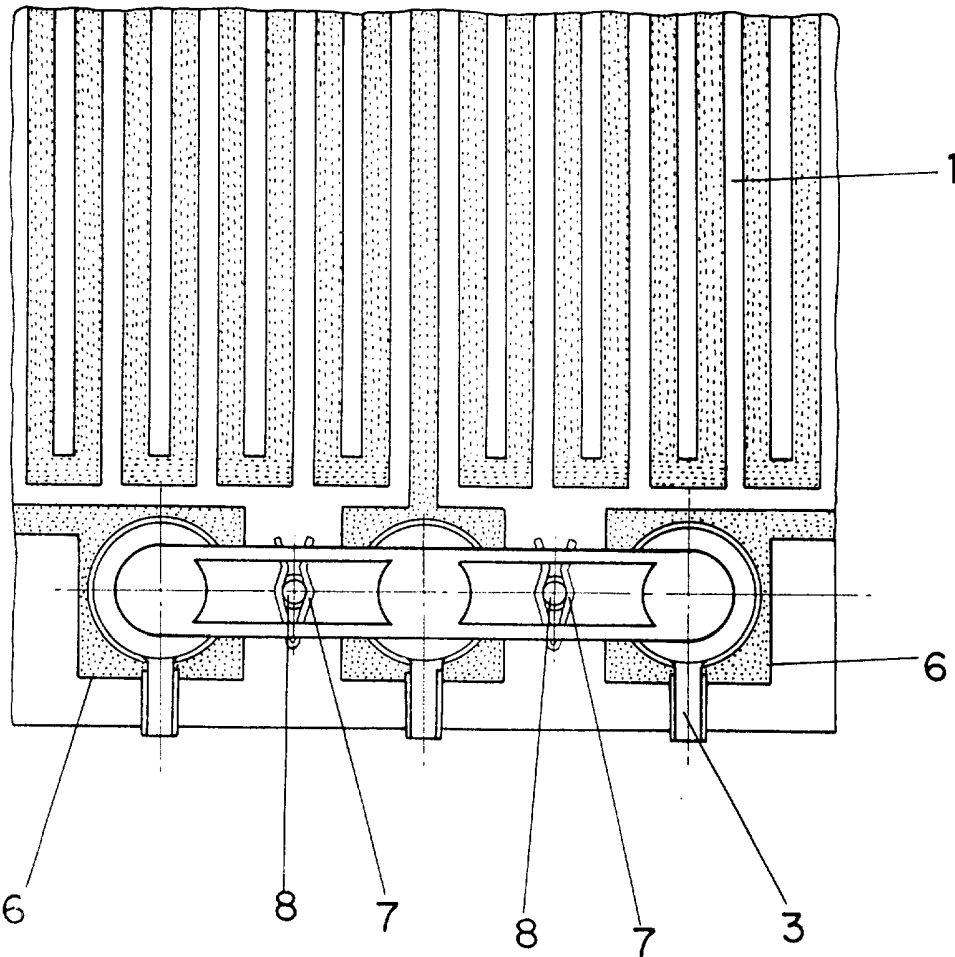


FIG.1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de DICIEMBRE de 1976

BERNARDO UNGRIA

p. p.

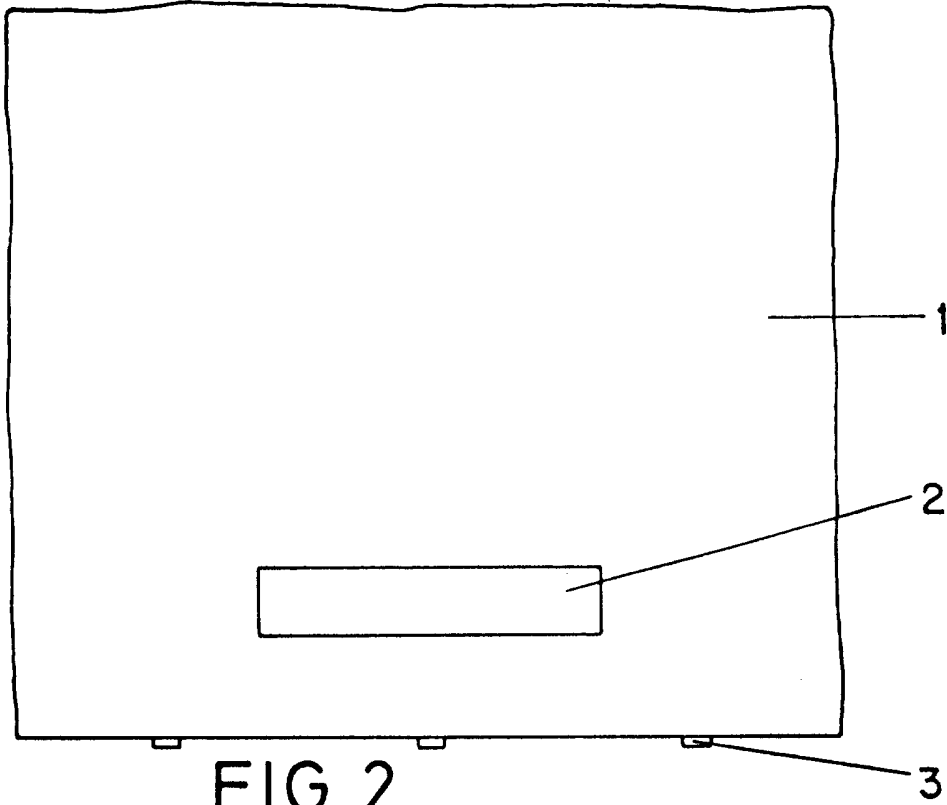


FIG. 2

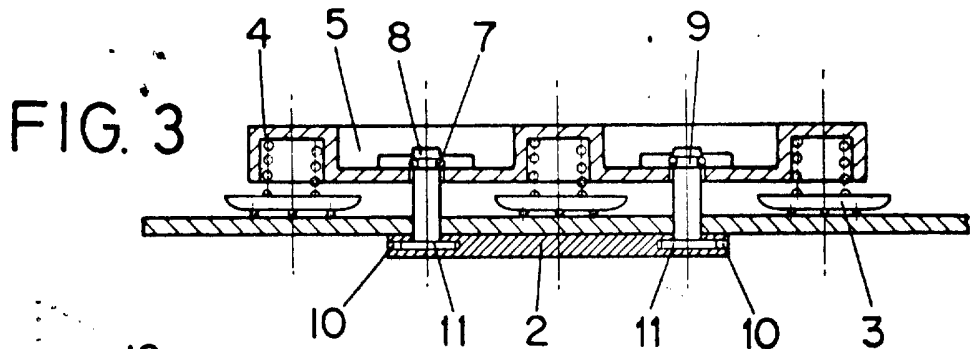


FIG. 3

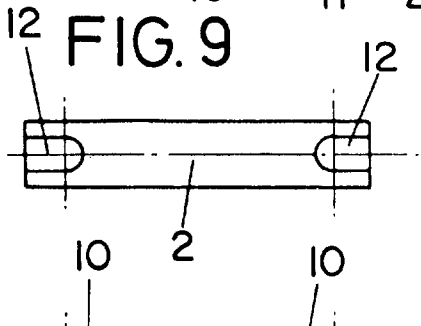


FIG. 9

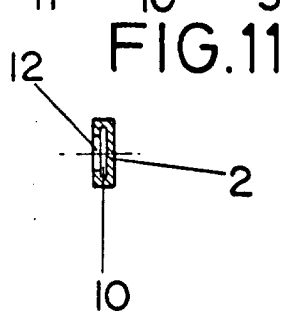


FIG. 11

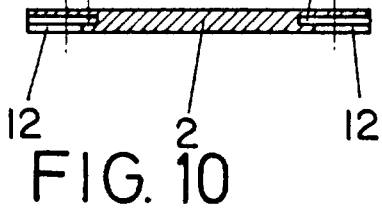


FIG. 10

ESCALA VARIABLE
Madrid, de ~~1970~~ de 1976
BERNARDO UNGRIA
P. P.

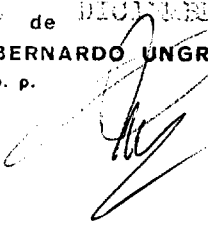


FIG. 4

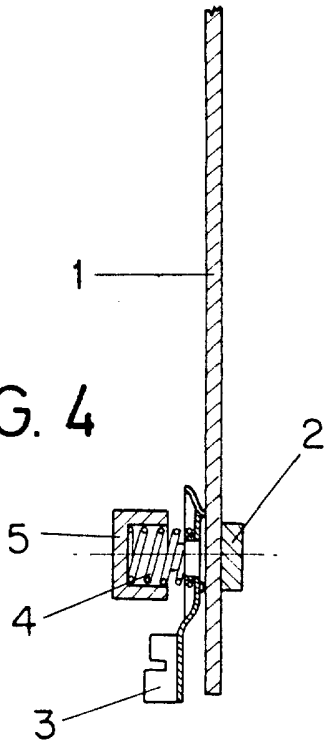


FIG. 5

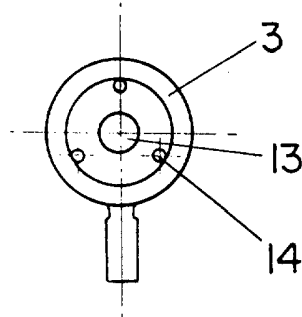


FIG. 8

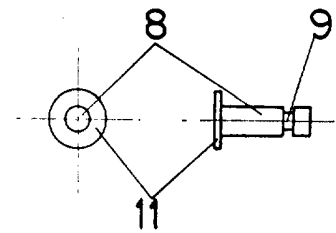


FIG. 6

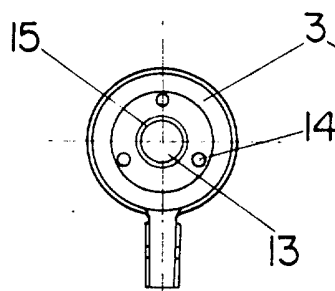


FIG. 7

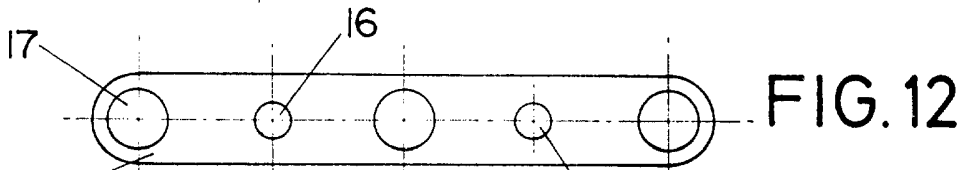
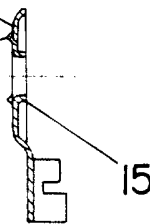


FIG. 12

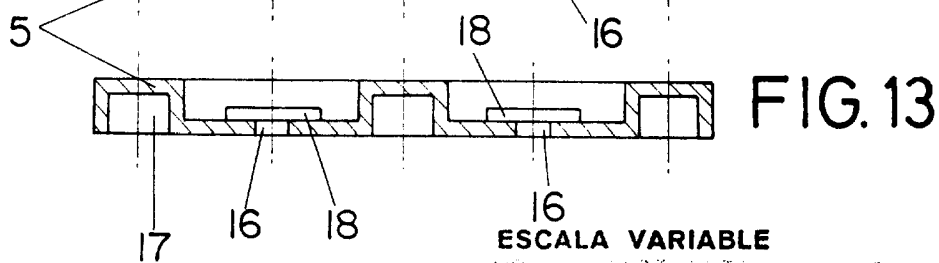


FIG. 13

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de ABRIL de 1975

BERNARDO UNGRIA

P. P.