



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO  
**456871**

A 1

FECHA DE PRESENTACION

15-3-1977

PATENTE DE INVENCION

<p>(10) PRIORIDADES:</p>		
<p>(31) NUMERO</p>	<p>(32) FECHA</p>	<p>(33) PAIS</p>
<p>(47) FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>F23D 13/46</i></p>	<p>(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA</p>
<p>(54) TITULO DE LA INVENCION  MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA QUE- MADORES CATALITICOS DE GAS.</p>		
<p>(71) SOLICITANTE (S)  ORBAICETA, S.A.</p>		
<p>DOMICILIO DEL SOLICITANTE Apartado, 68 - PAMPLONA</p>		
<p>(72) INVENTOR (ES)</p>		
<p>(73) TITULAR (ES)</p>		
<p>(74) REPRESENTANTE  DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU</p>		

OF.

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).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 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, como se deduce del enuncia-  
do de esta memoria descriptiva, se refiere a una serie de  
mejoras introducidas en los dispositivos de control de los  
quemadores catalíticos de gas.

5           Los quemadores de gas en general suponen un cierto  
peligro para el usuario derivado de posibles fugas de gas,  
de combustiones incompletas, etc. En particular, los que-  
madores catalíticos tienen además, el inconveniente de que  
deben estar a régimen, es decir, a cierta temperatura, pa-  
10       ra que se produzca la termorreacción y, si el usuario no  
lo ha puesto debidamente a régimen, no se produce dicha reac-  
ción, originándose una fuga importante de gas, con grave -  
riesgo de explosión.

15           Para evitar esto, la presente invención incorpora  
un dispositivo de seguridad, compuesto en síntesis, por una  
electroválvula y dos termopares.

20           Esta electroválvula, controla el paso general de  
gas del grifo, de forma que solamente cuando está activada  
permite el paso de gas a los puntos de combustión que de-  
penden de la distribución que realice el grifo.

25           Dicha electroválvula se activa con la fuerza elec-  
tromotriz generada por dos termopares conectados en parale-  
lo, uno de los cuales se halla influenciado por la tempera-  
tura del quemador catalítico, generando dicha fuerza cuan-  
do aquella es igual, o superior, a la de régimen.

30           Por su parte, el otro termopar, controla a un pi-  
loto analizador de atmósfera, generando su fuerza, cuando  
la llama de este piloto está suficientemente próxima a la  
boquilla del mismo piloto; es decir, cuando el termopar -  
está suficientemente próximo a la zona de mayor temperatu-  
x

1 ra de la llama.

5 Ahora bién, como la situación de peligro se tiene aunque sólo falle uno de los dos, o el quemador, o el piloto, la electroválvula debe desactivarse, cuando uno cualquiera de los termopares deje de generar fuerza. Para ello, dicha electroválvula lleva dispuesto en serie, un limitador de corriente, que reduce la fuerza electromotriz conjunta de los dos termopares a la necesaria para activar la electroválvula, siendo, por ello, insuficiente la fuerza de un solo termopar para activar la electroválvula, con el efecto beneficioso, además, de la fuga de corriente que se produce por el termopar desactivado.

15 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que se representa lo siguiente:

20 La figura 1, representa, esquemáticamente, la disposición de todos los elementos de control que incorpora un quemador de gas, según la invención.

La figura 2, es un esquema eléctrico del circuito formado por los termopares y la electroválvula.

25 Las figuras 3 y 4 corresponden a sendas variantes de realización, en la disposición de los elementos de control, según representaciones similares a las de la figura 1.

Las figuras 5, 6, 7 y 8 corresponden a otros tantos esquemas eléctricos que constituyen variantes de realización del circuito formado por los termopares y la electroválvula que aparece en la figura 2.

30 En todas las variantes de realización se incluyen

1 los mismos elementos conservando la misma funcionalidad,  
apareciendo en las figuras con las mismas referencias nu-  
méricas, según la correspondencia que se sintetiza a conti-  
nuación:

- 5
- 1.- Panel quemador catalítico
  - 2.- Termopar del piloto analizador
  - 3.- Piloto analizador de atmósfera
  - 4.- Nudos del circuito eléctrico
  - 5.- Limitador de corriente
  - 10 6.- Tubo de alimentación del piloto de encendido
  - 7.- Tubo de alimentación del piloto analizador
  - 8.- Electroválvula
  - 9.- Tubo de alimentación general
  - 10.- Paso general del grifo
  - 15 11.-Grifo
  - 12.-Termopar de control del panel
  - 13.-Pantalla para recoger calor del panel
  - 14.-Piloto de encendido
  - 15.- Tubo de alimentación del panel catalítico
  - 20 El grifo (11), tiene generalmente, una primera  
cámara donde desemboca el tubo general de alimentación  
(9). Esta cámara se comunica con el resto del grifo (11)  
por el paso general (10) que se obtura mediante el asien-  
to de la electroválvula (8), dando paso, únicamente cuan-  
do ésta está activada, a una segunda cámara de distribución  
25 de donde sale gas a través de los tubos de alimentación  
(7 y 15) al piloto analizador (3) y al panel catalítico  
(1), respectivamente. En principio, ese paso se abre pulsan-  
do el asiento de dicha electroválvula mediante el vástago  
30 del grifo (11) para que encienda el piloto analizador (3)

1 y poner a régimen al panel (1).

En contacto con el panel (1) para que bajo la influencia de su temperatura genere una fuerza electromotriz, se ha colocado el termopar (12), el cual genera fuerza suficiente para activar la electroválvula (8), sólomente cuando está a régimen, debiendo tener en cuenta la inercia térmica del citado termopar (12).

10 Por otro lado, se dispone el termopar (2) cuyo extremo está influenciado por la zona más caliente de la llama del piloto analizador (3), generando, a su vez, una fuerza electromotriz suficiente para activar la electroválvula (8). Cuando por las condiciones de la atmósfera ambiente, la llama del piloto analizador (3), se separa de su boquilla, el termopar (2), queda alejado de la zona caliente de la llama y deja de generar fuerza electromotriz suficiente.

15 Ambos termopares (12 y 2), están derivados de los nudos (4) de donde parten los conductores para la electroválvula (8).

20 Ahora bien, como ambos termopares (12 y 2) generan fuerza electromotriz suficiente para activar la electroválvula (8), en serie con esta última, se monta el limitador de corriente (5), con lo que la fuerza conjunta de ambos termopares (12 y 2), queda reducida a la necesaria para activar la citada electroválvula (8).

25 Por esta disposición, sólo y exclusivamente cuando los dos termopares (12 y 2) generan fuerza, está la electroválvula (8) activada y permitiendo flujo de gas por el paso general (10). Pero en el momento en que falla uno de los dos termopares (12 y 2), la reducción de corriente de-

30

1 bida al limitador (5) hace insuficiente la fuerza generada por un termopar sólo, desactivándose con ello, la electroválvula (8), por lo que su asiento vuelve a la posición original y cierra el paso general (10).

5 Como se ha dicho anteriormente, el termopar (12) acusa cierta inercia térmica, como consecuencia de la relativamente baja temperatura de régimen del panel (1). Además en el punto de contacto de este termopar (12) con el panel (1), por estar impedido el acceso de oxígeno por el mismo termopar (12), no se produce catalisis, con lo que todavía es menor la temperatura que influye sobre dicho termopar (12), pudiendo en ciertas circunstancias eliminar considerablemente la fuerza generada.

15 Para evitar esto, se ha soldado en la punta del termopar (12) la pantalla (13), la cual entra en contacto con el panel (7) sólomente en su propio perímetro, presentando como cuerpo una serie de radios que dejan aberturas suficientes para que pase oxígeno y se produzca catalisis en el interior de la zona del panel (1) delimitada por la citada pantalla (13). Además ofrece una superficie muy superior a la de la punta del termopar (12) favoreciendo notablemente la absorción de calor, con lo que disminuye el tiempo para vencer la inercia térmica de éste.

25 Este problema de la inercia térmica, tiene particular importancia, cuando se enciende la estufa, ya que el panel (1) puede estar a régimen sin estarlo todavía el termopar, por lo que el usuario se encontraría con que, al pasar el grifo de manual a automático, la estufa se apaga.

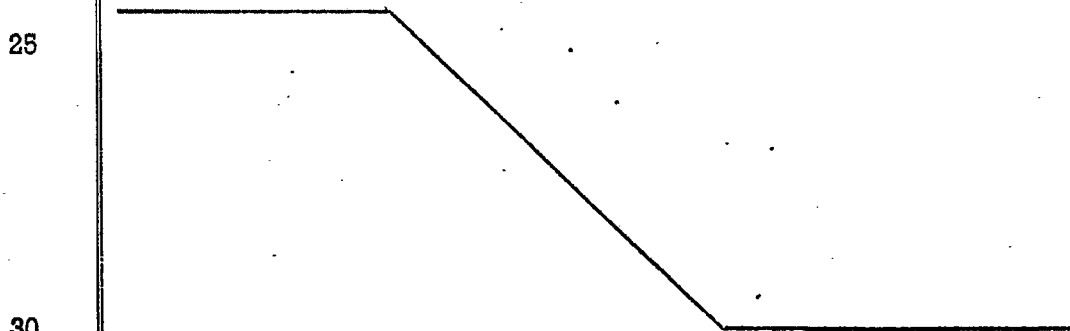
30 El tiempo necesario para poner a régimen el termopar (12) se hace ínfimo en las estufas que incorporan un--

1 dispositivo piezoeléctrico o similar con su correspondien  
te bujía, puesto que en este caso lleva dispuesto el pi-  
loto de encendido (14), el cual se encarga de incendiar  
5 el gas que fluye al panel (1) y al piloto (3). En este ca-  
so, se puede aprovechar la llama de este piloto (14) pa-  
ra calentar, directamente al termopar (12) y al ser muy -  
superior la temperatura de esta llama que la de la de ré-  
gimen del panel (1), el tiempo para que el termopar (12)  
genere fuerza se reduce al mínimo posible.

10 Este piloto (14) funciona cuando el grifo (11) es-  
tá en la posición de manejo manual, o sea, al principio  
del encendido de la estufa, apagándose, cuando el grifo (11)  
se pasa a automático.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta  
descripción para que cualquier persona perita en la mate-  
ria comprenda perfectamente la idea que se desea patentar,  
así como las ventajas que de su realización industrial han  
de derivarse.

20 Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones,  
se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclu-  
siva de la idea descrita, de acuerdo con las consideracio-  
nes y puntos que se desea reivindicar, que se concretan en  
las páginas siguientes:



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-  
sentarla como nueva y propia.  
15

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-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
25 las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

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

1

1. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE -  
CONTROL PARA QUEMADORES CATALITICOS DE GAS, esencialmente  
caracterizados por consistir en la incorporación de una -  
electroválvula que se activa por la fuerza electromotriz -  
conjunta, generada por dos termopares, influenciados, uno  
por el panel quemador catalítico y otro por un piloto ana-  
lizador, habiéndose previsto montar uno o más limitadores  
de corriente, operativamente dispuestos, para que ninguno  
de los dos termopares pueda, con su fuerza electromotriz -  
independiente, activar la citada electroválvula.

5

10

2.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE -  
CONTROL PARA QUEMADORES CATALITICOS DE GAS, según la rei-  
vindicación 1, caracterizadas porque los termopares pueden  
conectarse en el circuito de la electroválvula en cualquie-  
ra de las formas tradicionales de conexión eléctrica.

15

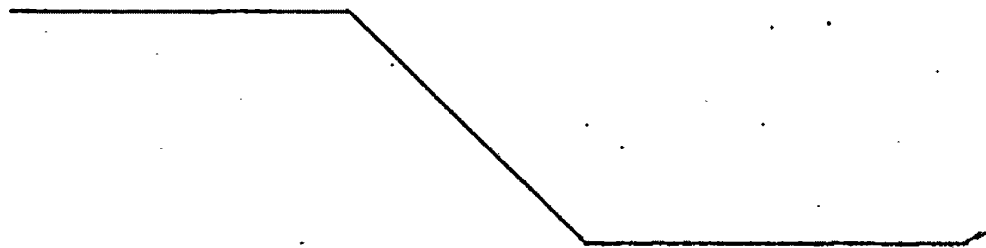
3.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE -  
CONTROL PARA QUEMADORES CATALITICOS DE GAS, según las rei-  
vindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los limitadores  
de corriente pueden intercalarse en serie, bien con la -  
electroválvula, bien con uno o con los dos termopares o -  
bien con ambos a la vez.

20

4.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
MEJORAS INTRODUDICAS EN LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA  
QUEMADORES CATALITICOS DE GAS.

25

  
30



x

1                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de once páginas me  
canografiadas y dibujos adjuntos.

5                    Madrid, 15 Marzo 1.977  
BERNARDO UNGRIA

P. P.



10

15

20

25

30



x

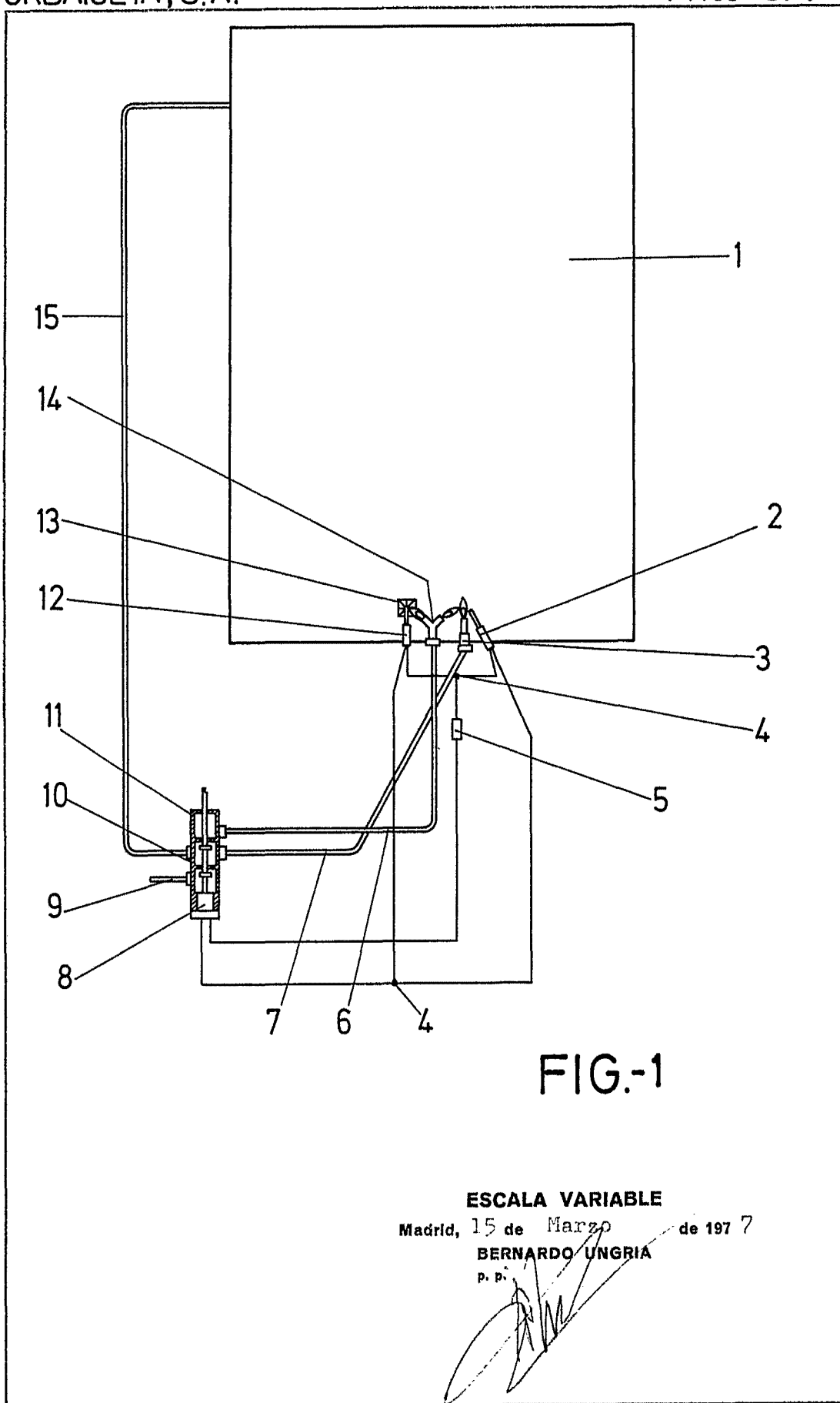


FIG.-1

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 15 de Marzo de 1977

**BERNARDO UNGRIA**

p. p.

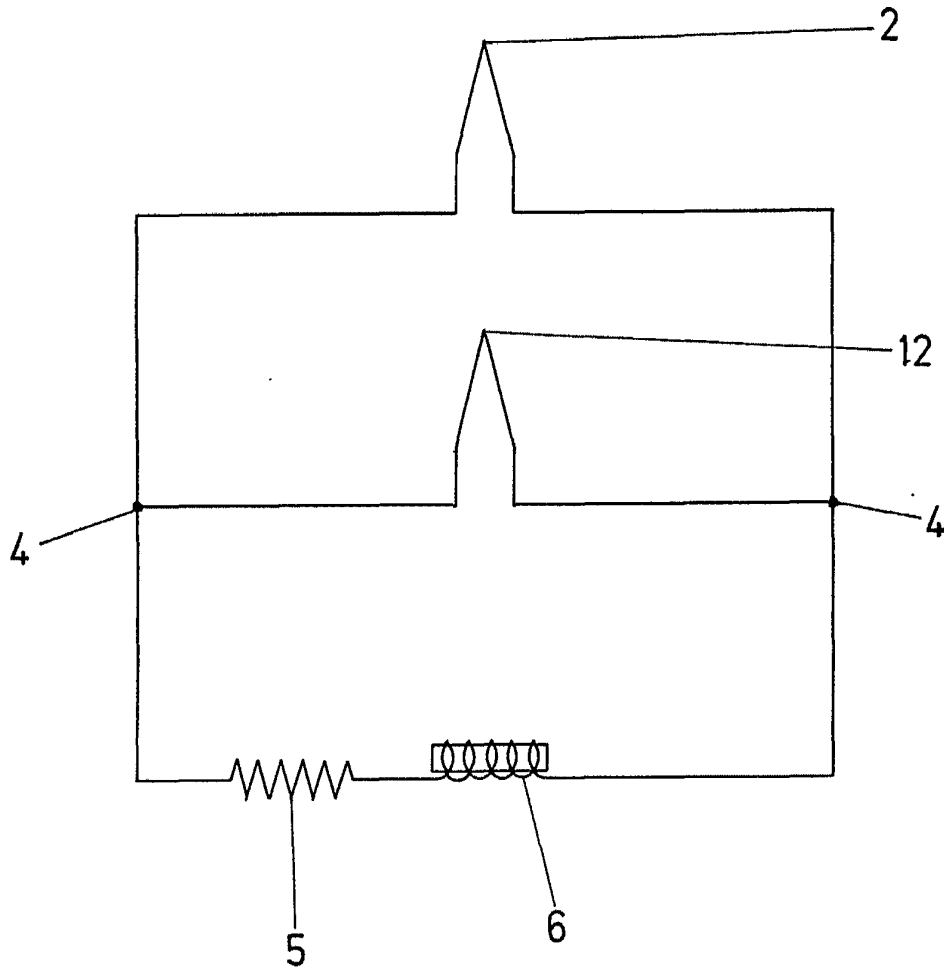


FIG.-2

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 15 de Marzo de 1977

**BERNARDO UNGRIA**

p. p.

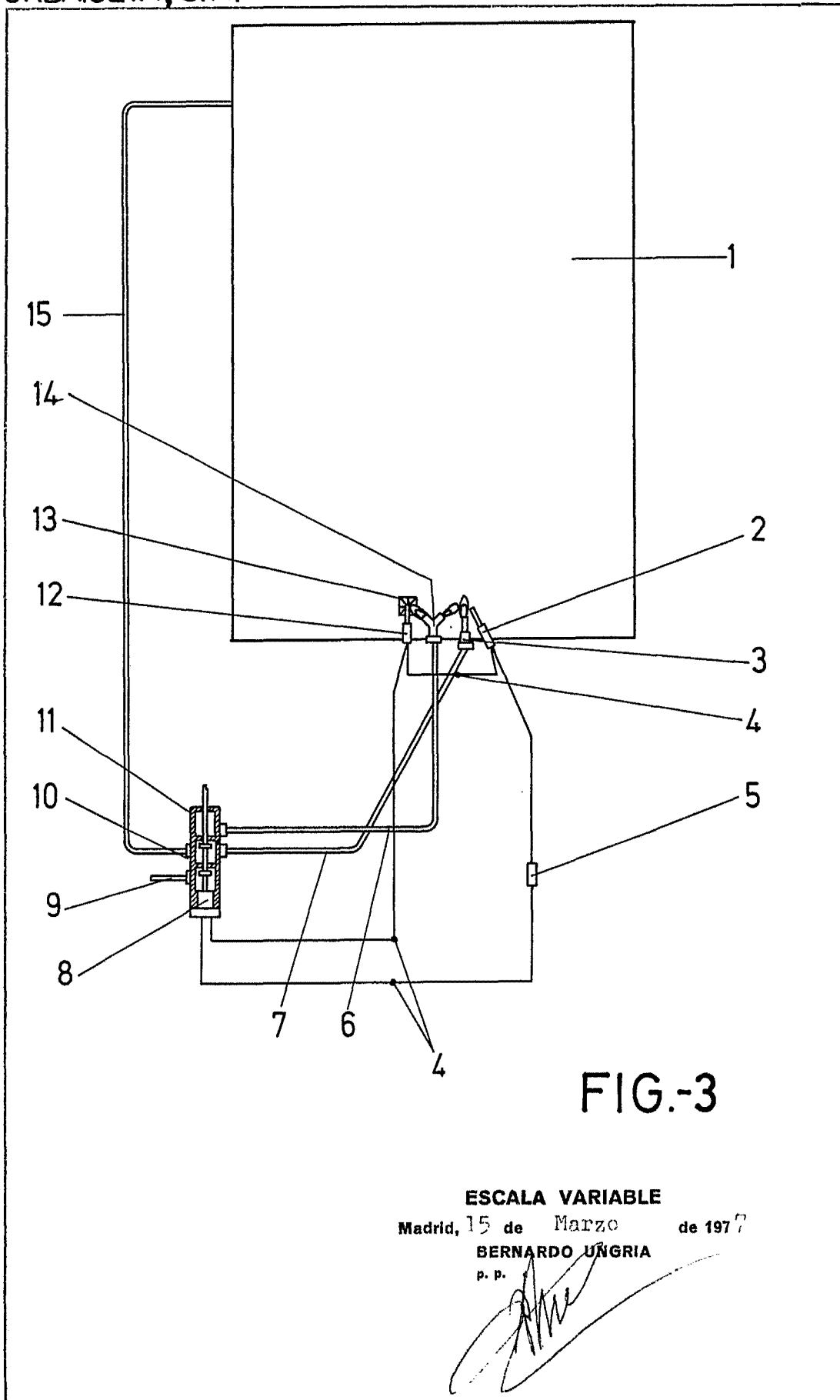


FIG.-3

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 15 de Marzo de 1977

**BERNARDO UNGRIA**

p. p.

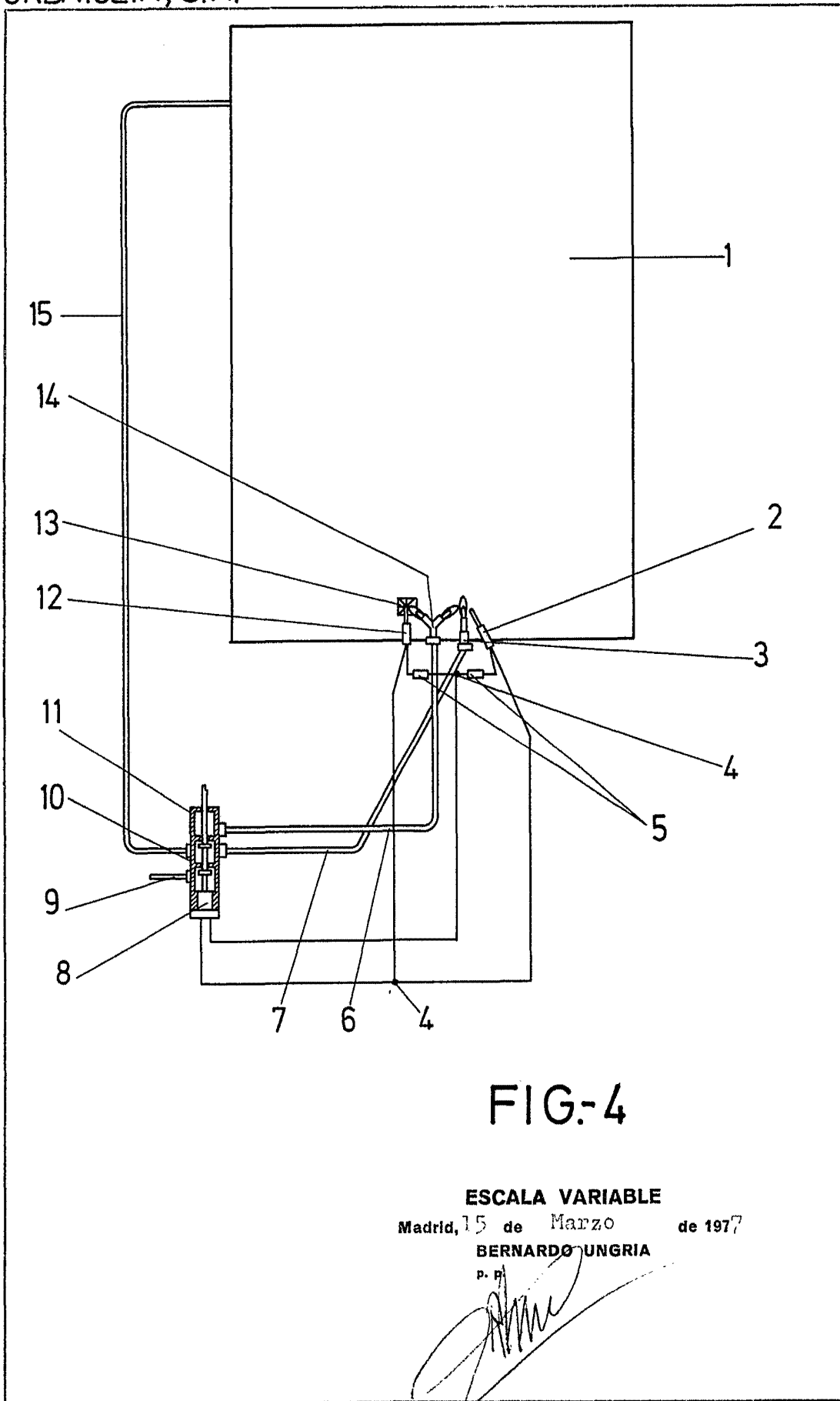


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Marzo de 1977

BERNARDO UNGRIA

p. p.

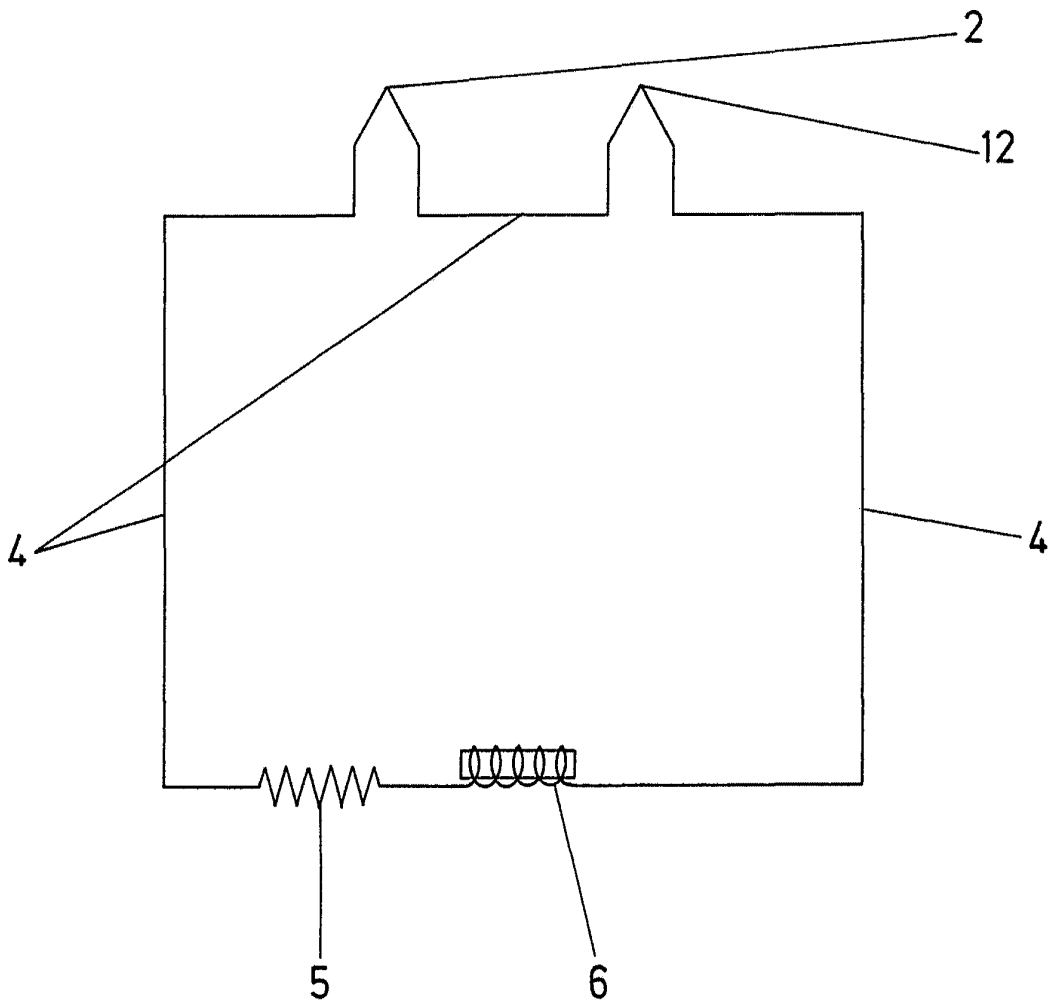


FIG-5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Marzo de 1977

BERNARDO UNGRIA

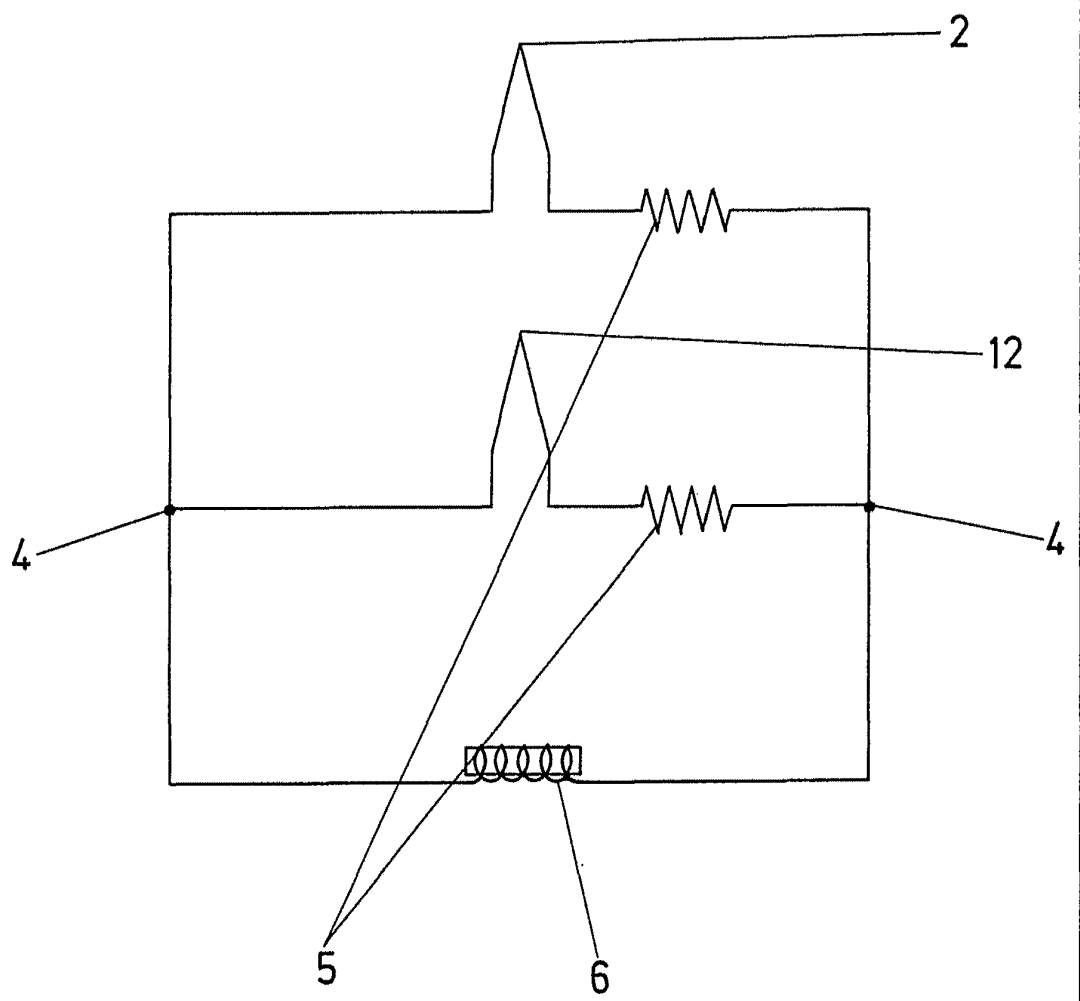


FIG-6

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 15 de Marzo de 1977

**BERNARDO UNGRIA**

p. p.

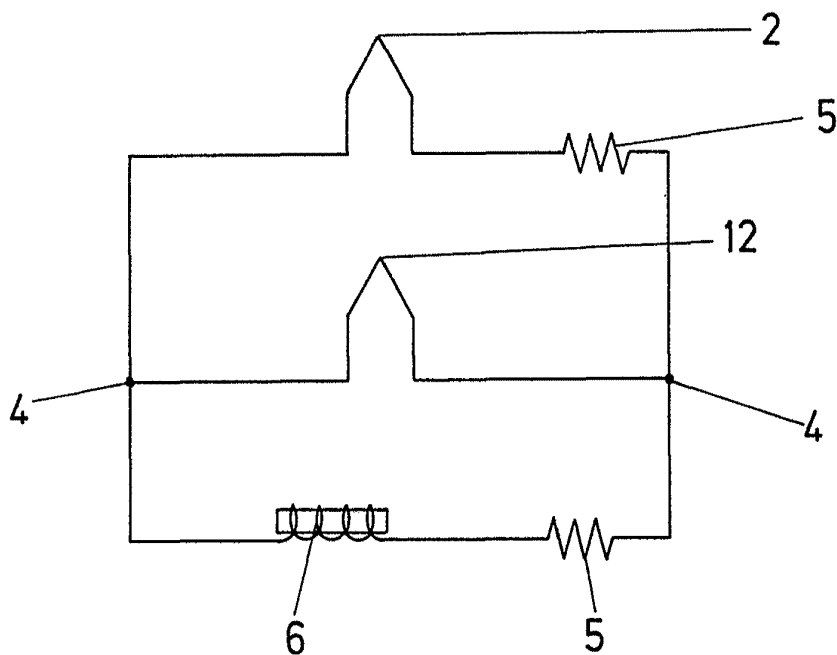


FIG-7

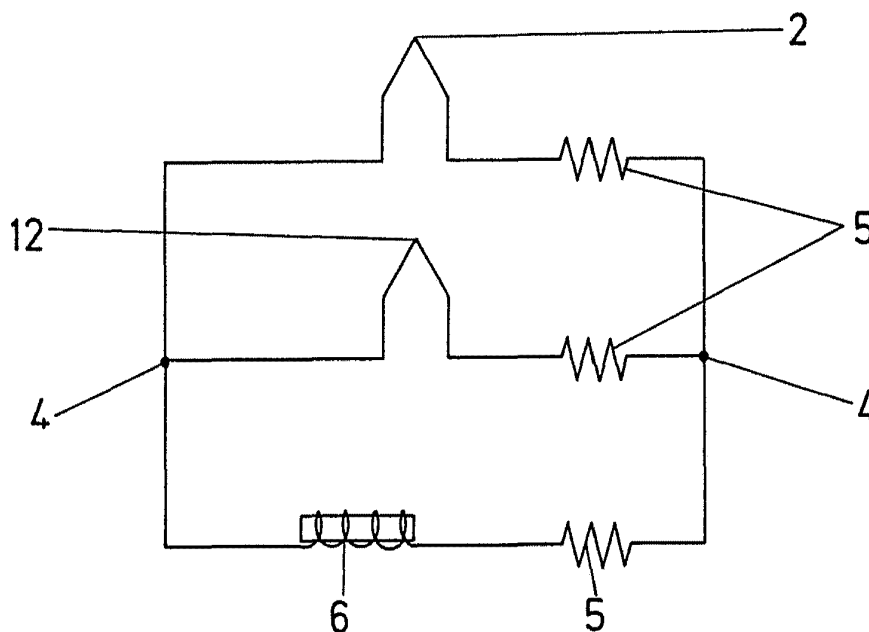


FIG- 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Marzo de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.