

7 AGO. 1981



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 252.237/3	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 23-JULIO-1980	

MODELO DE UTILIDAD

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	60 CLASIFICACION INTERNACIONAL H. 01 601R 29/24
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
 " MEDIDOR DIGITAL ELECTRONICO DE CARGA POTENCIAL, PARA BATERIAS "

71 SOLICITANTE (S)  
 DON JOSE SOLER COSTA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 Parque Salvador Castell, 53 - 19a - ALGEMESI (Valencia)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
 DON 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).

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 Pasando a describir el objeto de la invención -  
se hace constar que su finalidad es proporcionar un medio  
por el cual es posible conocer en todo momento la carga -  
disponible de una batería o acumulador eléctrico.

5 El objetivo que se logra es poder controlar, es  
pecialmente en el empleo de placas solares, el valor de -  
la carga eléctrica y la consiguiente descarga por el uso,  
sabiendo así en todo momento el valor en Amp/h o en W/h -  
de que se dispone, mediante la presentación de dígitos.

10 No cabe duda que la indicación precedente no es  
limitativa de su aplicación porque de igual manera puede  
adaptarse a todo tipo de aparatos que consuman electrici-  
dad partiendo de una batería o acumulador.

15 El medidor que se describe está compuesto de un  
conjunto de bloques combinados interdependientes, alimen-  
tados por la propia batería cuyo control se establece, par-  
tiendo de una toma de señal, 1º bloque, mediante una re-  
sistencia de muy bajo valor, en serie con uno de los con-  
ductores de la batería, cuya señal vá a parar al 2º blo-  
20 que que es un convertidor lineal tensión-frecuencia y un  
comparador de  $V_r$  para dar señal al bloque 3º, que es un -  
contador de los impulsos del convertidor, indicando al --  
comparador si debe sumar cuando  $V_A < V_B$  o bien si debe res-  
tar cuando  $V_A > V_B$ ; estando constituido el bloque 4º por -  
25 LDS o cuarzo para presentación de los impulsos en el con-  
tador; previniéndose la posibilidad, con el empleo de LDS -  
de controlar la luminosidad para reducir el consumo; ---  
comprendiendo el 5º bloque el indicador carga-descarga me-  
diante dos LDS conectados en antiparalelo desde la salida  
30  $A_o$  del primer elemento del contador y la entrada del con-

1 trol de avance o retroceso, indicando mediante destellos  
la suma o resta del contador, y haciendo las conexiones a  
las salidas BCD de los elementos del contador, control de  
carga, bloque 6º, se eligen de acuerdo con un valor de po  
5 ca carga determinando, llevando estas conexiones a una --  
puerta lógica que detecta este valor, enviando una señal-  
al bloque 7º que es un oscilador BF con un altavoz; ponién  
dolo en marcha, y, finalmente, al igual que en el bloque-  
6º, determinando el valor de carga máxima, se realizan --  
10 las oportunas conexiones de una puerta lógica a las salidas  
BCD del contador, para detectar el valor determinado; la-  
señal que envía la puerta vá a parar al oscilador contro-  
lado por tensión (bloque 2º) para que no envíe más impul-  
sos de sumar al contador, sin que afecte en nada a los -  
15 impulsos de restar.

Para la mejor comprensión de lo expuesto, se --  
acompaña a la presente Memoria, formando parte de la mis-  
ma, un conjunto de dibujos en los que se muestra lo siguien  
te:

20 En la figura 1ª, se representa un esquema de los  
bloques que comprende el dispositivo medidor digital, a -  
partir de la batería.

En la figura 2ª, se muestra el esquema eléctri-  
co del bloque I.

25 En la figura 3ª se representa el esquema del --  
circuito que comprende el bloque II.

La figura 4ª, muestra el esquema correspondien-  
te al circuito del bloque III.

30 La figura 5ª corresponde al esquema del circui-  
to que comprende el bloque V.

1 El esquema de los restantes bloques no se representa por ser de tipo comercial.

A tenor de lo expuesto, se describen a continuación los referidos bloques y su funcionamiento:

5 El bloque I tiene una resistencia de valor muy bajo para reducir pérdidas. La diferencia de tensión en dicha resistencia que llamaremos  $V_r$ , es la que gobierna el aparato.

10 El bloque II es un oscilador controlado por la tensión  $V_a - V_b$  lineal, con su frecuencia dependiendo del número de pasos divisores por diez que pongamos en la cadena contadora (contador de impulsor Bloque III). Es utilizable cualquier contador lineal controlado por tensión. Posee un comparador de  $V_r$  para dar una señal al II, indicando si debe sumar los impulsos, caso de carga de batería, cuando  $V_a < V_b$ , o bien si debe restar los impulsos, caso de descarga de batería, cuando  $V_a > V_b$ .

20 Todos los circuitos integrados son operacionales lineales que pueden ser del tipo 741 o cualquier otro de menor consumo.

En el citado bloque:

CI1.- funciona como convertidor a baja resistencia para proporcionar un nivel de referencia de 6 voltios con baja impedancia.

25 CI2.- Actúa como amplificador de la tensión  $V_R = V_A - V_B$ . Es ajustable su ganancia por  $P_2$  (lo cual influiría en la frecuencia del oscilador) y posee un condensador para hacerlo de filtro pasabajos.

30 CI3.- Actúa como integrador y le confiere la linealidad al oscilador junto con el:

1 CI5.- Que actúa como comparador con histéresis-  
(regulada ésta por  $P_3$  y  $P_4$ ) haciendo bascular oportunamen-  
te las puertas 4001 (ó equivalente) proporciona en el pun-  
to medio de los diodos D D un "0" (6 voltios) que obli-  
5 ga al integrador a cambiar de signo su integración (se re-  
gula el "0" con  $P_5$ ).

CI4.- Es un comparador con muy poca histéresis-  
(para su estabilidad) que envía la señal de adelante o -  
atrás al contador y controla con CI5 a través de las puer-  
tas a CI 3.

La forma de onda resultante es triangular con -  
dependencia lineal de  $V_R$

Los ajustes:

15  $P_1$  ajusta el estado de reposo del oscilador en  
ausencia de señal.  $P_2$  varia la ganancia del CI 2 y con --  
ello la frecuencia de CI3.  $P_3$  y  $P_4$  ajustan los picos+ y -  
de la onda triangular.

El bloque III, es un contador de impulsos que -  
tiene la posibilidad de contar adelante y atrás. Se trata-  
20 de un contador de la serie 4.000 C-MOS para un mínimo con-  
sumo. No entramos en detalles pues los circuitos de este-  
tipo son sobradamente conocidos. Solo añadir un conmutador  
que suprima los tres primeros pasos a efectos de ajuste -  
con la posibilidad de sumar o restar impulsos..

25 El bloque IV, Mediante LDS o cuarzo, presentación  
de los impulsos medidos en el contador. Es un caso de ---  
empleo de LDS se colocará un control de luminosidad para-  
reducir el consumo.

30 El bloque V, está constituido por dos LDS conec-  
tador en antiparalelo desde la salida  $A_0$  del primer elemen

1 to del contador y la entrada de control de avance o retro  
ceso indican mediante destellos si está sumando o restan-  
do el contador.

5 En el Bloque VI, haciendo las conexiones a las-  
salidas BCD de los elementos del contador, que se elejirán  
de acuerdo con el valor de poca carga determinado, se lle-  
van estas conexiones a una puerta lógica que detecte este  
valor enviando una señal al bloque VII, que es un oscila-  
dor de BF con un altavoz, poniendolo en marcha.

10 En el bloque VIII, al igual que en el VI, deter-  
minado el valor de carga máxima, se realizan las oportu-  
nas conexiones de una puerta lógica a las salidas BCD del  
contador para que detecte el valor determinado. La señal-  
que envia la puerta vá a parar al oscilar controlado por  
15 tensión (Bloque II), para que no envíe más impulsos para  
sumar al contador, sin que afecte en nada a los impulsos-  
de restar.

20 Se prevé en el bloque II la posibilidad de en-  
viar manualmente una señal que simule Vr para el avance o  
retroceso rápido del contador, así como en el bloque III-  
se preve poner un conmutador para multiplicar la velocidad  
de conteo X 1.000 a efectos de ajuste. De igual manera se  
ha dispuesto un pulsador para el reset. de todo el conta-  
dor.

25 Las ventajas que aporta el dispositivo, entre -  
otras son:

Puede ser colocado en cualquier lugar (no nece-  
sariamente al lado de la batería) y requiere hilos de muy  
poco calibre.

1

- Lectura instantánea.

- Estado sólido

- Solo un mando para luminosidad (en caso de --  
utilizar LDS).

5

- Posibilidad de corregir el desgaste de la ba-  
teria.

- Indicador de poca carga, pudiendose elegir el  
valor de carga mínima, mediante aislador acústico.

- Control mediante Bd de carga y descarga.

10

- Automático para fin de carga para no rebasar-  
la carga de la batería.

- Resulta económico y facil de montaje.

15

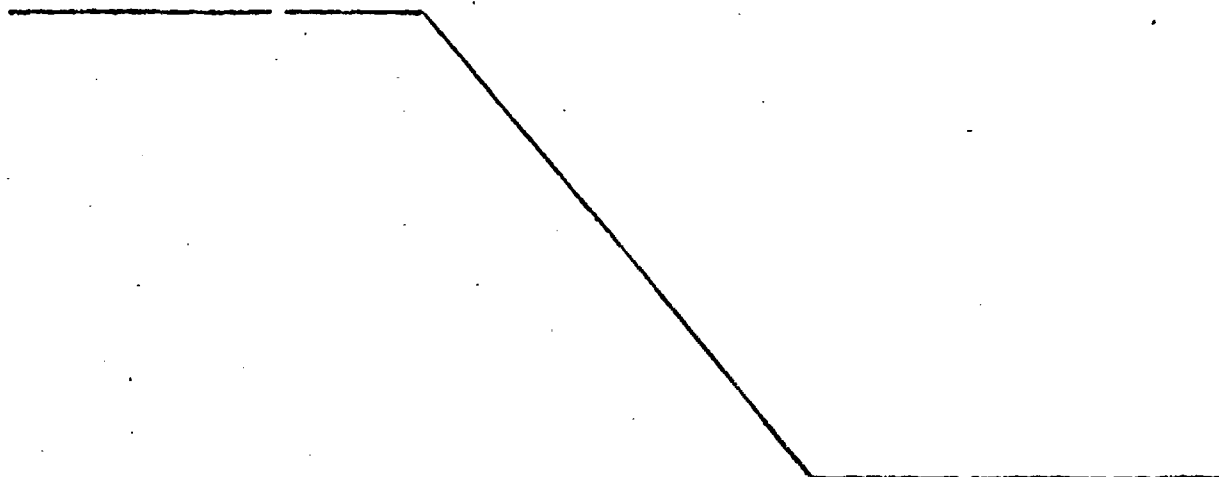
No se considera necesario hacer más extensa es-  
ta descripción, para que cualquier persona perita en la -  
materia, comprenda perfectamente cual es la idea que se -  
desea registrar, así como las ventajas que de su realiza-  
ción industrial han de derivarse.

20

Por todo ello y para evitar posibles imitaciones  
se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación en ex-  
clusiva de la idea descrita, de acuerdo con las considera-  
ciones y puntos que se desean reivindicar que se concretan  
en las paginas siguientes.

25

30



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-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
25 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.- MEDIDOR DIGITAL ELECTRONICO DE CARGA POTEN-  
CIAL, PARA BATERIAS, caracterizado esencialmente por el he-  
cho de estar compuesto por una serie de conjuntos de elemen-  
tos o bloques interdependientes, alimentados por la propia  
5   bateria cuyo control se establece, partiendo de una toma de  
señal, 1º bloque, mediante una resistencia de muy bajo va-  
lor, en serie con uno de los conductores de la batería, cu-  
ya señal va a parar al 2º bloque que es un convertidor lineal  
tensión-frecuencia y un comparador de  $V_r$  para dar señal al  
10   bloque 3º, que es un contador de los impulsos del converti-  
dor, indicando al comparador si debe sumar cuando  $V_A < V_B$  o  
bien si debe restar cuando  $V_A > V_B$ ; estando constituido el -  
bloque 4º por LDS o cuarzo para presentación de los impulsos  
en el contador; previéndose la posibilidad, con el empleo de  
15   LDS de controlar la luminosidad para reducir el consumo; -  
comprendiendo el 5º bloque el indicador carga-descarga me-  
diante dos LDS conectados en antiparalelo desde la salida  
Ao del primer elemento del contador y la entrada de control  
de avance o retroceso, indicando mediante destellos la suma  
20   o resta del contador, y haciendo las conexiones a las sali-  
das BCD de los elementos del contador, control de carga, -  
bloque 6º, se eligen de acuerdo con un valor de poca carga  
determinado, llevando estas conexiones a una puerta lógica  
que detecta este valor, enviando una señal al bloque 7º que  
25   es un oscilador BF con un altavoz, poniéndolo en marcha, y,  
finalmente, al igual que en el bloque 6º, determinando el -  
valor de carga máxima, se realizan las oportunas conexiones  
de una puerta lógica a las salidas BCD del contador, para de-  
30   tectar el valor determinado; la señal que envía la puerta va  
a parar al oscilador controlado por tensión (bloque 2º) para

1 que no envíe más impulsos de sumar al contador, sin que -  
afecte en nada a los impulsos de restar.

2.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita:  
5 MEDIDOR DIGITAL ELECTRONICO DE CARGA POTENCIAL, PARA BATE-  
RIAS.

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

Madrid, 23 Julio 1980  
BERNARDO UNGRIA

D. P.

15

20

25

30

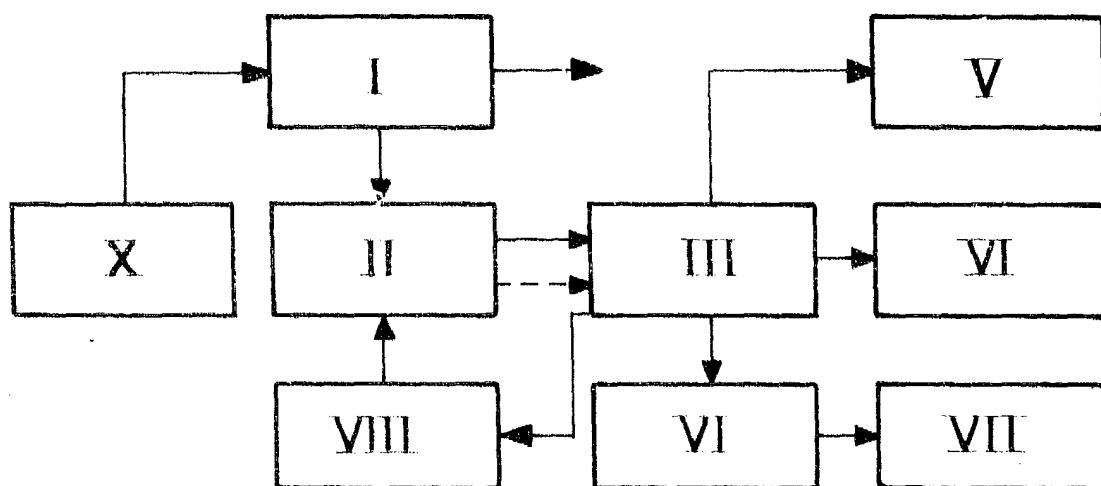


FIG.- 1

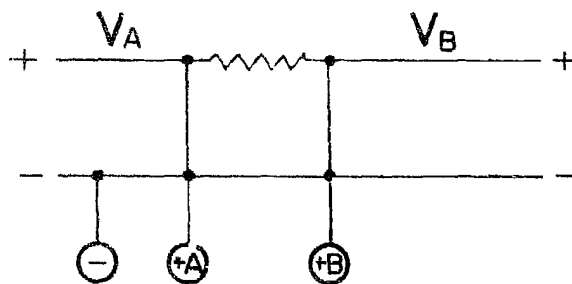


FIG.- 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 26 de Julio de 1980  
BERNARDO UNGRIA

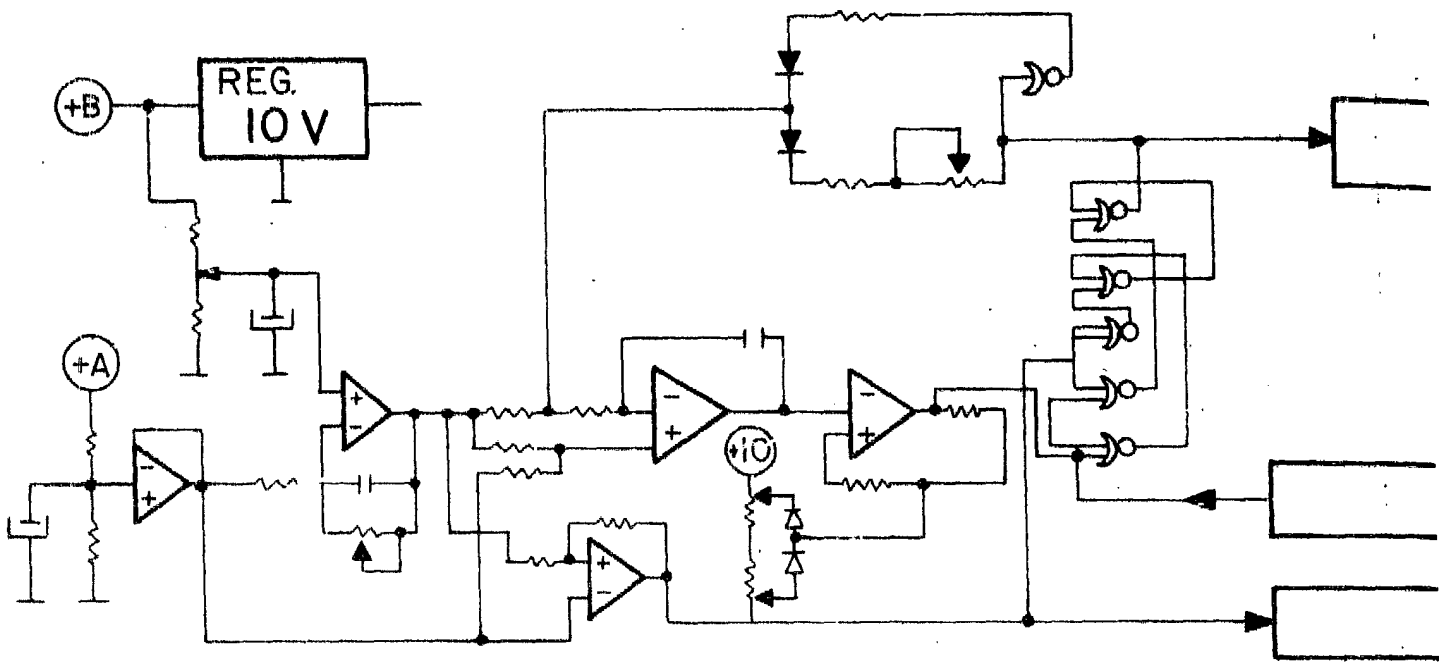


FIG. - 3

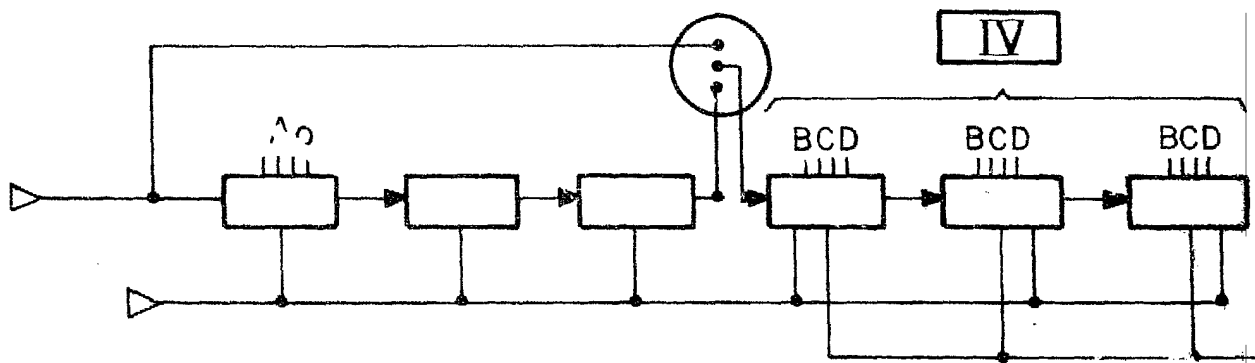


FIG. - 4

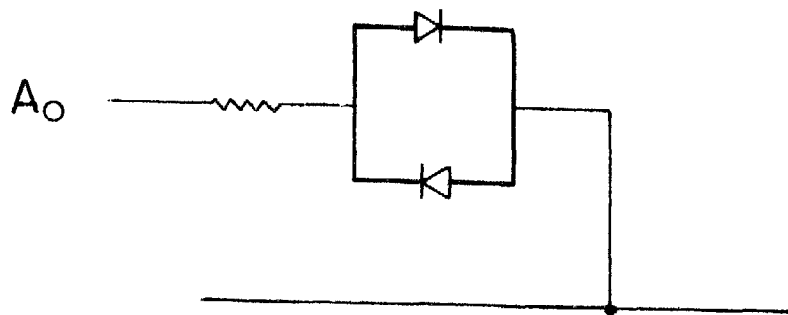


FIG.-5

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 13 de Julio de 1980  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.