



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	12	Y
		12	FECHA DE PRESENTACION		
			22-3-79		

**MODELO DE UTILIDAD**

pedido el Registro de acuerdo con los datos que se dan en la presente declaración y en el contenido de la memoria adjunta.

13	PRIORIDADES:	14	FECHA	15	PAIS
	1) NUMERO				

16	FECHA DE PUBLICIDAD	17	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			G 0 5 D 3 / 0 0

18	TITULO DE LA INVENCIÓN
AUTOMATISMO ELECTRONICO DE CONTROL, GOBERNADO POR LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS.	

19	SOLICITANTE (S)
D. JESUS REBOREDO REBOREDO y D. JESUS VIEITES TABOADA.	

20	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/ Andalucía, 196 interior y C/ Estrada, bloque 39-9º D (Coya) VIGO (respectivamente).	

21	INVENTOR (ES)

22	TITULAR (ES)

23	REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.	

PPG/SD.

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 (Art. 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 (Art. 47).

18 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, consiste en un au-  
tomatismo electrónico de control gobernado por las condi-  
ciones climatológicas.

5           El automatismo que presenta la invención tiene  
por misión el controlar el funcionamiento de cualquier ór-  
gano, preferentemente motor, tal y como un eléctrico-motor,  
dependiendo la activación y desactivación del mismo de la  
conurrencia de determinados factores atmosféricos, tales  
10 y como la lluvia el sol y el viento.

15           Se comprende fácilmente que el campo de aplicación  
de la invención es muy extenso así como muy variadas sus  
aplicaciones, pero encontrando su principal campo de apli-  
cación en el manejo de los toldos de cobertura o protección  
cuya maniobra queda comandada con un motor eléctrico, tol-  
dos que se encuentran generalmente como medio de protección  
de los escaparates comerciales.

20           El automatismo está gobernado por tres grupos de  
sensores de los cuales uno de ellos detecta la presencia de  
una cierta intensidad luminica es decir la presencia del sol  
estando compuestos por fotocelulas. El segundo tipo de es-  
tos sensores corresponde a la detección de lluvia y estan  
compuestos, en una realización preferente, por unas placas  
que tienen la propiedad de variar la resistencia eléctrica  
25 a medida que la conductividad eléctrica sobre las mismas  
varía con motivo de un mayor índice de humedad. Por último  
el tercer grupo de sensores está compuesto por detectores  
eólicos, los cuales tienen la propiedad de cerrar un cir-  
cuito cuando se producen unas determinadas condiciones de  
30 viento.

1 El comando efectuado por estos tres grupos de  
sensores puede conectarse a gusto del usuario utilizando  
los tres de forma combinada o bien dos de ellos o un úni-  
co sensor. Igualmente el conjunto podrá accionarse manual-  
5 mente ignorándose la presencia del dispositivo.

El funcionamiento de cada una de las posibilida-  
des inherentes al presente automatismo se explica como si-  
gue:

FUNCION DETECTOR DE SOL:

10 El circuito relativo a esta función va equipado  
con dos fotosensores que se instalaran en los lugares  
oportunos, es decir en el caso del gobierno automático de  
un toldo uno de estos fotosensores quedará instalado en la  
parte superior del mismo y el otro bajo él, siendo el su-  
15 perior el que determina si la intensidad luminica del sol  
es suficiente para hacer bajar el toldo y el segundo foto-  
sensor determina el lugar que debe cubrir la sombra del  
toldo, protegiendo así de la acción directa de los rayos  
del sol la zona deseada.

20 El toldo mantendrá la sombra siempre en el mismo  
sitio debido a que siempre que el fotosensor inferior re-  
ciba la luz directa del sol, el dispositivo electrónico  
ordenará la bajada del toldo hasta que cubra con su sombra  
al mencionado fotosensor inferior. Cuando el sol se oculte,  
25 o bien la intensidad luminosa ambiental no supere el nivel  
prefijado, el toldo subira por completo.

FUNCION DETECTOR DE LLUVIA:

30 La invención va dotada de una placa detectora de  
humedad asociada a un circuito electrónico de interpreta-  
ción, de forma que al variar la humedad prefijada de la

1 placa se genera una señal que es interpretada por el cir-  
cuito electrónico en el sentido de activar el mecanismo al  
que este asociado, en el caso que se viene utilizando de su  
5 aplicación a la bajada automática de un toldo, este bajara  
hasta un punto predeterminado, regulable por el usuario  
desde el momento en que la lluvia comience a caer y prote-  
giendo del agua todo lo que se encuentre bajo él. ....

Esta función prevalece sobre la anterior. Es de-  
cir que aunque en el caso de que la intensidad luminosa fue-  
se baja, circunstancia normal en un día nublado y razón por  
10 la cual el toldo estaría subido, el toldo descendería al  
comenzar la lluvia.

#### FUNCION DETECTOR DE VIENTO:

15 El automatismo está dotado con un elemento detec-  
tor eólico regulable a voluntad que permite proteger el  
toldo o el dispositivo al que se aplique de los vientos  
fuertes reinantes. A este detector queda asociado un cir-  
cuito electrónico que interpretando la señal enviada por  
dicho detector actúa en un sentido o en otro sobre el dis-  
20 positivo al que se ha aplicado el conjunto protegiéndolo,  
como anteriormente se ha dicho.

Esta función prevalece sobre las anteriores, es  
decir que la señal procedente del detector eólico es prio-  
ritaria con relación a las señales asociadas a las dos ante-  
25 riores funciones, puesto que aunque llueva o haga un fuer-  
te sol, posición en la cual un toldo estaría bajado, si el  
viento posee una velocidad superior a la prefijada en el  
detector, y por lo tanto, hace peligrar el toldo, el dis-  
positivo electrónico ordenara la subida del mismo, permane-  
30 ciendo así hasta que el viento haya amainado, incluso en el

1 caso de ráfagas intermitentes pero constantes.

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 a la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma de un juego de planos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

8 La figura 1ª representa un diagrama esquemático general de la interconexión entre los diversos circuitos que conforman el automatismo electrónico de control gobernado por las condiciones climatológicas, objeto de la presente invención.

10 La figura 2ª muestra el esquema del circuito electrónico que compone el detector de lluvia.

15 La figura 3ª muestra una vista en perspectiva del elemento detector de lluvia.

La figura 4ª muestra el esquema del circuito electrónico asociado a cada uno de los detectores de sol.

20 La figura 5ª muestra el esquema electrónico del circuito temporizador asociado al detector de viento.

La figura 6ª muestra un diagrama de bloques del circuito temporizador asociado al detector de lluvia.

25 La figura 7 muestra un diagrama esquemático de una forma de realización del detector eólico.

30 A la vista de las mencionadas figuras, y como puede comprobarse, el automatismo electrónico de control, gobernado por las condiciones climatológicas, objeto de la presente invención queda consolidado a partir de un circuito general 1 previsto para ser alimentado desde la red eléc

1 trica 2 y para gobernar un electro-motor 3 dotado de uno  
o varios útiles de protección 4 y de un pulsador para go-  
bierno manual 5. Este circuito 1 consta, además, de una  
5 fuente de alimentación 6 que proporciona corriente conti-  
nua regulada a una serie de circuitos electrónicos deter-  
minados por un circuito detector de lluvia 7 dos circui-  
tos idénticos detectores de sol, 8 y 9, un circuito tempo-  
rizador 10 para la función detectora de viento y un circui-  
to temporizador 11 para la función detectora de lluvia. El  
10 circuito temporizador 10 recibe su información de un ele-  
mento detector de viento 12 cuyo funcionamiento queda con-  
dicionado a la acción sobre un interruptor de conexión 13.  
Este detector de viento 12 es susceptible de activar la  
bobina de un relé 14 cuyos contactos asociados 14' están  
15 montados como medio conmutador del circuito.

Por su parte los circuitos 8 u 11 pueden activar  
un relé 15 cuyos contactos quedan interconexionados con el  
resto del circuito y en especial con los contactos de un  
nuevo relé 16 activado por mediación de los circuitos 9 u  
20 11. Se prevé la existencia de un cuarto relé 17 activable  
mediante la acción ejercida por el circuito nº 10.

El electro-motor 3 posee tres terminales 18, 19  
y 20, de forma que de recibir tensión entre los terminales  
18 y 19 el motor girará en un sentido, mientras que de re-  
cibir tensión entre los terminales 18 y 20 el motor girará  
25 en sentido contrario. Aplicando esta circunstancia al mo-  
tor de gobierno de un toldo, lo anteriormente indicado su-  
pondrá la acción de recogida del toldo y la acción de baja-  
da del mismo, respectivamente. Un pulsador 21 se ha previs-  
30 to para el gobierno manual del motor, en sentido contrario

1 al ejercido por la actuación sobre el pulsador 5.

5 Mediante un conmutador bipolar 22 es susceptible de conectarse la función detectora de lluvia, mientras que la función detectora de sol es activada previa actuación sobre un nuevo interruptor bipolar 23.

10 El circuito 7, detector de lluvia, está dotado de una placa sensora 24 que detecta la disminución de resistencia originada entre sus dos electrodos 25 y 26, cuando sobre ella han caído algunas gotas de lluvia. La diferencia potencial originada por esta variación de la resistencia es detectada por el transistor 27 y conducida a un circuito integrado operacional 28, el cual y por mediación del transistor 29 activa al circuito temporizador 11, activándose los relés 15 y 16 durante un cierto tiempo determinado por dicho temporizador 11, tiempo que por supuesto es ajustable a voluntad dependiendo de las necesidades presentes en cada aplicación.

15 La sensibilidad del elemento detector 24 es regulada por el concurso de un balance potenciométrico 30, de manera que el circuito pueda ser activado en función de una mayor o menor cantidad de lluvia depositada sobre la placa 24.

20 Los circuitos 8 y 9, merced a los cuales se realiza la función detectora de sol, son idénticos y, como se ha dicho, tienen por misión la detección y ponderación de la variación del nivel luminoso producida por el paso del sol a la sombra. Cuando el sol alcanza directamente la fotoresistencia LDR 31, se produce en ella una disminución de resistencia y, consecuentemente, una variación de la diferencia de potencial entre sus bornes, variación que es

25

30

1 amplificada por un circuito integrado operacional 32 exci-  
tando su salida, bien el relé 15 o bien el relé 16 según  
la fotorresistencia excitante, todo ello con interposición  
de un transistor de potencia 33.

5 Se prevé la inclusión de una fotorresistencia si-  
tuada en la zona en que se desee que siempre se capte la  
claridad existente, en el caso de la protección de un esca-  
parate, esta fotorresistencia, en cuestión, ira situada en  
10 la parte superior del toldo de forma que siempre incida  
sobre ella el sol. Sin embargo la otra fotorresistencia que  
prevé la invención ira situada en el interior del escapara-  
te, precisamente en la zona que se desea proteger del sol.

15 De esta forma y tal como se deduce del esquema  
general mostrado en la figura 1, cuando hace sol, su lumi-  
noidad incidirá sobre la primera fotorresistencia, es de-  
cir la superior, activando su circuito asociado y disparán-  
dose el relé 15. Si además, el sol incide en la fotorresis-  
tencia b, situada en la zona que se desea proteger, se ac-  
tivará, igualmente, el relé 16, recibiendo entonces el mo-  
20 tor una orden de funcionamiento, es decir de bajada del tol-  
do. Este movimiento cesará en cuanto la sombra alcance a la  
fotorresistencia b, dado que en dicho momento queda desacti-  
vado el relé 16 quedando el toldo fijo en esa posición.

25 Cuando el sol se oculte, por cualquier motivo y al no inci-  
dir sobre la fotorresistencia superior claridad suficiente,  
el relé 15 quedará desactivado y por tanto el toldo subirá  
totalmente.

30 Con relación al circuito mostrado en la figura 5,  
que realiza las funciones de temporización una vez detecta-  
da la presencia de viento, su funcionamiento y necesidad

1 queda como sigue: cuando la velocidad del viento ha alcan-  
zado un nivel de peligrosidad suficiente para el toldo, el  
detector de viento 12, mostrado en la figura 7, activa di-  
rectamente al relé 14, el cual por medio de uno de sus con-  
5 tactos 14', normalmente abiertos, carga el condensador 34,  
el cual mientras le dure la carga polariza la base del tran-  
sistor 35, conduciendo éste excitando la bobina del relé  
17. La misión de este relé 17 consiste en desconectar los  
circuitos 7, 8 y 9, es decir los circuitos detectores de  
10 presencia de sol y lluvia, con lo cual se evita que dichos  
circuitos puedan dar orden de bajar el toldo o de activar  
el motor. En suma, la información procedente de este tem-  
porizador, mostrado en la figura 5, es prioritaria con res-  
pecto a la que llega del resto de los circuitos mostrados  
15 en la presente invención.

De esta forma y aun cuando cese la ráfaga de vien-  
to y quede desactivado, por tanto, el relé 14, la carga al-  
macenada en el condensador 34 mantiene activado al relé 17  
durante un cierto tiempo, aproximadamente de dos minutos.  
20 Con ello se evita el hecho de que aun cuando llueva o haga  
sol pueda bajarse el toldo inmediatamente después de que  
deje de hacer viento, y dicho toldo bajará con dos minutos  
de retraso desde la desaparición del viento, dando tiempo,  
por consiguiente, a que una nueva ráfaga de viento active  
25 al detector 12 y éste excite al circuito con la consiguient-  
e carga del condensador 34, manteniendo al toldo en su po-  
sición subida durante dos minutos más.

Con ello se ha evitado que el toldo quede osci-  
lando en el caso de que llueva o haga sol al mismo tiempo  
30 que un viento de intensidad suficiente sople a ráfagas.

1 El circuito temporizador de lluvia, 11, que se muestra en la figura 6 del adjunto juego de planos, tiene por misión la de evitar que en caso de lluvia la bajada del toldo sea total.

5 Cuando el circuito 7 detector de lluvia envía una orden al temporizador 11, éste aplica mediante dos diodos una tensión suficiente y simultánea a los relés 15 y 16, activando estos durante un cierto tiempo. Dicho tiempo es ajustable con el potenciómetro 36, a gusto del usuario el cual lo ajustará de forma que en caso de lluvia el toldo reciba la orden de bajar solamente durante el tiempo necesario para que quede inmóvil en la posición deseada y previamente prefijada.

15 La fuente de alimentación 6 del circuito consiste en una fuente convencional que proporciona un voltaje de, preferentemente 12 voltios, de corriente continua estabilizada electrónicamente, partiendo de la red eléctrica.

20 El detector eólico 12 asociado al temporizador 10 consiste en un tubo de material aislante 37 que soporta en su interior un tubo de material conductor 38 y que comporta, coaxialmente, una varilla roscada 39 que en su extremo libre finaliza en un cilindro 40 de material aislante y comportando un disco de material conductor 41. Con esta estructuración, cuando el cilindro 40 sufre la acción del viento, efectúa un movimiento pendular que conlleva al cierre del circuito determinado por los terminales de conexión 42, a través del tubo 38 y el disco conductor 41. Este sensor o detector de viento es susceptible de variar su sensibilidad mediante una simple acción de enroscado o desenroscado del cilindro 40 sobre la varilla roscada 39, ob-

25

30

1 teniéndose, de esta forma, un detector de fácil y sencilla  
realización industrial.

5 Por último, cabe resaltar la circunstancia de  
que si bien a lo largo de esta memoria descriptiva se ha  
venido reiteradamente haciendo alusión a la aplicación que  
la invención supone con respecto a la automatización de la  
bajada y subida de toldo de escaparate, es fácilmente com-  
10 prensible que sus aplicaciones son muy extensas y variadas,  
sin que ello suponga un cambio en la estructuración de la  
invención.

10

15

20

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-  
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

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

1 1.- AUTOMATISMO ELECTRONICO DE CONTROL, GOBERNA-  
DO POR LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, que estando espe-  
cialmente concebido para comandar un mecanismo motriz y en  
5 particular la subida o bajada de toldos automáticos, esen-  
cialmente se caracteriza por comportar un circuito electró-  
nico determinado por un bloque detector de lluvia, dos blo-  
ques detectores de sol, un detector eólico asociado a un  
temporizador de viento y un circuito temporizador de llu-  
via, debidamente interconectados y asociados a una plurali-  
10 dad de relés, en orden a activar a un electro-motor, según  
sus dos sentidos de giro y con un tiempo de activación  
predeterminado y ajustable, habiendose previsto dos foto-  
sensores como medios de activación de los circuitos detec-  
tores de sol y un sensor de humedad susceptible de activar  
15 el bloque detector de lluvia constituido por una placa de  
material aislante dotada de un par de electrodos metálicos  
próximos entre sí.

20 2.- AUTOMATISMO ELECTRONICO DE CONTROL, GOBERNA-  
DO POR LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, según reivindicación  
anterior, caracterizado porque los bloques detectores de  
sol, reciben información de una fotocelula o fotoresisten-  
cia conectada a la entrada de un circuito amplificador ope-  
racional, debidamente polarizado, cuya salida ataca la base  
25 de un transistor de potencia susceptible de activar la bobina  
electromagnética de un relé montado como conmutador del  
circuito electrónico principal, habiendose previsto que el  
circuito detector de lluvia reciba su información a partir  
de un sensor de humedad cuya señal es detectada por un tran-  
sistor asociado a la entrada de un amplificador operacional  
30 que posee su salida relacionada con la base de un transis-

1 tor, el cual presenta su colector conectado a un bloque  
temporizador, susceptible de activar, durante un cierto  
intervalo de tiempo la bobina de un relé electromagnético.

5 3.- AUTOMATISMO ELECTRONICO DE CONTROL, GOBERNA-  
DO POR LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, según las reivindi-  
caciones anteriores, caracterizado porque en una realiza-  
ción preferente, el detector eólico se constituye a partir  
de un tubo de material aislante que alberga en su interior  
10 a un nuevo tubo de material conductor que comporta axial-  
mente una varilla roscada portadora en su extremo libre de  
un cilindro macizo de material aislante y afectada en un  
punto intermedio de su recorrido de un disco conductor sus-  
ceptible de contactar con las paredes internas del menciona-  
do tubo conductor, todo ello operativamente dispuesto a mo-  
15 do de interruptor pendular por basculamiento del conjunto  
y con la particularidad de que dicho detector eólico queda  
asociado a un temporizador electrónico que gobierna las  
bobinas electromagnéticas de dos relés montados como conmu-  
tadores del electro-motor.

20 4.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
AUTOMATISMO ELECTRONICO DE CONTROL, GOBERNADO POR LAS CON-  
DICIONES CLIMATOLOGICAS.

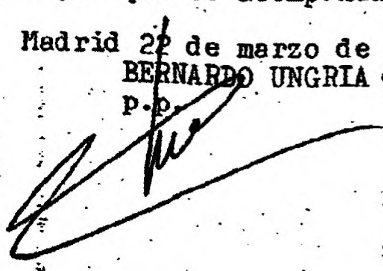
25

30



1                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de dieciséis  
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5                    Madrid 29 de marzo de 1979  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.



10

15

20

25

30

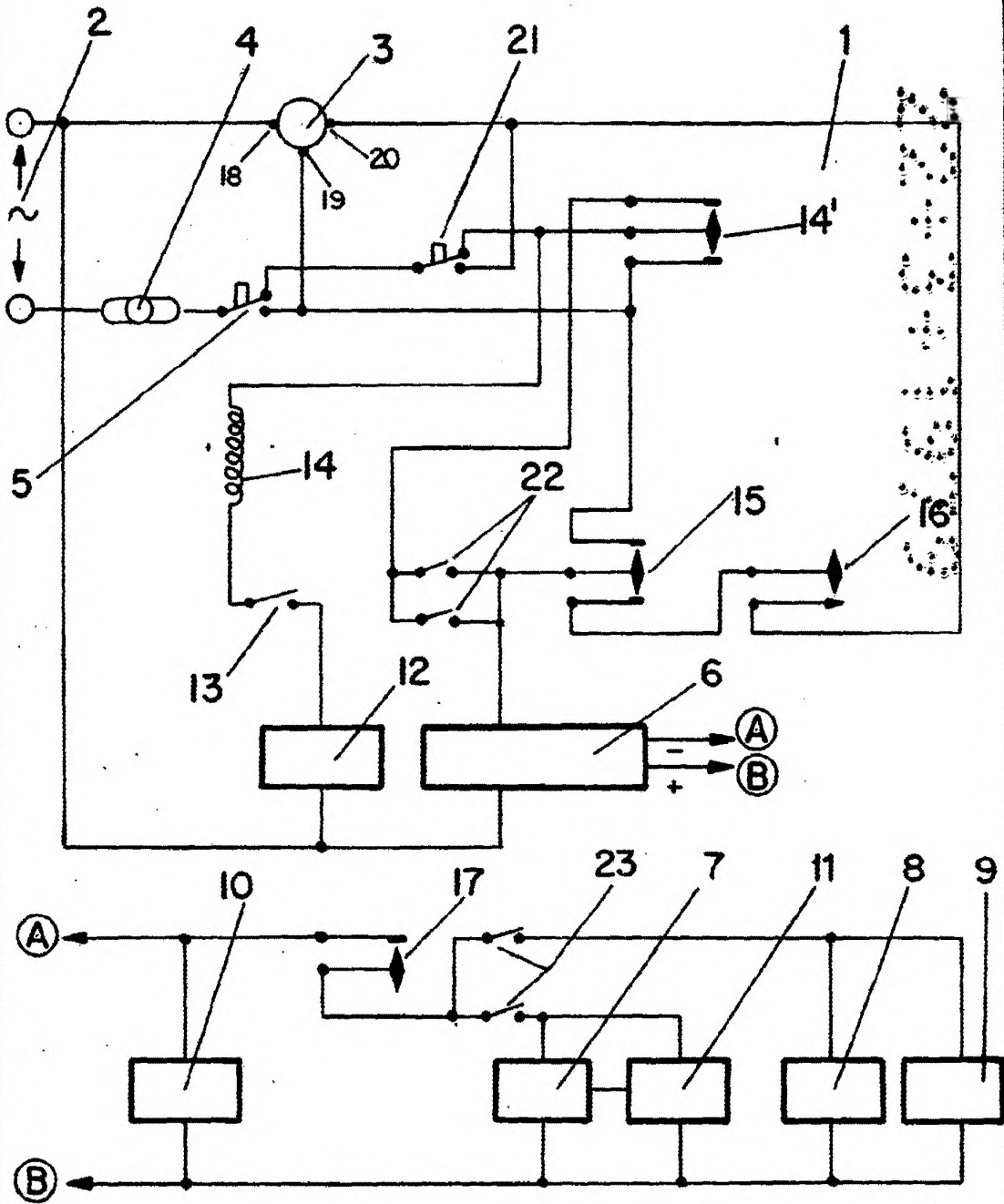
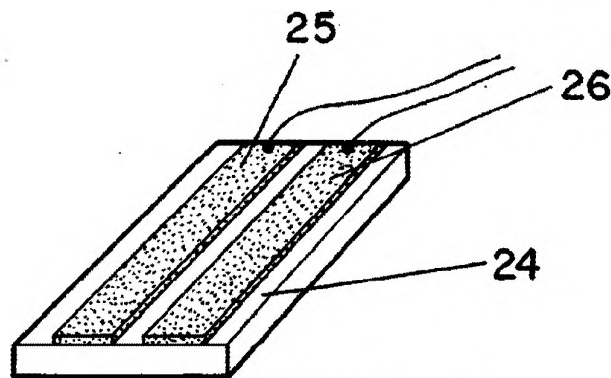
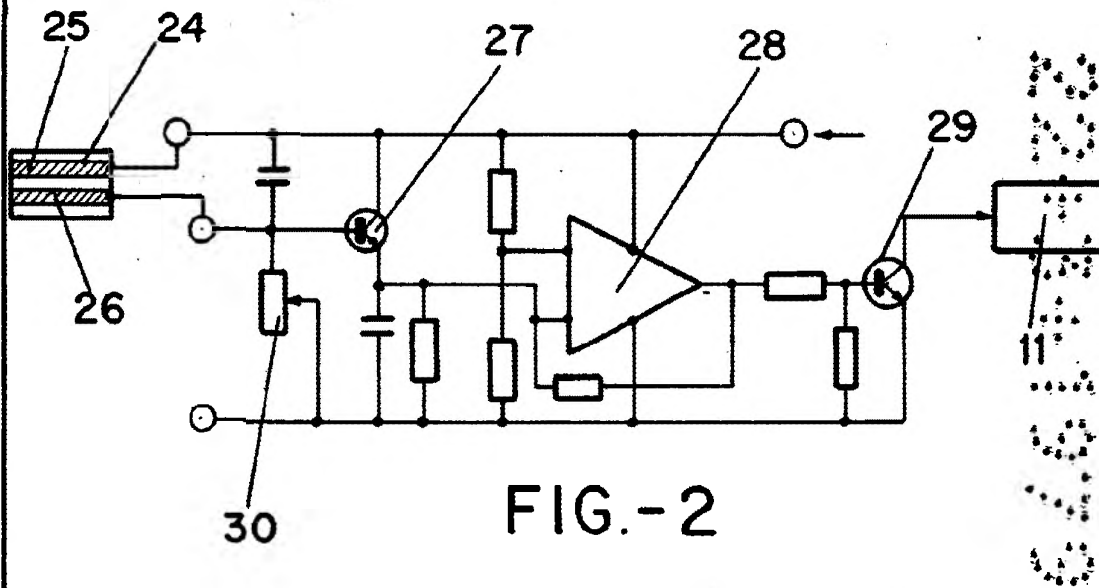


FIG.-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de MARZO de 1979

BERNARDO UNGRIA



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de marzo de 1979

BERNARDO UNGRIA

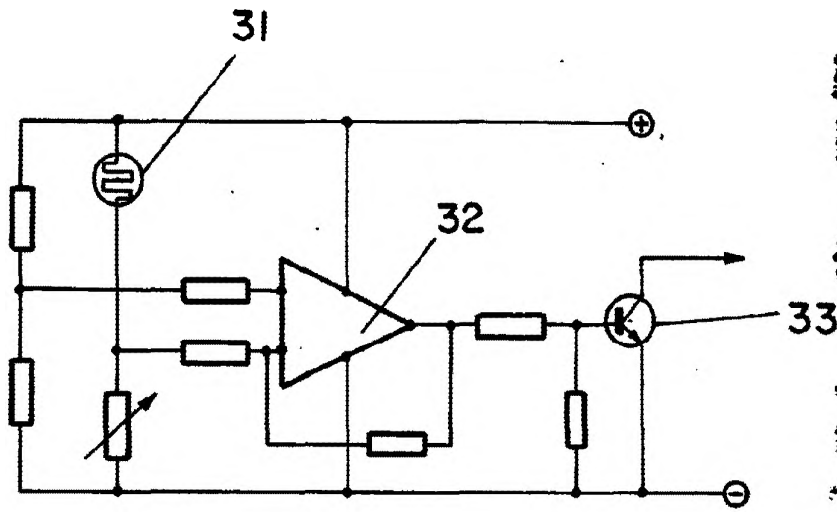


FIG.- 4

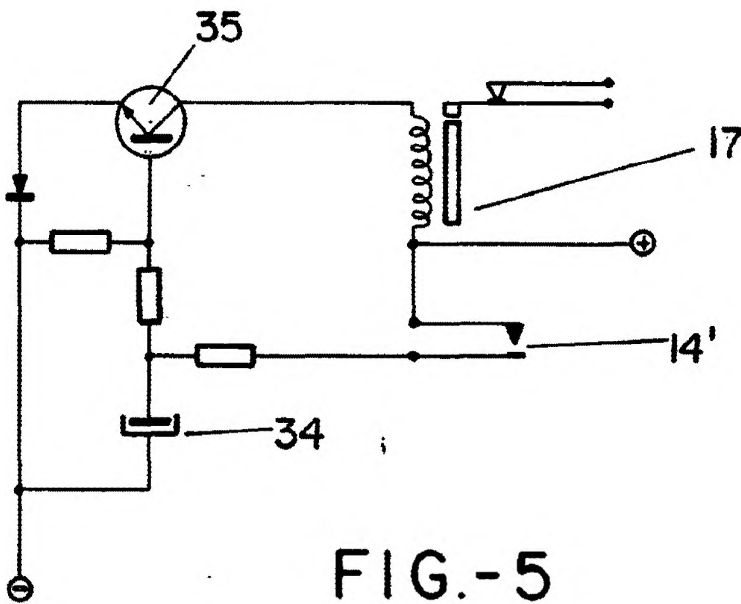
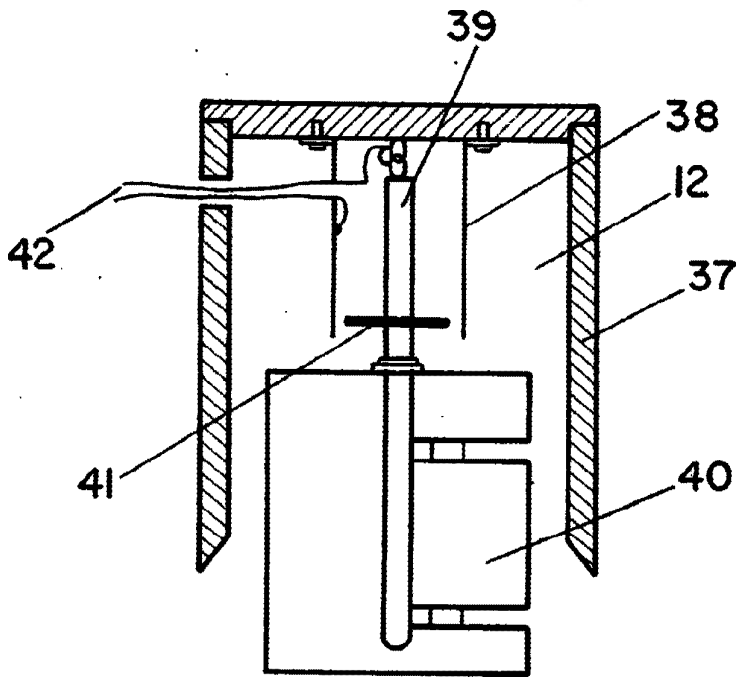
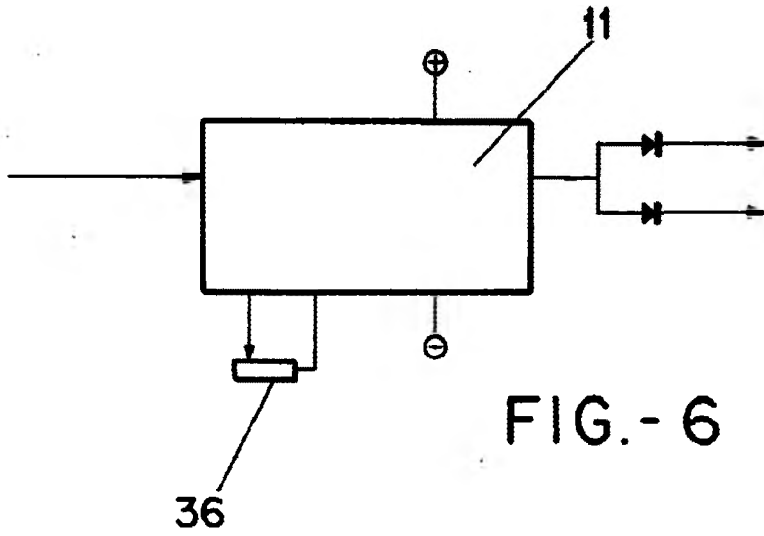


FIG.- 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de marzo de 1979

BERNARDO UNGRIA



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 22 de MARZO de 1979  
BERNARDO UÑORIA