

272041

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

10 ES	11 NUMERO	19 Y
	21	
22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04B 1/78

64 TITULO DE LA INVENCION

" INTERCOMUNICADOR PERFECCIONADO "

71 SOLICITANTE (S)

D. JAVIER GORROCHATEGUI GRAJIRENA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Travesía Monasterio de Cilveti 2-5^a-E - PAMPLONA -

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ

REF: 1.631-A MV/sa

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio -
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio
nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Le-
5 gislación, que, como el enunciado indica, se trata de " INTERCO-
MUNICADOR PERFECCIONADO ".

Dentro de la amplia gama de intercomunicadores -
existentes para establecer la comunicación hablada entre dos usua-
rios se pueden distinguir en esencia dos tipos principales: los -
10 unidireccionales, que unicamente permiten hablar en un aparato y
escuchar en el otro o a la inversa pero no a la vez, es decir -
que son de un único canal, con un altavoz bidireccional que pue-
de actuar como altavoz y como cápsula o micrófono, y el otro ti-
po que son los bidireccionales o de dos canales que simultanea-
15 mente permiten hablar y escuchar a cada usuario. Estos últimos -
que representan una comunicación más ágil y perfecta presentan -
sin embargo en las soluciones hasta ahora conocidas el inconve-
niente de que la unión entre ambos usuarios ha de hacerse por me-
dio de tres o más hilos.

20 La necesidad de unir los intercomunicadores por -
medio de tres o más hilos trae consigo una complejidad de la ins-
talación, ya que, además de la correspondiente obra necesaria pa-
ra el tendido de los tres o más hilos, es necesario dotar a estos
de diferentes colores para su perfecta identificación ya que si-
25 no, el empleo de un único cable de tres hilos, daría origen a con

1 fusiones en el conexionado por no quedar perfectamente idéntifi-
cado más que el hilo central, pudiendo producirse en lo que res-
pecta a los hilos de los costados, errores de conexión con la -
problemática que ello entrañaría para el circuito y para su fun-
5 cionamiento. En resumen esta necesidad de instalación supone un
freno al desarrollo de los intercomunicadores bidireccionales --
más perfectos y de mayor utilidad que otros tipos ya existentes
de mayor sencillez de instalación.

10 El modelo preconizado es un intercomunicador per-
feccionado que por la novedosa disposición de sus circuitos per-
mite la unión de dos intercomunicadores de tipo bidireccional -
con sólo dos hilos, con lo cual disminuyen sensiblemente los cos-
tos y trabajos de instalación haciendo así accesible un aparato
de calidad a cualquier usuario, con la ventaja adicional de que
15 no existe prácticamente una limitación a la longitud de dichos -
cables con lo cual pueden comunicarse usuarios relativamente le-
janos con un mínimo gasto de instalación.

20 Cada aparato conlleva en esencia un circuito elec-
trónico de tres ramas que corresponden a un micrófono y altavoz;
a un circuito de llamada con el correspondiente pulsador y a una
rama de aviso en donde existe un zumbador. En cada una de estas -
ramas existe un elemento de interrupción que corta el paso de la
corriente eléctrica por ella. El pulsador de llamada constituye
el interruptor de la rama de llamada y permanece normalmente --
25 abierto; los interruptores de las ramas del zumbador y micrófono

1 son de funcionamiento simultaneo e inverso con el colgado y des-
colgado del teléfono, de manera que con el teléfono colgado está
activada la rama del zumbador y cerrada la del micrófono y a la
inversa en el descolgado.

5 A uno de los teléfonos se alimenta con corriente
alterna y continua por medio de un hilo para la corriente conti-
nua otro para la alterna y uno común de tierra. El hilo de alter-
na da tensión a la rama del pulsador de llamada y a la del zumba-
dor, el de continua al micrófono y altavoz que, a través de un -
10 dido, se conecta con las anteriores ramas formando un hilo que
va hacia el otro teléfono el cual se une también por un hilo de
tierra constituyendo así los dos únicos conductores de unión en-
tre los dos teléfonos.

15 El circuito de este segundo teléfono se constitu-
ye de análoga forma que el primero con tres ramas unidas entre -
sí incorporando además una red de polarización en la rama del mi-
crófono y altavoz la conexión entre las tres ramas es de tipo pa-
ralelo de modo que con dos hilos puede establecerse sin más la -
conexión con el teléfono compañero, de estos dos hilos uno corres-
ponde siempre a la toma de tierra o tensión cero mientras que el
20 otro, debido a la disposición ya explicada de los circuitos, con-
duce corriente alterna cuando estando descolgado uno de los telé-
fonos se efectúa desde él la señal de llamada, mientras que este
mismo hilo una vez quedan descolgados ambos teléfonos actúa como
25 conductor de la corriente de tipo continuo que se establece en -

1 la comunicación.


5 Esta doble utilización de los conductores de unión entre teléfonos sin poner en peligro la integridad del circuito electrónico es posible gracias a la existencia de interruptores de tipo automático que funcionan sobre los diferentes circuitos de cada teléfono simultáneamente con el colgado y descolgado así como de unos diodos que preservan el sentido de corriente en — aquellos circuitos que pueden ser afectados por el paso de la corriente alterna.

10 Como puede verse de todo lo hasta ahora mencionado se deduce que con el modelo preconizado las necesidades de — instalación disminuyen notablemente permitiendo un conexionado — más sencillo, seguro y económico para este intercomunicador perfeccionado que, permitiendo una conversación simultánea, se distingue además por una serie de ventajas adicionales de orden funcional, constructivo y de mantenimiento sencillo, que lo hacen superior a todo lo hasta hoy conocido, dándole una vida propia de por sí.


20 Para comprender mejor la naturaleza del invento — en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

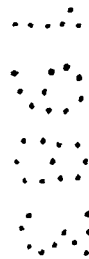
25 La figura 1 representa un esquema de los elementos componentes electrónicos del modelo preconizado y su conexión

1 nado entre dos diferentes unidades que se hallan en posición no
operativa es decir con los dos teléfonos colgados.

5 La figura 2 representa el esquema de la figura -
anterior pero ya con uno de los teléfonos descolgados y emitién
dose la señal de llamada, a trazos en el otro teléfono se obser
va la posición del interruptor doble (6) cuando se atiende la -
llamada y queda descolgado este teléfono. 

La figura 3 muestra el esquema convencional del
transformador rectificador de alimentación.

10 Detalles aclaratorios. 

- 1.- Altavoz
 - 2.- Diodo
 - 3.- Diodo
 - 4.- Zumbador
 - 5.- Pulsador
 - 6.- Interruptor doble
 - 7.- Red de polarización
 - 8.- Toma de continua
 - 9.- Toma de alterna
 - 10.- Masa
 - 11.- Micrófono
- 

25 El objeto de esta invención es un teléfono inter-
comunicador perfeccionado que se ha diseñado no solamente con -
la idea de simplificar al máximo su constitución sino que tam--
bién de manera que simplemente con dos hilos es decir con una -

1 instalación de suma sencillez, puedan establecerse todas las se-
ñales necesarias entre dos teléfonos intercomunicados. Esta nue-
va constitución preconizada de utilizar tan sólo dos hilos entre
5 los dos teléfonos es la representada en la figura 1 que muestra
un esquema de dos teléfonos y su interconexión.

Dentro de cada teléfono básicamente se distinguen
tres ramas o circuitos el primero lo constituye el altavoz (1) y
10 micrófono (11) que en la unidad de teléfono que no lleva la ali-
mentación eléctrica conlleva asimismo una red de polarización -
(7), la segunda rama la constituyen un zumbador (4) y un diodo -
(3) gracias a los cuales se hace audible una señal de corriente
alterna que pase por ellos, y por último la tercera rama la cons-
tituye un pulsador (4) cuya posición normal es la de un interrup-
tor abierto, existiendo en relación con este pulsador (4) un di-
15 do (2).

Estas tres ramas o circuitos se hallan conectados
esencialmente en paralelo con la particularidad de que existe un
interrupción (6) de funcionamiento simultáneo que dependiendo de
20 las posiciones de colgado o descolgado del teléfono correspondien-
te bien cierra el circuito del zumbador (4) quedando abierto el
del altavoz (1) y micrófono (11) o a la inversa es decir que al
descolgar, cierra el del altavoz (1) y abre el del zumbador (4).

En uno de los teléfonos se efectúa la alimentación
de energía a través de un transformador-rectificador convencional
25 por ejemplo el representado en esquema en la figura 3 que es de -

1 los que pueden conexionarse por enchufado directo en el respecti
ve enchufe, presentando una toma de corriente continua (8) otra
de alterna (9) y quedando un punto a masa (10).

5 Estos puntos tienen sus homónimos en la circuite
ria de uno de los teléfonos, del cual y desde su punto de tierra
(10), así como de la unión entre los diodes (2) y (3) salen los
dos únicos hilos que practicamente sin limitación de distancia -
establecen la unión entre dos diferentes teléfonos.

10 En la figura 1 se aprecia una posición en la -
cual ambos teléfonos están colgados y entonces ninguno de los -
componentes electrónicos están bajo tensión en esta posición no
operativa.

15 Cuando se desea efectuar una comunicación, prime
ramente se levanta uno de los teléfonos, por ejemplo el de la iz
quierda según la representación de la figura 2, quedando enton--
ces cerrado el interruptor (6) para la rama del altavoz (1) y mi
crófono (11) y abierto para el correspondiente zumbador (4) de -
ese teléfono. Si en este momento se pulsa el pulsador (5) se es-
tablece un paso de corriente alterna desde la toma (9) por el --
20 pulsador (4) y el diodo (2) hasta el otro teléfono, en donde cir
culando a través del diodo (3) el zumbador (4) y cerrándose el -
circuito por el interruptor (6) hasta masa (10) se producirá un
sonido de llamada que alertará al usuario del segundo teléfono -
que se está efectuando un intento de llamada.

25 En cuanto el segundo usuario descuelga el teléfo

1 no correspondiente, el de la derecha según la figura 2, actúa -
el interruptor (6), pasando a la posición de trazos de la figu-
ra 2 y abriendo la rama del zumbador (4) por lo que éste cesa -
5 ya de sonar. Así mismo se cierra el circuito en la rama de su -
altavoz (1) y micrófono (11) con lo cual se establece un paso -
de corriente continua desde la toma (8) del primer teléfono su
altavoz (1), micrófono (11) y su diodo (2), siguiendo por uno -
de los hilos de unión entre teléfonos y ya en el segundo teléfo
no por el diodo (3), la red de polarización (7) y el altavoz (1)
10 y micrófono (11), cerrándose el circuito por el segundo hilo de
conexión hasta la masa o tierra (10) con lo que queda sin más -
establecida la comunicación que al cesar quedará en la posición
no operativa representada en la figura 1 simplemente al colgar
ambos teléfonos.

15 El funcionamiento descrito se ha explicado supo-
niendo que la llamada parte del teléfono que se halla conexiona-
do a la fuente de energía (teléfono de la izquierda en el pla-
no), aunque el funcionamiento es idéntico si la llamada parte -
del otro teléfono al ser descolgado y hacer funcionar su corres-
pondiente pulsador (4).

20 La red de polarización (7) evita, en el caso de -
que estén ambos teléfonos descolgados y se llame al zumbador de
uno de ellos, que se produzcan ruidos molestos en el altavoz del
teléfono llamado.

25 Como resumen puede decirse que la conexión entre

1
5
teléfonos se realiza unicamente por medio de dos hilos gracias -
a que uno de ellos es de tensión cero o tierra mientras que el -
otro puede conducir corriente alterna o bien continua dependien-
do de que el circuito sea de llamada o de conversación, realizán-
dose el cambio de un funcionamiento a otro de una forma totalmen-
te segura y automática simplemente al colgar o descolgar los te-
léfonos que hacen funcionar los interruptores (6) y con la debi-
da protección de los circuitos por la ingeniosa disposición de -
los respectivos diodos.

10
Es de señalar que lógicamente el intercomunicador que ahora se preconiza es invariable en cuanto a que la alimentación del mismo se verifique directamente de la red o bien -
sea mediante pilas, pudiendo ser esta alimentación inherente al propio aparato o bien exterior al mismo.

15
En una alimentación por pila o pilas puede verificarse la llamada con un electroimán como antes, o incluso con un zumbador, piezo-eléctrico o aprovechando el mismo altavoz, -
dando una señal o tonos que pueden presentarse también a modo de melodía.

20
Una posible realización en este caso consistiría en sustituir el zumbador (4) por un transistor o un circuito -
electrónico que permita dar dicho tono o tonos en el altavoz.

25
En este caso, en el que hay una alimentación por pilas, podemos incluir el circuito electrónico generador de la -
señal de llamada bien en el propio lugar de la instalación de la

1 pila o bien en uno de los dos teléfonos.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

15 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre " INTERCOMUNICADOR PERFECCIONADO ", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

20 1ª.- Intercomunicador perfeccionado caracterizado porque en cada teléfono existe un circuito electrónico que comprende una rama de llamada con un pulsador y un diodo, una rama de aviso con un zumbador y un diodo, y una rama de audición con un altavoz y micrófono, actuando en estas dos últimas ramas un interruptor de funcionamiento simultaneo que se acciona con el colgado y descolgado del teléfono, todo ello de manera que ambos aparatos se conectan unicamente por dos hilos de los cuales uno es el de masa y el otro conduce alterna o continua dependien

25

1 do de que alguno de los teléfonos se halle descolgado llamando -
al otro o bien los dos descolgados en posición operativa de con-
versación.

5 2ª.- Intercomunicador perfeccionado en todo de -
acuerdo con la primera reivindicación caracterizado porque en el
aparato donde no se efectua la alimentación la rama de audición -
incluye además una red de polarización que evita sonidos molestos
en el auricular en el caso de que teniendo el teléfono descolgado
se efectue una llamada por el pulsador del otro teléfono.

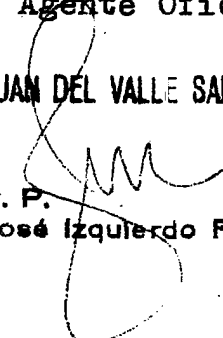
10 3ª.- " INTERCOMUNICADOR PERFECCIONADO " .

Según queda sustancialmente descrito en la presen
te memoria descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas -
por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 6 MAYO 1983

15 El Agente Oficial.

JUAN DEL VALLE SANCHEZ


P. P.
José Izquierdo Faces

20

25

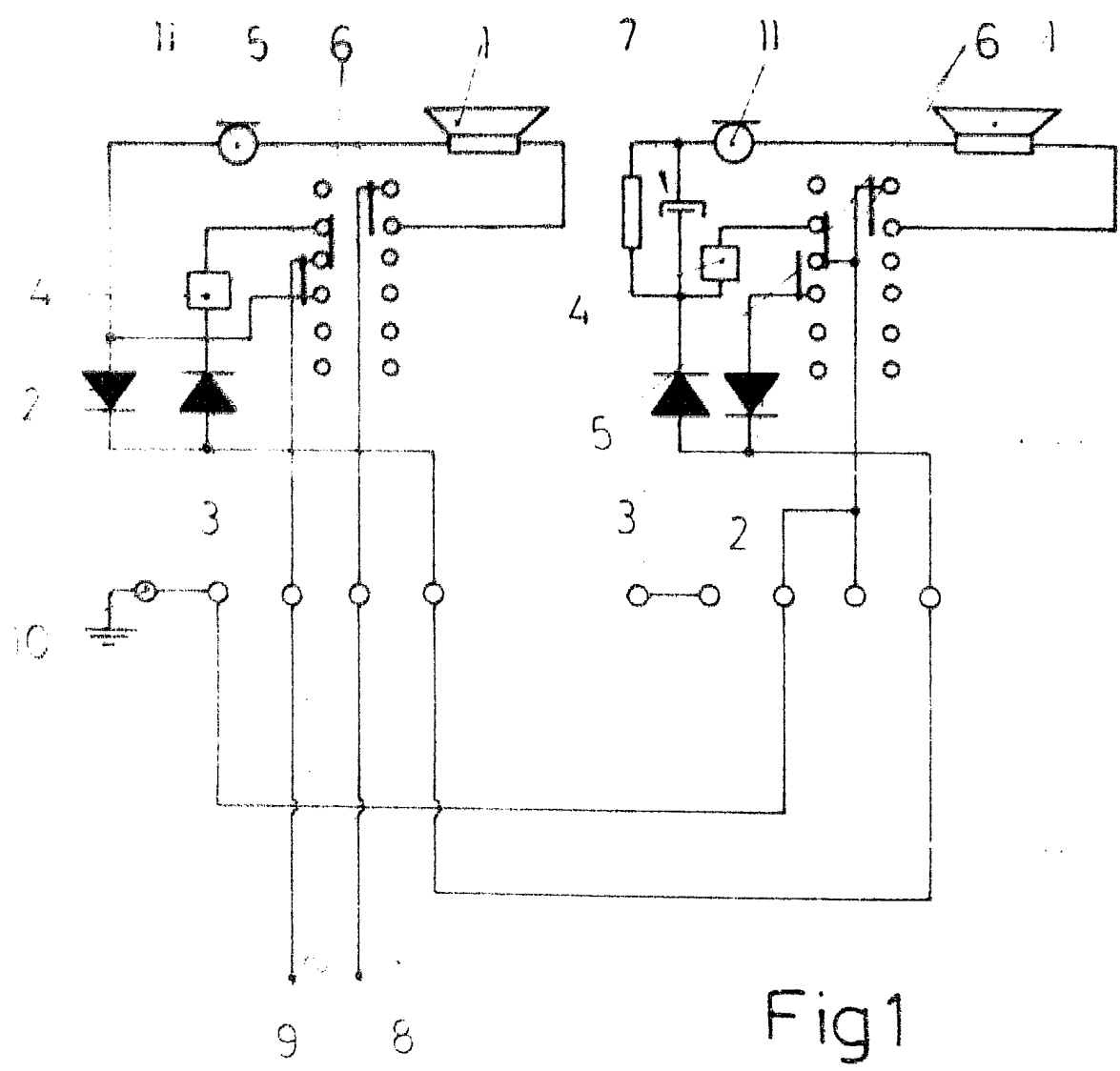


Fig 1

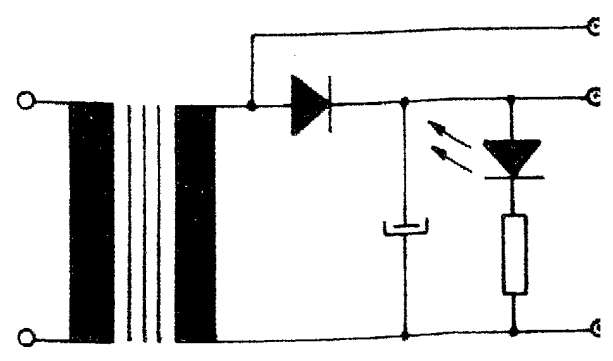


Fig 3

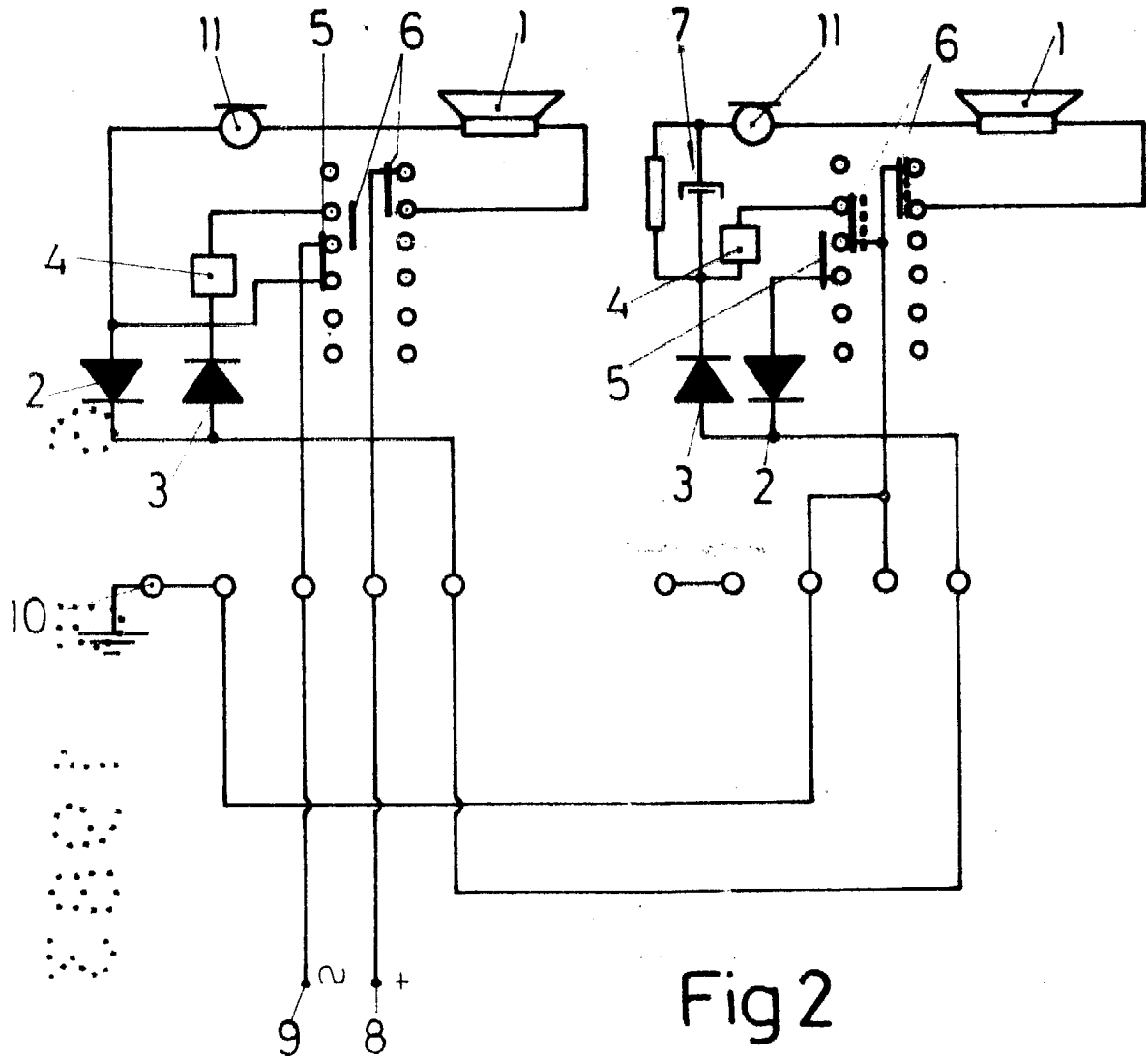


Fig 2

Escala variable

Madrid 6 MAYO 1983

El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ

P. P.
José Izquierdo Faces