

ES

11
21
22

NUMERO	275277
FECHA DE PRESENTACION	26 OCT. 1983

Y



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1984

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04B 17/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO ANALIZADOR DE ADAPTACION DE ANTENA CON SEÑALIZACION LUMINOSA".

71 SOLICITANTE (S)
Dña. M ^a . Teresa Barroso Iglesias

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Sangenjo, n ^o . 18 MADRID

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
La solicitante

74 REPRESENTANTE
JUAN JOSE ALONSO YAGUE (203-8)

MEMORIA DESCRIPTIVA

El dispositivo que la invención presenta está especialmente destinado a constituir un instrumento de control del estado operativo de una instalación de transmisión de radio-fre-
5 cuencia.

Es conocida la influencia que las ondas estacionarias provocan en una instalación transmisora, dado que originan una pérdida en la potencia real que se transmite por la antena,
10 por lo cual se hace necesario el controlar el nivel de estas ondas estacionarias con objeto de obtener los máximos rendimientos posibles en el transmisor que se utiliza.

El dispositivo electrónico, objeto de la presente invención detecta la relación de potencia directa y reflejada en
15 la salida de los equipos transmisores, efectuando, permanentemente, una comparación entre dichos parámetros y proporcionando una señal de alarma luminosa cuando la relación entre parámetros supera un nivel prefijado y equivalente a la condición normal de
ROE = 1,15.

20 Si se tiene en cuenta que este dispositivo resulta operativo en cualquier tipo de transmisor, con total independencia de la frecuencia de transmisión con que actúe y de la potencia con que se esté emitiendo, se obtiene que la invención aporta un instrumento de suma versatilidad y gran interés con un
25 uso totalmente universal, con lo que resultará de singular importancia y totalmente imprescindible en cualquier instalación de transmisión.

Se constituye el dispositivo a partir de un elemento acoplador que se intercala en la línea que une la antena con
30 el transmisor y cuyo elemento acoplador constituye el medio de

información para un módulo de control dotado de un dispositivo analógico de evaluación que constituye el órgano activo para comandar unos elementos de aviso al usuario.

5 Estos elementos de aviso estarán constituidos por dos diodos electroluminiscentes, de diferente coloración, uno de los cuales lucirá permanentemente siempre y cuando la relación entre potencia emitida/potencia reflejada se mantenga dentro de los límites admitidos, es decir, por debajo de un índice de ROE = 1.15.

10 Además, el conjunto cuenta con unos medios para variación de los puntos de trabajo de la circuitería electrónica que se alberga en el interior del dispositivo, lo que permite utilizar éste con distintas características de funcionamiento, en función de las características intrínsecas de cada instalación.

15 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, 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
20 limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Corresponde al esquema del circuito teórico mediante el cual se lleva a cabo el dispositivo objeto de la invención y que representa tanto la estructura del elemento acoplador como la del módulo de control.

25 La figura 2.- Representa una vista en planta del elemento acoplador.

La figura 3.- Corresponde a una vista en perspectiva en un ejemplo de presentación de la carcasa que contiene al módulo de control.

30 La figura 4.- Muestra un esquema de conexión del

dispositivo objeto de la invención en el seno de una instalación de transmisión.

A la vista de las mencionadas figuras, y como puede comprobarse, el dispositivo analizador de adaptación de antena, con señalización luminosa, realizado según la invención, queda constituido a partir de la asociación funcional de dos bloques principales, de los cuales uno de ellos, referenciado con 1, constituye el elemento acoplador mientras que el bloque referenciado con 2 determina la circuitería electrónica constitutiva del módulo de control.

El elemento acoplador 1 se intercala a la salida del transmisor 3 de la instalación, según se muestra en la figura 4 y entre la línea que se dirige a la antena 4, estando, por ello, dotado de los respectivos colectores 5 y 6 que permiten efectuar este acoplamiento.

Este elemento acoplador 1 está dotado de una red de resistencias 7 que obtiene una medida, en tensión continua, proporcional a la potencia reflejada consiguiendo, una red similar 8 de resistencias que aportan al módulo de control una medición en tensión continua proporcional a la potencia directa emitida por la antena.

Estas señales proporcionales a la potencia directa y a la potencia reflejada se envían al módulo de control 2, a través de los oportunos cables de conexión que convergen en correspondientes potenciómetros de ajuste 9 y 10, los cuales determinan la sensibilidad con que el circuito trabajará.

Los cursores de estos potenciómetros 9 y 10 atacan las entradas inversora y no inversora de un circuito integrado comparador 11, cuya salida determina el estado de conducción o no conducción de una pareja de transistores 12 y 13 non-

... como interruptores controlados para el encendido de los diodos electroluminiscentes 14 y 15, respectivamente.

El diodo electroluminiscente 14 será, preferentemente, de coloración roja y lucirá en la situación en que se supere la condición permitida para las ondas estacionarias existentes en el circuito de antena, mientras que el diodo electroluminiscente 15 será, normalmente, de coloración en verde y lucirá en permanencia siempre y cuando la línea de transmisión a antena se encuentre en situación aceptable de trabajo.

La salida referenciada con 16 del circuito integrado 11 es susceptible de adaptar dos valores diferenciados situados a el propio valor de la tensión de alimentación y el valor de tensión 0, por lo que cuando esta salida 16 adopta el valor correspondiente a la tensión de alimentación, estado alto, el transistor 12 no conducirá el diodo rojo 14 correspondiente se encontrará apagado, mientras que el transistor 13 mantendrá encendido el correspondiente diodo luminiscente verde 15.

Cuando como consecuencia del resultado de la comparación que permanentemente efectúa el circuito integrado 11 se obtenga que la potencia reflejada de la antena es mayor que la potencia directa o potencia emitida, la salida referenciada con 16 cambiará su estado y, consecuentemente, cambiará, también, el estado operativo de los citados transistores 13 y 12, apagándose el diodo electroluminiscente verde 15 y encendiéndose el diodo electroluminiscente 14 y consolidando, pues, la alarma para el usuario.

Los elementos que ajustan el punto de balanceo del estado alto al bajo y viceversa del comparador 11 están determinados por los potenciómetros de ajuste 9 y 10, los cuales montados en un divisor de tensión permiten el ajuste correcto

del circuito y, con ello, su óptimo funcionamiento.

Según se aprecia en la figura 3 el conjunto del módulo de control va integrado en el seno de una carcasa en cuyo frente se aprecian los cementados diodos electroluminiscentes 14 y 15, así como el elemento de mando 17 que permite la obtención de diferentes puntos de actuación del conjunto.

Por último y según se aprecia en la figura 4 la instalación de este dispositivo es sumamente sencilla con lo cual se consolida un elemento de necesaria utilización en toda instalación de transmisión, que aportará, en todo momento, una información óptica de la relación existente entre la potencia directa suministrada a la antena y la potencia reflejada, consecuencia de la influencia de las ondas estacionarias.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción, para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño, y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO ANALIZADOR DE ADAPTACION DE ANTENA CON SEÑALI-
ZACION LUMINOSA, que teniendo por finalidad el aportar al usua-
rio una información óptica de la relación de potencias directa
y reflejada existente en la salida hacia antena de los equipos
transmisores, esencialmente se caracteriza por constituirse a
partir de un elemento detector y de un módulo de control, estan-
do formado el elemento detector por una placa de circuito impre-
so que comporta sendos conectores para su interconexión entre
la línea de antena y comportando sendas redes divisoras de ten-
sión, a resistencias, para la captación de correspondientes ten-
siones continuas relativa a la potencia reflejada y a la poten-
cia directa emitida hacia la antena, estando conectados estos
divisores de tensión con uno de los bornes de correspondientes
potenciómetros de ajuste cuyos cursores acceden directamente a
las entradas inversora y no inversora de un comparador operacio-
nal a circuito integrado, cuya salida es susceptible de obtener
dos estados lógicos diferentes, estando conectada dicha sali-
da como elemento de mando de dos transistores montados como in-
terruptores controlados para el encendido de sendos diodos elec-
troluminiscentes de diferente iluminación, siendo la conducción
de estos transistores alternativa, en función de los estados al-
to o bajo de salida del comparador y con la particularidad de
que el módulo de control va ubicado en una carcasa dotada de me-
dios de ajuste para la obtención de diferentes puntos de trabajo
del dispositivo.

2.- DISPOSITIVO ANALIZADOR DE ADAPTACION DE ANTENA CON SEÑALI-
ZACION LUMINOSA, según queda descrito y reivindicado en la presen-
te memoria descriptiva que consta de siete hojas escritas a má-

quina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

Madrid, **26 OCT. 1983**

Mã. Teresa Barroso Iglesias

p. a **JUAN JOSE ALONSO YAGUE**

~~P. P.~~

Jesús Picazo Sierra

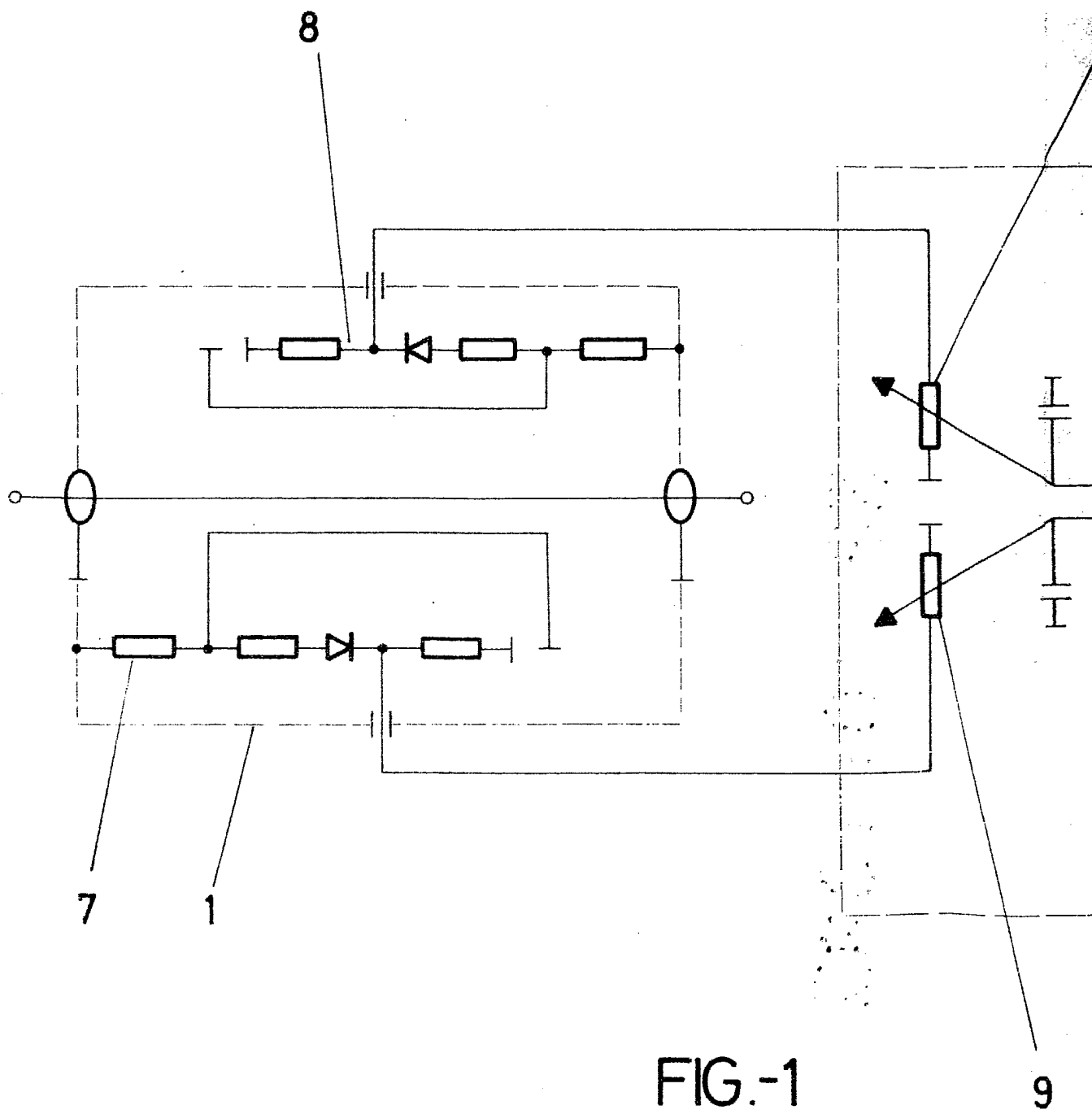
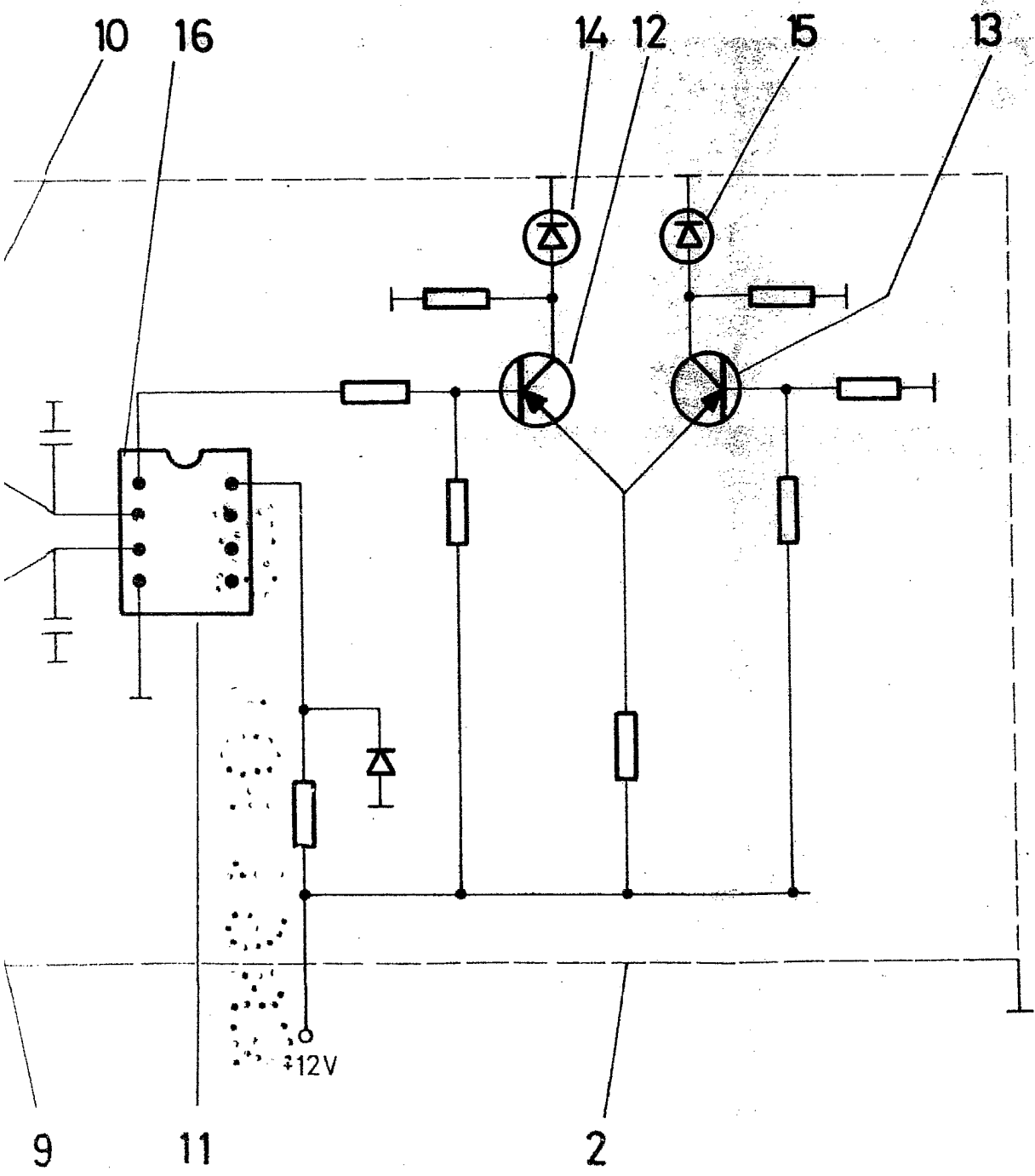


FIG.-1

ESCALA VARIABLE

275277



MADRID 26 OCT. 1983
 Ma. T. Barroso Iglesias
 JUAN JOSE ALONSO YAGUE

[Handwritten signature]

275277

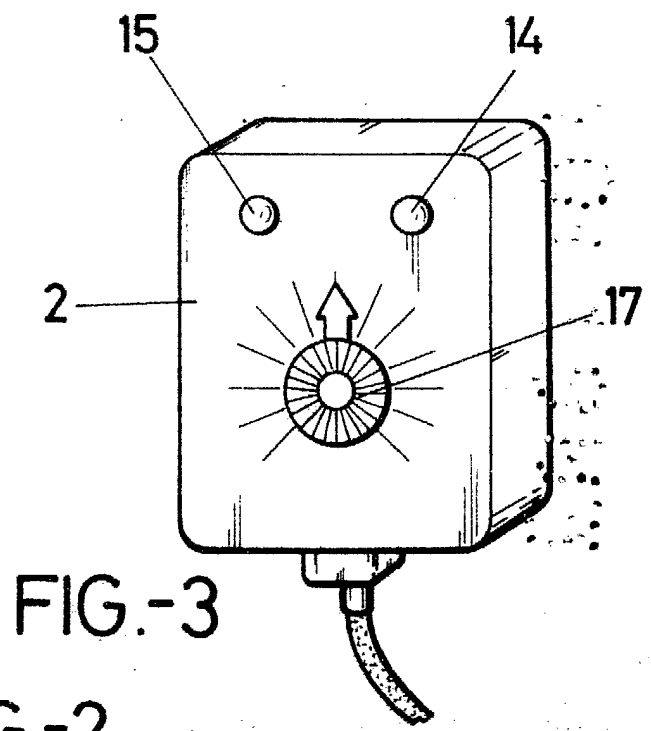
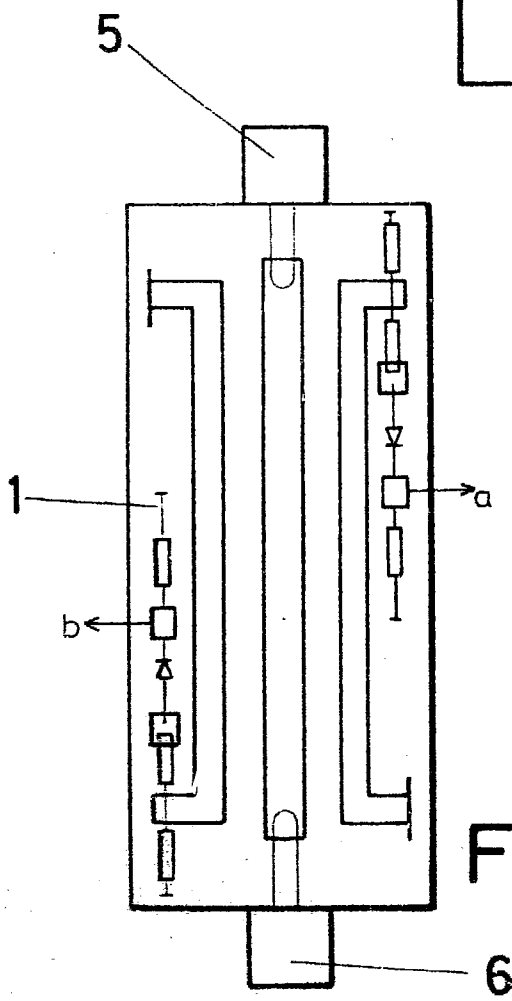
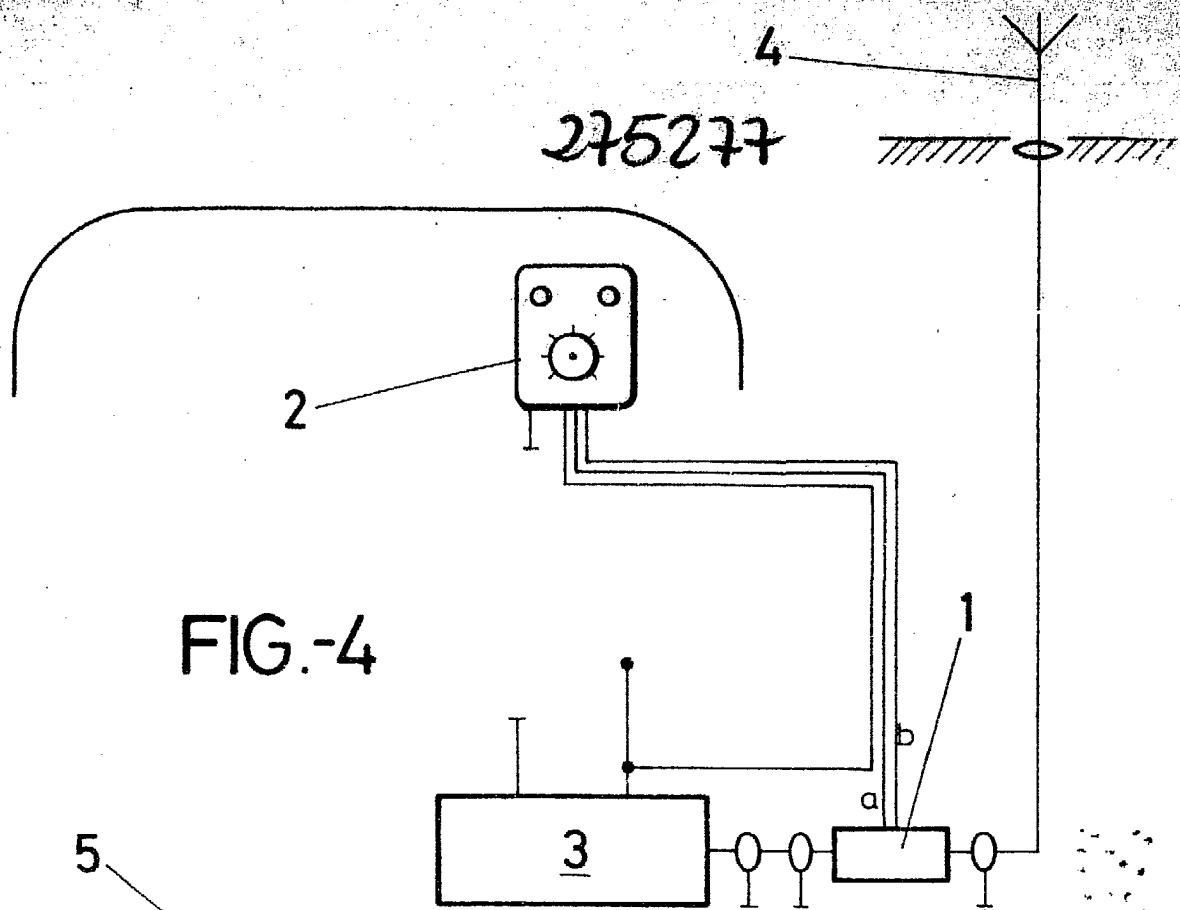


FIG.-2

MADRID 26 OCT. 1983
 Ma. T. Barroso Iglesias
 JUAN JOSE ALONSO YAGUE
 P.E.