

Nº 484

E.T. Jones - Spain

170419

170419

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INTRODUCCION EN ESPAÑA

POR: "CONTROL AUTOMATICO DE VOLUMEN EN CIRCUI-

TOS DE FRECUENCIA VOCAL"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

Este invento se refiere a circuitos para el funcionamiento de un dispositivo receptor por señales de corriente del margen de frecuencia vocal mientras que evitan su funcionamiento por corrientes indeseadas.

5. Existen varios circuitos limitadores conocidos que limitan suprimiendo los picos de los corrientes bajo control. El presente invento hace uso de control automáti-



10 co devoluen en vez de un circuito limitador lo que
provee varias ventajas. Por el contrario de los circui-
tos limitadores, el control automático de volumen puede
ajustarse para hacer que los picos de conversación depri-
man la media de corriente de conversación que pueden lle-
gar al dispositivo receptor a un bajo valor durante un
15 tiempo considerable y además el mismo circuito provee
un nivel constante de las corrientes de señal deseadas
sin distorsionar la onda. Esto resalta en un funcionamiento
más seguro sobre un amplio margen de niveles de señal en-
trante porque el bajo contenido de armónicos reduce las
pérdidas de filtro y hace posible el diseño de circuitos
20 de seguridad más efectivos y sencillos que evitan el fun-
cionamiento del relé cuando están presentes ciertas fre-
cuencias.

El uso de control automático de volumen en circuitos
de la clase a que se refiere este invento es conocido y
25 el objeto del presente invento es proveer un dispositivo
de circuito en el cual el control automático de volumen
se usa en forma que ayuda al discernimiento entre corrien-
tes deseadas e indeseadas.

De acuerdo con este invento, un circuito para el
30 funcionamiento de un dispositivo receptor por señales de
corriente, dentro del margen de frecuencias vocales mien-
tras evita su funcionamiento por corrientes indeseadas,
incluye un transductor variable, un filtro que pasa frecuen-
cia de señal y excluye las frecuencias fuera del margen de
35 señal y un dispositivo receptor de señal conectados jun-



40

tos en serie y un circuito para variar automáticamente la amplitud de las corrientes pasadas por dicho transductor en proporción inversa a la amplitud de las corrientes a la entrada de dicho filtro en el cual dicho filtro presenta a dicho transductor tal impedancia para frecuencias fuera del margen de señal que acentúa el efecto de la presencia de dichas frecuencias reduciendo la amplitud de las corrientes pasadas por dicho transductor.

45

La naturaleza del invento quedará mejor entendida por la siguiente descripción dada en relación a los dibujos que se acompañan en los cuales;

La Fig. 1 muestra un circuito de acuerdo con el invento haciendo uso de un atenuador variable y

50

La Fig. 2 muestra el circuito de la Fig.1 con un control de amplitud adicional.

55

Haciendo referencia a los dibujos, la Fig. 1 muestra un circuito para el funcionamiento de un dispositivo de señal X por corrientes en el margen de frecuencia vocal conectado en los terminales 1,2 de un circuito a través del cual pasan las corrientes de conversación y las de señal.

60

El circuito incluye un atenuador variable VA, un amplificador A y un filtro F en serie. Dos puntos diagonales de un puente rectificador R están conectados al secundario de un transformador L3 que forma parte del filtro F y los dos puntos diagonales opuestos están conectados al dispositivo de señal X. El filtro incluye las inductancias L1, L2, L3 shuntadas por los condensadores C1, C2 y C3.



65 La pérdida en el atenuador VA está controlada por unacorriente rectificadora derivada de las corrientes amplificadas por medio de un circuito doblador de voltaje asimétrico que consiste de los rectificadores W1, W2 y condensador C4, usándose un condensador C5 para mantener el control automático, de volumen en acción durante un periodo
70 predeterminado de tiempo como es corriente. Durante cada medio ciclo alternativo de la corriente alterna a la salida del amplificador A, el condensador C4 se carga a través de un circuito que incluye el condensador C5, rectificador W1 y condensador C4 y durante el otro medio ciclo alternativo al condensador C4 descarga a través del
75 rectificador W2 al circuito de control en el atenuador y condensador C5 en paralelo. Se evita que el control automático de volumen por debajo de una determinada amplitud mínima de corrientes recibidas por un voltaje de oposición V que se opone a la descarga del condensador C4.
80

El filtro F está diseñado para pasar frecuencias destinadas a accionar el dispositivo de señal X y los circuitos sintonizados L1, C1, y L2, C2 están preferiblemente sintonizados a frecuencias fuera del margen. Estos circuitos hacen de esta forma, que el filtro F presente una
85 alta impedancia a las frecuencias fuera del margen de señalización. Esto provee un efectivo y económico circuito de seguridad, pues la alta impedancia del filtro a las frecuencias fuera del margen de señalización aumenta la ampliación relativa de voltaje a tales frecuencias en la
90 entrada del filtro y de este modo hace que estas frecuencias ejerzan un efecto acentuado al aumentar la pérdida a través de atenuador. En adición a esta disposición de la impedancia del filtro F, el efecto de frecuencia



95 indeseables en el circuito de control automático de
volumen puede ser acentuado colocando delante del aten-
nuador un circuito igualador, el cual, aunque parezca
paradójico, está dispuesto para causar una mayor pérdida
100 a las frecuencias de señal que a las frecuencias inde-
seables y particularmente para pasar con poca pérdida las
frecuencias indeseables cercanas a la frecuencia de se-
ñal y armónicos de la misma.

Debido a que el control automático de volumen no
corta los picos de la corriente de señal es adecuado pa-
105 ra ser usado con señales de corrientes portadoras modu-
ladas (incluyendo las interrumpidas) pues provee control
de volumen sin pérdida de por ciento de modulación de
modo que es posible el funcionamiento seguro a través de
un amplio margen de niveles de entrada.

110 Al mismo tiempo, el circuito puede, como se mues-
tra en la Fig. 2, usarse para proveer aun otro medio de
obtener inmunidad contra funcionamiento falso por la con-
versación utilizando la modulación de corrientes de se-
ñal hasta el fin.

115 En la Fig. 2, el dispositivo de señal X está co-
nectado de la misma manera que en la Fig. 1. Las corrien-
tes rectificadas que pasan por el puente rectificador R
incluirán la frecuencia de modulación además de la fre-
cuencia portadora y los condensadores C6 y C7 y la re-
120 sistencia R6 están conectados en paralelo con el disposi-
tivo X para separar la frecuencia de modulación y aplicar-
la al transformador T1. Esta frecuencia, después de pa-
sar a través de T1 es rectificada en el circuito doblador
de voltaje R1 y la corriente rectificada resultante es
125 aplicada al control del atenuador variable VA en ope-



130 sición al circuito normal de control. De esta forma todas las corrientes serán reducidas a un valor bajo excepto una señal debidamente modulada de la frecuencia portadora correcta. Tal señal producirá una corriente neutralizadora y elevará a un nivel alto y accionará el dispositivo de señal X.

Este invento corresponde a una Patente otorgada en Inglaterra el 13 de Octubre de 1944 señalada con el N.º 564.796.

135

----- N O T A -----

Los puntos de invención y novedad en España que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Diez años, son los siguientes:

140 1. Un circuito para el funcionamiento de un dispositivo receptor por corrientes de señal dentro del margen de frecuencia vocal, mientras que evita su funcionamiento por corrientes indeseables, que incluye un transductor variable, un filtro que para la frecuencia de señal y excluye las frecuencias fuera del margen de señal y un dispositivo receptor de señal conectados juntos en serie, y un circuito para variar automáticamente la amplitud de las corrientes pasadas por dicho transductor en proporción inversa a la amplitud de las corrientes en la entrada de dicho filtro, en el cual dicho filtro presenta a dicho transductor tal impedancia para las frecuencias fuera del margen de señal que acentúa el efecto de la presencia de dichas frecuencias reduciendo la amplitud de las corrientes pasadas por dicho transductor.

145

150



155 2. Un circuito según se reivindica en el punto 1 que incluye medios para mantener automáticamente la amplitud de las corrientes pasadas por dicho transductor, a un valor determinado por un pico de energía recibida durante un período de tiempo.

160 3. Un circuito según se reivindica en el punto 1 o 2 en el cual dicho transductor está precedido de un circuito igualador que causa una mayor pérdida en las frecuencias de señal que en las frecuencias indeseadas.

165 4. Un circuito según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes que incluye medios para reducir el efecto de la energía, en la entrada de dicho filtro, sobre la amplitud de las corrientes pasadas por dicho transductor cuando se reciba una señal modulada o interrumpida.

170 5. Un circuito según se reivindica en el punto 4 que incluye medios para separar de la señal recibida las corrientes que tengan la frecuencia de modulación o interrupción y aplicar dichas corrientes últimamente mencionadas para oponerse a la energía a la entrada de dicho filtro en lo que afectan a dicho transductor.

175 6. Un circuito según es descrito con referencia a las Figs. 1 o 2 de los dibujos que se acompañan.

7. Control automático de volumen en circuitos de frecuencia vocal

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fi-



170419

8.

nes que se especifican.

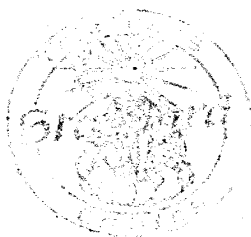
Esta Memoria consta de 8 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

10 JUL. 1945

STANDARD ELÉCTRICA S. A.

Secretario General



170419

FIG. 1.

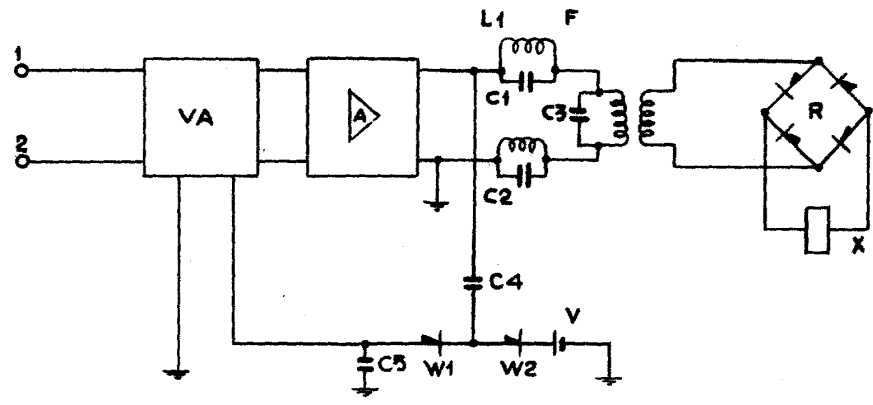
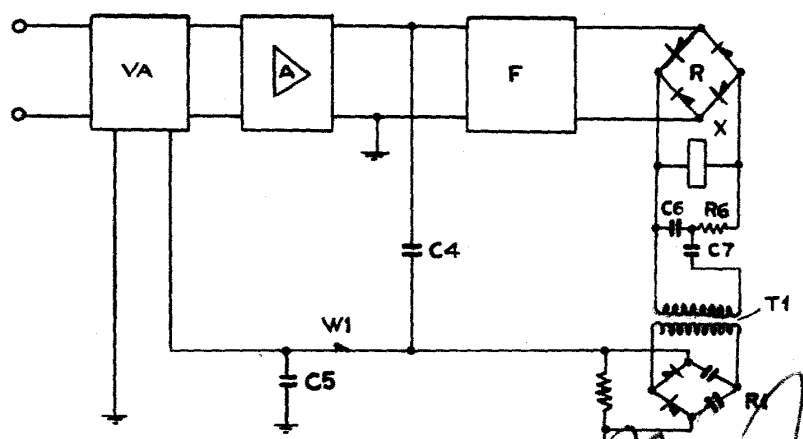


FIG. 2.



[Handwritten signature]