

Nº 1507

D.D. Grieg 135



182070

182070

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA  
POR: "SISTEMA REDUCTOR DE RUIDO"  
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA  
EN MADRID CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º 7.

-----

Este invento se refiere a un sistema para reducir el ruido en los receptores de impulsos eléctricos.

5 Un objeto del presente invento es facilitar un sistema perfeccionado para reducir los ruidos que aparecen entre impulsos en un sistema receptor de impulsos, y es particularmente adecuado para su empleo en sistemas de impulsos modulados en tiempo.

10 Otro objeto es proporcionar un sistema perfeccionado de reducción de ruido para los sistemas receptores multi-canales de impulsos modulados en tiempo, tales como el tipo en el que se emplea un impulso marcador por cada serie de impulsos



de señal y en el cual cada impulso de señal de una serie forma parte de un canal independiente.

Una característica del presente invento es la simplicidad y seguridad de los medios empleados para reducir el ruido en tales sistemas. De conformidad con una característica del presente invento se hace uso de un tubo de rayos catódicos en el que se encuentran montados una pluralidad de sellos o pequeñas placas, preferentemente, en número igual al número de canales. Estos sellos son explorados en sincronismo con el período de repetición de los impulsos de los canales y producen una forma de onda, empleada para bloquear y desbloquear al receptor y hacer desaparecer los ruidos que se producen entre impulsos sucesivos. Los sellos están formados y dispuestos de tal modo que permiten el desplazamiento en tiempo de los impulsos de señal modulados en tiempo.

Otros y muchos más objetos del presente invento se podrán poner de manifiesto, y el presente invento será mejor comprendido a la vista de la siguiente descripción de una realización, del mismo, haciendo para ello referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es un diagrama esquemático y de conjunto de un sistema receptor multi-canal de impulsos modulados en tiempo de acuerdo con este invento; y

La figura 2 es un juego de curvas empleadas en la descripción de este invento las cuales no han sido proyectadas para tener una exacta significación cuantitativa, sino son solamente empleadas al objeto de la explicación.

La onda entrante puede consistir en una onda portadora modulada de acuerdo con la forma de onda A de la fig. 2, conteniendo impulsos de señal modulados en tiempo 1 a través de 7, cada uno formado parte de un canal independiente y si-

182070



3.

guiendo a un impulso marcador o, el cual puede consistir  
45 , por ejemplo, en un par de impulsos que tienen un espaci-  
amiento completamente diferente al espaciamiento entre im-  
pulsos de señal, o puede tener otras características distin-  
tas, tales como, por ejemplo, duración o amplitud diferente.  
Los impulsos de señal, cuando no están modulados, se hallan  
50 igualmente espaciados uno de otro, pero cuando están modula-  
dos en tiempo puede variar su posición en el tiempo; por  
ejemplo, los impulsos 3 y 5 no están modulados, el impulso 1  
está representado en un extremo de modulación y el impulso  
2 está representado en el otro extremo de modulación. Las  
55 líneas de puntos, al lado de los impulsos, representan los  
extremos de modulación de tiempo para los impulsos. Entre  
impulsos sucesivos, se encuentran generalmente presentes  
señales de ruido, que están designadas por el número 9,  
las que, de acuerdo con el presente invento, han de ser  
60 reducidas.

Las señales entrantes transmitidas por cualquier medio  
de comunicación, tales como por ejemplo las radiadas en for-  
ma de una onda portadora modulada, son recibidas en la antena  
10 y transmitidas a través de una línea 11 a un receptor  
65 12, que puede estar constituido por amplificadores corrien-  
tes y un detector para anular o quitar la frecuencia porta-  
dora. La salida del receptor es llevada sobre una línea 13  
a un artificio de utilización adecuado 14. Para reducir el  
ruido que puede haberse introducido en el artificio de  
70 utilización 14, el receptor 12 se halla bloqueado para la  
mayor parte del periodo comprendido entre impulsos sucesivos,  
con el fin de obtener la sincronización del bloqueo y des-

182070



4.

75 bloqueo del receptor 12, la salida de dicho receptor es conducida a un selector marcador 15 el que selecciona los impulsos marcadores. El selector marcador 15 puede ser del tipo descrito en la solicitud presentada número 126 en los EE.UU de América para un "sistema multicanal" serie n.625, 650 registrada el 30 de Octubre de 1945. La salida del selector 15 puede estar compuesta de impulsos como se ha indicado

80 en la forma de onda B. Estos impulsos son entonces, conducidos a través de una línea 16 para sincronizar el funcionamiento del generador de tensión del circuito de barrido 17, con los impulsos marcadores. El generador 17 del circuito de barrido controla el barrido del haz en un tubo de descarga electrónica 18, del tipo de rayos catódicos, el cual puede consistir

85 en el usual emisor electrónico 19, y adecuados medios desviadores, tales como por ejemplo, las placas desviadoras 20. Las tensiones procedentes del circuito de barrido 17 obligan al haz a explorar una pluralidad de sellos o placas 21 hasta

90 28; las que corresponden en número, en espaciamiento y en configuración geométrica relativa al barrido del haz, a los canales de comunicación del tren de impulsos recibidos 1 a 8 respectivamente. En la realización que sirve de ilustración, estas placas o elementos colectores 21 hasta 28 están dispuestos en un círculo, y en consecuencia las tensiones del

95 circuito de barrido aplicadas a los electrodos de desviación 20, están dispuestos de tal manera que obligan al haz a moverse dentro de un círculo. Siguiendo una disposición convencional, dos voltajes de igual frecuencia, desfasados de  $90^\circ$  se

100 aplican separadamente a las placas desviadoras 20, vertical y horizontalmente. Los elementos colectores 21 hasta 28 están conectados juntamente y aplicados al receptor a través de una línea 29, para controlar el bloqueo y desbloqueo del re-

182070



5

ceptor. Los voltajes aplicados sobre la línea 9, al receptor,  
105 pueden tener la forma de onda representada en la forma de onda C., (Fig. 2), consistiendo en impulsos positivos 30 que tienen una anchura ligeramente mayor que el desplazamiento máximo de cualquier impulso, debido a su modulación en tiempo; con impulsos positivos 30, coincidiendo con los impulsos de señal, y los  
110 huecos entre impulsos 30, ocupando la mayor parte del tiempo entre impulsos sucesivos de señal. El receptor 12 es desbloqueado por los impulsos 30, y bloqueados durante los huecos entre dichos impulsos. Resulta pues, que la forma de onda librada al artificio de utilización 14, sería semejante a la forma de onda  
115 de la figura 2, en la cual la mayor parte del ruido entre impulsos sucesivos es eliminado.

Considerando los detalles del funcionamiento del sistema el haz en el tubo 18 realiza una completa exploración desde el elemento colector 28 hasta el mismo elemento 28, durante el tiempo  
120 entre la llegada de una señal marcadora y la siguiente. Los elementos colectores 21 a 28 son suficientemente anchos para que los impulsos de salida 30 sean suficientemente anchos para facilitar el desplazamiento máximo en tiempo de los impulsos de señal. Aunque el tubo 18 puede ser del tipo conocido, como un distribuidor electrónico en el que los electrones emitidos desde  
125 el filamento chocan con los elementos colectores o placas y producen un cambio en el potencial de éstos, se podrá apreciar que los elementos colectores pueden ser electrodos de emisión secundaria o dynodos, y se puede emplear un adecuado  
130 anillo colector, en conjunción con estos (tal como está completamente descrito en la solicitud presentada en EE.UU. de América por Emile Labin-D.D. Grieg #87-95 de "Sistema Receptor" registrada el 25 de Noviembre de 1944 llevando la serie n. 565152).



Aunque se han descrito los principios de este invento  
135 en relación con un aparato específico, se ha de comprender  
claramente que esta descripción se ha hecho, a vía de ejem-  
plo, y no debe ser interpretada como limitación del alcance  
de esta invención.

Este invento corresponde a una solicitud y Patente for-  
140 mulada en los Estados Unidos de América el 5 de Abril de  
1946 señalada con el número 660110 y se acoge, por lo tan-  
to, a los beneficios que otorgan los convenios internacio-  
nales vigentes.

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

145 Los puntos de invención propia y nueva que se presen-  
tan para que sean objeto de esta Patente de veinte años, son  
los siguientes:

1º. Sistema reductor de ruido caracterizado por un sis-  
tema receptor de comunicaciones por impulsos, teniendo: un  
150 canal, a través del cual pasan dichos impulsos; un tubo de  
rayos catódicos conteniendo un elemento colector; medios  
para desviación cíclica del haz en dicho tubo, sobre dicho  
elemento colector, que produzca un tren de voltajes; medios  
en relación con los impulsos entrantes para sincronización  
155 de dichos medios desviadores con los citados impulsos; y me-  
dios para aplicar dichos voltajes en el canal mencionado, que  
bloqueen dicho canal durante la mayor parte del periodo en-  
tre impulsos sucesivos.

2º. Sistema reductor de ruido caracterizado por un sis-  
160 tema receptor, de acuerdo con la reivindicación anterior 1ª,  
donde los impulsos entrantes están modulados en tiempo y la  
anchura de los elementos colectores o placas está tan liga-  
da a la velocidad de desviación del haz, que dichos voltajes



165 hacen que dicho canal sea desbloqueado durante intervalos  
mayores que el intervalo mínimo, en el cual los impulsos  
están modulados en tiempo.

170 3°. Sistema reductor de ruido caracterizado por un mé-  
todo aplicado a un sistema receptor multi-canal para im-  
pulsos modulados en tiempo en el que se emplea: un impulso  
marcador antes de cada serie de impulsos, cada impulso de  
una serie, formando parte de un canal separado; un receptor  
de dichos impulsos; un tubo de rayos catódicos, teniendo  
una pluralidad de elementos colectores ó placas, en núme-  
ro igual al de canales más una para el impulso marcador;  
175 medios para la desviación del haz en dicho tubo, en sincro-  
nismo con la frecuencia de repetición de dichas señales  
marcadoras, para producir un tren de voltajes de salida,  
comprendiendo un selector marcador a la salida de dicho  
receptor, un generador de tensión de barrido sincronizado  
180 con la salida de dicho selector marcador, y medios de des-  
viación asociados con dicho tubo, acoplado a la salida de  
dicho generador de tensión de barrido, y medios para apli-  
car dichos voltajes de salida a dicho receptor, para blo-  
quear dicho receptor, durante la mayor parte del periodo  
185 entre impulsos sucesivos.

4°. Sistema reductor de ruido caracterizado por su apli-  
cación a un sistema receptor multi-canal, de acuerdo con  
la reivindicación nº 3, donde los elementos colectores es-  
tán dispuestos de tal manera y de tal modo dimensionados  
190 con respecto a la velocidad del movimiento del haz, que  
la porción de los voltajes de salida aplicados al receptor

182070



8.

195 permiten al receptor transmitir señales a través de él, con una duración suficiente para permitir el desplazamiento máximo de los impulsos de señal debidos a la modulación de tiempo.

5ª. Sistema reductor de ruido.

-----

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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



Madrid

5 FEB 1948  
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

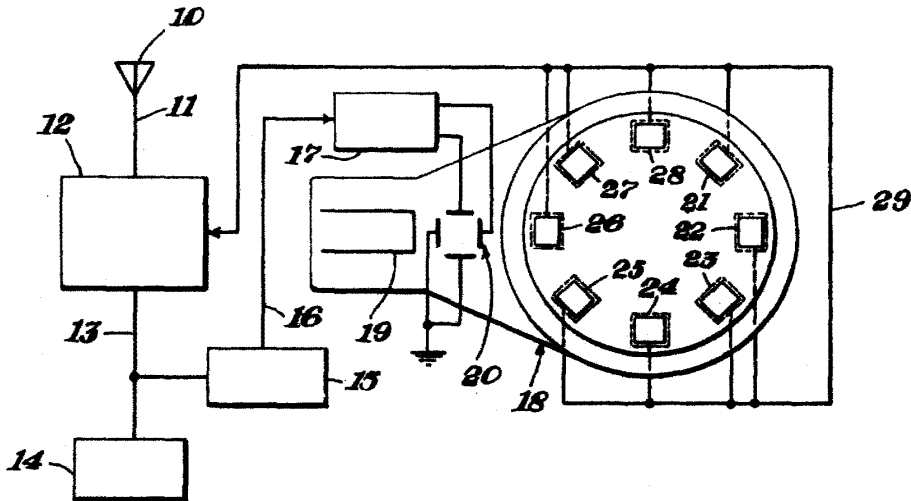
M.A.

182070

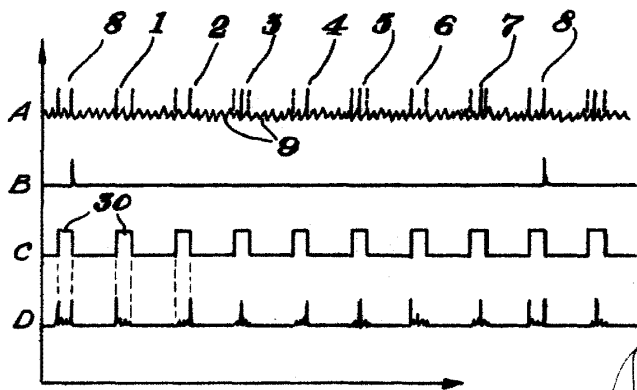


*grieg 135*  
*Haya iusca*

*Fig. 1.*



*Fig. 2.*



182070



STANDARD ELECTRICA S. A.

*[Handwritten signature]*