

Nº 1 3 4 4

M. Arditi - I.H. Franzel - J. Feinstein 19-1-1



1 8 0 3 2 1

1 8 0 3 2 1

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España por:

"Mejoras en sistemas demoduladores"

a nombre de Standard Eléctrica. S.A.,

domiciliada en Madrid, calle de Ramírez de Prado, número 7

La presente invención se refiere a sistemas demoduladores para sistemas de comunicación por impulsos modulados en tiempo, y en particular a demoduladores que emplean válvulas de rayos catódicos.

5 En ciertos tipos de demoduladores propuestos con anterioridad, para sistemas de impulsos modulados en tiempo, se emplea una válvula de rayos catódicos en la cual se aplican tensiones de desviación del haz para barrer el haz sobre elementos de blanco. El haz es puesto en acción por cada impulso entrante, y la modulación en tiempo del impulso, determina la parte de cada uno de los elementos de blanco, incidida por
10 el haz cada vez que se pone en acción. La salida del elemento de blanco,



que es un dinodo o electrodo de emisión secundaria, varía por lo tanto en amplitud, de acuerdo con la modulación en tiempo de los impulsos entrantes. En esos sistemas, es importante que la distribución de corriente del haz sea uniforme, con el fin de evitar distorsión.

15 Un objeto de la presente invención es el de proporcionar un demodulador mejorado para impulsos modulados en tiempo, del tipo que emplea válvulas o tubos de rayos catódicos.

Otro objeto es el de proporcionar un sistema demodulador, que emplea válvulas de rayos catódicos, relativamente independiente de la
20 distribución de la densidad de la corriente del haz.

Otro objeto es el de proporcionar un sistema demodulador que emplea una válvula de rayos catódicos que proporciona una mayor sensibilidad que los sistemas similares conocidos.

Las que anteceden y otras características de la invención se
25 pondrán en evidencia, y la invención en sí se comprenderá con mayor claridad, aunque no necesariamente definida por esas características y objetos, con referencia a la descripción que sigue de una forma de ejecución de la misma, considerada conjuntamente con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30 La figura 1 es un esquema de un sistema demodulador particularmente apto para sistemas de comunicación por impulsos modulados en tiempo, de múltiples canales, y que utiliza una válvula de rayos catódicos; y

La figura 2 es una serie de curvas que se emplea para describir el funcionamiento del sistema de la figura 1.

35 La presente invención se describe con particularidad con respecto a un sistema de comunicación por impulsos modulados en tiempo en el cual una sucesión de impulsos de señal, como los impulsos 1, 2, 3, 4, 5, etc. (curva A, figura 2) sigue a una señal marcadora 6 que puede tener la forma de impulsos dobles con una separación diferente de los
40 demás impulsos o puede tener alguna otra característica distintiva.

180321



3.

45 Cada impulsos de la serie forma un canal separado y los impulsos de señal varían en tiempo, según se indica mediante las líneas cortadas a ambos lados de los mismos, de acuerdo con la amplitud de la señal llevada por los mismos. Esta serie de impulso se repite, variándose los impulsos de señal de cada serie de acuerdo con la referida variación en la amplitud de la señal, para formar un tren que puede utilizarse para modular una portadora y transmitirse luego.

50 Los impulsos representados en la figura 2, curva A, pueden reaparecer en la salida de un receptor 7 y se aplican a la rejilla de una válvula 9 de rayos catódicos, que tiene los elementos disparadores electrónicos 10 usuales, medios de desviación, como placas de desviación 11, y elementos de blanco 12 en número preferentemente igual al número de canales y que pueden consistir en electrodos de emisión secundaria o dinodos, montados detrás de una placa perforada 13.

55 El haz en la referida válvula puede ser barrido por medio de tensiones derivadas del generador de barrido 14, que puede estar sincronizado con los impulsos marcadores. Para la sincronización, la salida del receptor 7 puede suministrarse también a un selector marcador 15, de tipo conocido, cuya salida se aplica al generador de barrido 14. Los elementos de blanco 12 pueden disponerse en cualquier forma conveniente, como en disposición circular, y el generador de barrido proporciona el barrido apropiado. Cuando el haz debe barrerse en círculo, el generador de barrido 14 puede producir en su salida dos ondas sinusoidales de la misma frecuencia, aplicadas a 90° fuera de fase a las placas desviadoras horizontales y verticales, respectivamente. El generador de barrido proporciona los medios para barrer cíclicamente el haz sobre los electrodos de blanco, una vez por cada señal marcadora, es decir en sincronismo con la razón de repetición de las señales marcadoras. Las aberturas de la placa perforada 13 se hacen suficientemente anchas, de modo que a pesar de la modulación en tiempo de los impulsos de señal, todo el haz incidirá

60

65

70

180321



4.

sobre un elemento de blanco por cada impulso de señal. Esto asegura que no ocurran variaciones de amplitud debidas al paso de porciones diferentes del haz.

75 Cada vez que el haz incide sobre uno de los elementos de blanco, fluye corriente entre el referido elemento y la placa perforada 13 que sirve como ánodo. Para una densidad determinada del haz, el valor de la corriente se diferenciará con distintas tensiones aplicadas entre los elementos de blanco y la placa. Entre ciertas tensiones, esta variación en el flujo de corriente con las variaciones de la tensión, es
80 sustancialmente lineal. De acuerdo con una característica de la presente invención, los impulsos que tengan tensiones dentro de estos límites de linealidad, y que tengan una característica inclinada, se aplican entre cada uno de los elementos de blanco y la placa perforada. Los impulsos inclinados se repiten regularmente. Tienen una mayor duración que
85 los impulsos de señal y están regulados de modo que cada impulso de señal pone en funciones al haz durante el tiempo en que se está aplicando la porción inclinada de uno de los impulsos inclinados, al elemento de blanco del mismo canal. Cada vez que el haz incide sobre un elemento de blanco, en respuesta a un impulso de señal, la tensión entre el elemento de blanco y la placa perforada cambia, y, según la modulación en ~~ti~~
90 tiempo del impulso de señal, el haz incidirá sobre el elemento de blanco en momentos en que la tensión es diferente, resultando así en valores diferentes de salida de corriente. En el sistema que se ha representado, las tensiones inclinadas consisten en impulsos en diente de sierra,
95 aplicados entre cada uno de los elementos de blanco y la placa perforada 13. Estos impulsos tienen una frecuencia de repetición sustancialmente igual a la de los impulsos de señal sin modular, y se aplican sucesivamente a elementos de blanco sucesivos, como se indica en la curva B, figura 2, dnnde la curva representa tensiones aplicadas a todos los
100 elementos de blanco sucesivos.



Los impulsos 16 en diente de sierra se repiten regularmente y pueden sincronizarse con los impulsos marcadores, que también se repiten regularmente. Por otra parte, los impulsos de señal están desplazados en tiempo, en proporción a la amplitud de la señal de modulación. En consecuencia, la salida derivada de los elementos de blanco, variará de acuerdo con la modulación en tiempo de los impulsos de señal.

A los fines que anteceden, un generador 17 de diente de sierra está acoplado entre los elementos de blanco 12 y la placa perforada o ánodo 13. Debido al flujo de corriente producido por el haz, se producirán tensiones a través de resistencias 18, cada una en serie con uno de los generadores en diente de sierra y sus electrodos relacionados, tensiones que variarán en amplitud, de acuerdo con la modulación en tiempo de los impulsos de señal. La salida del selector 15 se aplica, por intermedio de un dispositivo retardador 19, convenientemente ajustado, al generador 17 de diente de sierra, para sincronizar a este último.

Si bien se ha hecho referencia al empleo de impulsos en diente de sierra, será evidente que pueden emplearse otros tipos, como impulsos trapezoidales, etc. Además, si bien se ha descrito precedentemente los principios de la invención con referencia a aparatos particulares, debe entenderse claramente que la descripción se hace solamente a título de ejemplo, sin limitar el alcance de la invención.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 27 de Julio de 1946 señalada con el N.º. 686690 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

1. En un sistema demodulador un circuito de traslación que comprende un elemento emisor de electrones secundarios y un colector para

180321



6.

los electrones secundarios, caracterizado por una fuente de tensión, que tiene una porción de onda regularmente repetida, acoplada entre el referido elemento y el colector, proporcionando una porción inclinada en la característica de salida efectiva del circuito, y un medio de gobierno para efectuar la emisión secundaria en momentos variables dentro de la referida porción de la característica, por lo que se producen amplitudes de salida que varían con los momentos o tiempos variables.

2. En un sistema demodulador un circuito de traslación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la fuente de tensión tiene una porción de ondas regularmente repetida y sustancialmente lineal, que proporciona una porción sustancialmente lineal en la característica de salida efectiva del circuito.

3. En un sistema demodulador un circuito, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que emplea una válvula de rayos catódicos, caracterizado por el hecho de que un elemento de blanco de la válvula incluye el colector de emisión secundaria, y se proporciona un conjunto de electrodos para dirigir un haz de energía eléctrica hacia el referido elemento de blanco.

4. Un sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, como demodulador en tiempo de impulsos, caracterizado por medios para producir un haz electrónico en respuesta a cada uno de los impulsos modulados en tiempo, un sistema de excitación para desviar ciclicamente el haz para atravesar el elemento de blanco, y un acoplador para aplicar al referido elemento una pluralidad de impulsos regularmente repetidos, de una duración mayor que los impulsos modulados en tiempo, y que tienen una característica de tensión inclinado, aplicándose los impulsos inclinados al referido elemento, durante un periodo que cubra todo el desplazamiento en tiempo de la producción del haz, debido al desplazamiento en tiempo de los impulsos modulados en tiempo.

180321



7.

5. Mejoras en sistemas demoduladores.

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 siete hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 30 OCT. 1947

STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Signature]
Secretario General

180321

Hoja unica

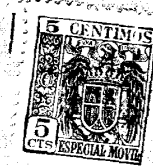


FIG 1

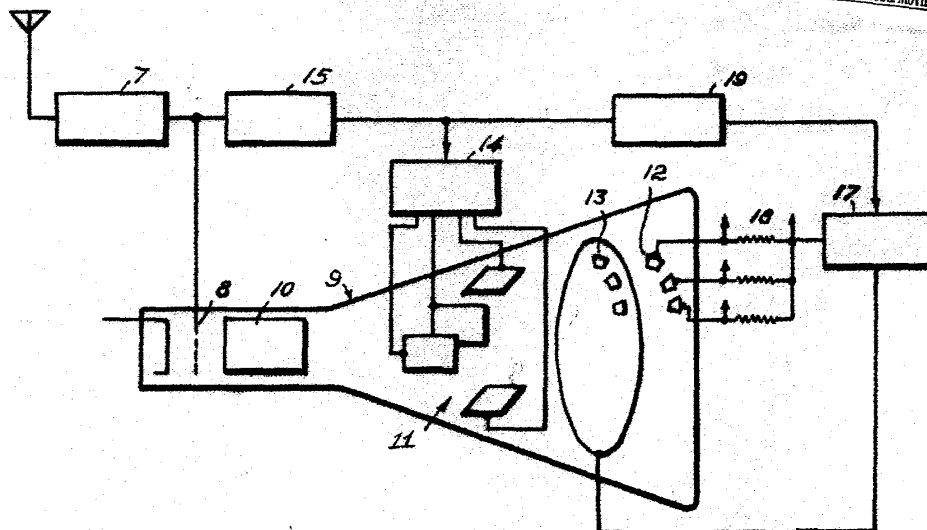
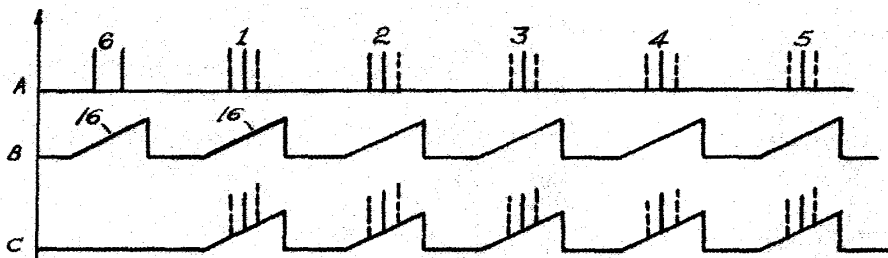


FIG 2



STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General