



1 75696

1 75696

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

Patente de Invención en España por:

"MEJORAS EN O RELATIVAS A SISTEMAS DE COMUNICACION

MULTICANALES POR IMPULSOS ELECTRICOS",

a nombre de Standard Eléctrica, S.A., domiciliada en

Madrid, calle de Ramírez de Prado Nº.7.

El presente invento se refiere a sistemas de comunicación multicanales de impulsos eléctricos.

En sistemas del tipo especificado, se disciernen los canales por lo tiempos en que tienen lugar los impulsos respectivos dentro de un período cíclico, y el mensaje de un canal se trans-



1 75096

10 mite como modulación de los impulsos; por ejemplo, los impulsos de un canal están fasados en tiempo dentro de intervalos de tiempo predeterminados, o los impulsos pueden ser modulados en duración o en amplitud, de acuerdo con la modulación de amplitud de la onda de señal de dicho canal. Las disposiciones para poner en uso sucesivamente y cíclicamente los canales, son denominadas distribuidores, habiendo normalmente un distribuidor en los extremos transmisor y receptor del sistema trabajando en cooperación.

15 Los impulsos son así mezclados y transmitidos en sucesión como un tren de impulsos en el mismo medio y antes de su aplicación al medio puede ser necesario amplificar los impulsos o aplicarlos para modular una onda portadora de radio frecuencia y para este fin ha sido corriente hasta ahora aplicar las salidas de los diferentes canales en paralelo a la válvula amplificadora o moduladora con el resultado consiguiente de diafonía e interferencia entre los canales, especialmente cuando los impulsos están muy cercanos y no tienen bordes verticales gufa o seguidores. Un fin del presente invento es eliminar en lo posible esta desventaja.

25 De acuerdo con el presente invento, se provee un dispositivo mezclador para un sistema de comunicación por impulsos electricos que comprende varias válvulas termoiónicas dispuestas como seguidores de cátodo y que tienen una resistencia en serie de cátodo común, medios para polarizar dichas válvulas de modo que estén todas en condición no conductora, medios para aplicar impulsos eléctricos en sentido positivo a las rejillas de control de dichas válvulas una a una, de tal modo que se haga cada válvula conductora durante el período del impulso aplicado sin afectar ninguna de las otras válvulas y medios para

30

35

1 15096



3.

derivar impulsos de salida de la resistencia de cátodo común.

40 La característica del invento de la cual se muestra un
diagrama de circuito esquemático en la fig. del adjunto dibujo,
es una disposición mezcladora adaptada para combinar cualquier
número de trenes modulados de impulsos eléctricos antes de que
sean transmitidos sobre un medio de comunicación. Se muestran
cuatro válvulas amplificadoras similares: 1A, 1B, 1C, 1D, es-
tando todos los ánodos y todos los cátodos respectivamente co-
nectados en paralelo. Estas válvulas corresponden a ciertos ca-
45 nales del sistema y se entenderá que cualquier número de otras
válvulas, (no se muestran), pueden ser conectadas del mismo
modo en paralelo con las que se muestran.

Los ánodos están directamente conectados al terminal
positivo de alta tensión 2, estando el correspondiente terminal
50 negativo 3 preferiblemente conectado a tierra según se muestra.
Todos los cátodos están conectados a un terminal de salida 4 y a
tierra a través de una resistencia común 5, una resistencia rela-
tivamente alta 6, está conectada entre los terminales 2 y 4 con
objeto de aplicar voltaje positivo de polarización apropiado a los
55 cátodos. Alternativamente los cátodos pueden ser polarizados
conectando en paralelo con la resistencia 5 un condensador que no
se muestra omitiendo la resistencia 6. Las rejillas de control
están conectadas a tierra a través de las correspondientes resis-
tencias 7A, 7B, 7C y 7D. Los terminales de entrada 8A, 8B, 8C,
60 8D se proveen también conectados a las rejillas de control a tra-
vés de los correspondientes condensadores de bloqueo 9A, 9B, 9C
y 9D. Estos terminales de entrada están provistos para la apli-
cación de trenes de impulsos modulados a las varias válvulas.
Los trenes de impulsos modulados pueden ser obtenidos mezclados
65 juntos desde la resistencia común de cátodo 5 en el terminal de

175096



4.

salida 4.

La solicitud de patente británica No. 16.739/44 explica la forma en que puede resultar diafonía entre los canales del sistema por la distorsión de la forma de los impulsos producida por el acoplamiento de circuitos que tienen constantes de tiempo apreciables, debido a las largas colas que acompañan a los impulsos después de pasar a través de tales circuitos. A no ser que la cola de tal impulso haya esencialmente desaparecido o haya sido suprimida antes de la llegada del impulso siguiente, (que en el tren de impulsos mezclado pertenece a otro canal), habrá diafonía. En la solicitud de patente a que se acaba de hacer referencia, se describe un método de eliminar la diafonía en el cual la corriente de rejilla en una válvula a través de la que se transmite en los impulsos, se utiliza para suprimir las colas.

En el circuito del presente invento los circuitos de acoplamiento que comprenden los elementos 7 y 9 tenderán a producir tales colas a los impulsos incluso si no han adquirido colas en otras partes del circuito. Las colas son, sin embargo, suprimidas eficazmente por la acción de la resistencia común de cátodo.5. Para asegurar este resultado la polarización de cátodo debe elegirse por selección apropiada de las válvulas de la resistencia 5 y 6, de modo que todas las válvulas son desconectadas en ausencia de impulsos. Los impulsos entrantes deberán aplicarse a las rejillas de control de las válvulas en sentido positivo y cada impulso debe ser de amplitud suficiente para desbloquear la válvula a la que es aplicado. El potencial común de cátodo tenderá a seguir al potencial de rejilla a la que se aplica el impulso por ahora, de modo que durante el período de cualquier impulso aplicado el potencial común de cátodo se hace aún más positivo y las otras válvulas permanecerán todas bloqueadas y no tendrán efecto en el impulso de salida que se obtendrá del

175896



5.

terminal 4. Así, si, por ejemplo, dos impulsos aplicados sucesivamente a las válvulas 1A y 1B se consideran, el condensador 9A puede estar aún descargado cuando llega el segundo impulso dando así una cola negativa al impulso primero. Estando, sin embargo, la válvula 1A bloqueada, esta cola no producirá ningún efecto ni en el terminal de salida 4 ni en la válvula 1B, de modo que se suprime toda interferencia entre los dos impulsos. Será evidente que puesto que todas las válvulas están conectadas en paralelo, no puede haber interferencia entre impulsos sucesivos, sea cual fuere el orden en que las válvulas son excitadas.

Se observará que la polarización de bloqueo necesaria para las válvulas, puede obtenerse alternativamente aplicando un voltaje negativo suficientemente grande a todas las rejillas de control, omitiéndose la resistencia 6.

En el circuito mezclador que se ha descrito, puede haber una válvula para cada canal del sistema y una para los impulsos de sincronización. Sin embargo, si los impulsos de canal son generados por la disposición descrita en la solicitud de patente británica No. 18.898/44 en la cual se utiliza un pequeño número de multivibradores complejos cada uno de los cuales genera los impulsos para varios de los dos canales, entonces en el circuito del presente invento se requiere solamente una válvula mezcladora por cada multivibrador completo y una válvula mezcladora adicional para los impulsos de sincronización. En un ejemplo concreto de un sistema de veinte canales que se da en la patente que se acaba de mencionar, se utilizan tres multivibradores complejos para generar los impulsos para todos los veinte canales, de modo que en el caso del presente invento un total de cuatro válvulas mezcla-

175696



doras sería suficiente.

130

Se ha de observar que puesto que cada válvula esta bloqueada excepto en el instante en que está transmitiendo un impulso, esta válvula se puede utilizar para producir un impulso de salida de máxima energía de modo que la potencia total disponible para modular un transmisor será igual a la potencia máxima obtenible de cada válvula multiplicada por el número total de válvulas.

135

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 6 de Octubre de 1944, señalada con el No. 19243-44, y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

140

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

145

1.- Un sistema de comunicación multicanal por impulsos eléctricos con un dispositivo mezclador que comprende varias válvulas termoiónicas dispuestas como seguidores de cátodo y que tienen una resistencia en serie con el cátodo común, medios para polarizar dichas válvulas de modo que estén todas en condición no conductora, medios para aplicar impulsos eléctricos en sentido positivo a las rejillas de control de dichas válvulas una de cada vez, de tal modo que se haga cada válvula conductiva durante el periodo del impulso aplicado sin afectar a

150

1,5096



7.

ninguna de las otras válvulas y medios para derivar impulsos de salida de la resistencia común de cátodo.

155 2.- Un sistema de comunicación multivanal por impulsos eléctricos con un dispositivo mezclador de acuerdo con el punto 1, en el cual los ánodos de todas las válvulas están conectados en paralelo directamente al terminal positivo del suministro de alta tensión de funcionamiento para dichas válvulas, estando la resistencia común conectada al terminal negativo de dicho suministro y en el cual los medios de polarización comprenden una resistencia conectada entre los cátodos de dichas válvulas y dicho terminal positivo.

160 3.- Un sistema de comunicación multicanal por impulsos eléctricos con un dispositivo mezclador de acuerdo con el punto 2, en el cual las rejillas de control de dichas válvulas están conectadas a través de resistencias individuales a dicho terminal negativo, siendo los impulsos aplicados a dichas rejillas de control a través de condensadores de bloqueo individuales.

170 4.- Un sistema de comunicación multicanal por impulsos eléctricos con un dispositivo mezclador, según se describe con referencia a la figura del adjunto dibujo.

5.- Mejoras en o relativas a sistemas de comunicación multicanales por impulsos eléctricos.

175090



8.

Tal 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.

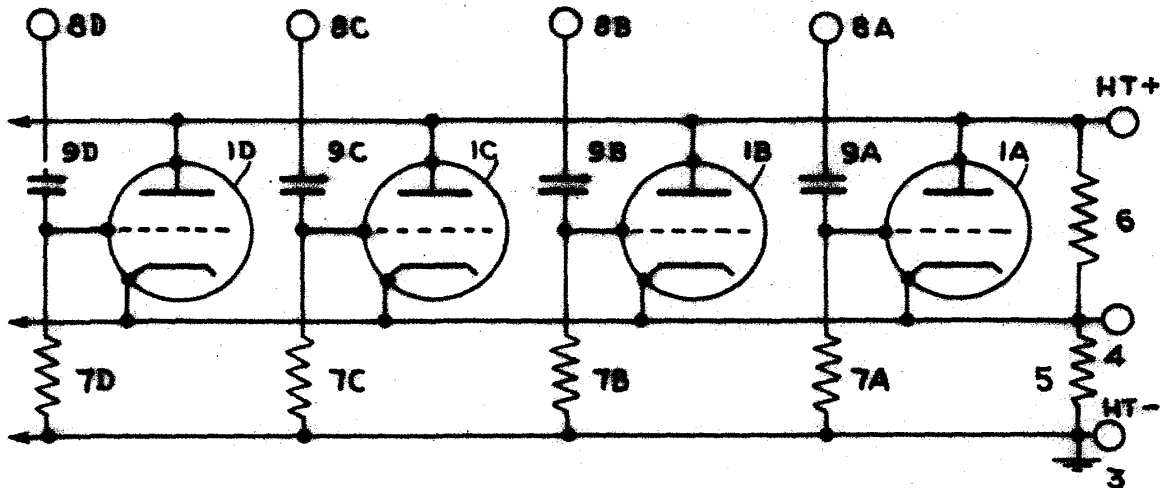
Madrid,

/MPG.

Levy 39

125530

Hboja nice



Handwritten signature: M. Kojin