

Nº 1639

L.A. de Rosa 32

182268



182268

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS DE COMUNICACION"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Mi invento se refiere a los sistemas de comunicación y más particularmente a una forma simplificada de producción de impulsos que conviene particularmente su empleo en los transmisores portátiles.

5

Hay muchos ejemplos en que el equipo radio-transmisor debe ser guardado entre ciertos límites prescritos como son el peso y el número y variedad de elementos empleados en el circuito. Aunque se usa a menudo en el caso de los aparatos empleados en la aviación, es casi universalmente verdad con relación a los transmisores portá-



182268²

10

tiles del tipo usado para funcionamiento en onda corta. El uso de estas partes no sólo limita el peso total de estos transmisores sino que facilita la reparación o el recambio grandemente. Además una reducción en la cantidad de elementos de circuito utilizados reduce igualmente la posibilidad de avería eléctrica o mecánica del transmisor.

15

Es por lo tanto un fin del presente invento facilitar una forma simplificada del sistema de producción de impulsos que tiene relativamente pocos elementos.

20

Otra característica del presente invento es facilitar un método de producción de impulsos en una repetición que se varía de acuerdo con la cubierta de la señal representada la que se transmite y medios para modularla.

25

Las anteriores y otras características que se completan por sistemas incorporando un tubo del tipo de gas para descarga de electrones. Aplicando señales auditivas a la rejilla de este tubo el potencial encendido del tubo le obliga a variar de acuerdo con la envoltura de la señal. Una combinación con resistencia y condensador que tenga una constante pequeña de tiempo con relación al periodo de la más alta frecuencia moduladora que se emplea se conecta en el circuito del cátodo del tubo de modo que el condensador se cargará mientras el tubo sea conductor y empezará a descargar tan pronto como se alcance el potencial de extinción del tubo. Debido a la variación en el potencial de encendido como resultado de la señal auditiva, sin embargo, este potencial de encendido se alcanzará en diferentes puntos a lo largo de la curva de descarga del condensador. Así la repetición del voltaje de encendido del tubo estará en una relación determinada por el voltaje de rejilla el cual a su vez representa la magnitud instantánea de la energía de señal.

35

Los detalles de funcionamiento se encontrarán además



en la siguiente descripción detallada del invento y de los dibujos en los que:

40 La figura 1 es un circuito esquemático de una forma preferida de un sistema transmisor de impulsos de señal de acuerdo con la presente invención.

La fig. 2 es un juego de curvas útiles para explicar el funcionamiento del sistema de la fig. 1; y

45 La fig. 3 es un circuito esquemático de una forma de sistema receptor que puede ser empleado con el sistema transmisor de la fig. 1

En el circuito de la fig. 1 se muestra un sistema transmisor de impulsos que incluye un micrófono u otro dispositivo sonoro pick-up 1 conectado a un amplificador 2. Un triodo de gas 3 como por ejemplo, un R.C.A. 884 tiene su rejilla 4 conectada a través de un condensador de acoplamiento a la salida del amplificador 2. Una resistencia 5 facilita un voltaje negativo del suministro C. en la rejilla 4 para un fin que se explicará más adelante.

55 Entre el cátodo 6 del triodo 3 y tierra, se conecta una resistencia de un valor bastante alto, por ejemplo, 75000 ohmios. Un condensador 8 shunta la resistencia 7.

El ánodo 9 del triodo 3 está conectado con un potencial de c.c. de polaridad positiva procedente de un suministro adecuado. Como ilustración supondremos que este potencial de placa sea igual a 60 150 v. Entre el ánodo 9 y el suministro de potencial de placa se conecta una resistencia 10 de valor bastante bajo, por ejemplo, 500 ohmios.

182268



4.

65 Un conductor 11 conecta el ánodo 9 del triodo 3 a un amplificador 12. La salida del amplificador 12 pasa a través de un circuito cortador 13 a un traductor r.f. 14 y después se transmite a la antena 15.

70 El triodo 3 tiene un cirto potencial de encendido. Este potencial varía de acuerdo con el de rejilla en el tubo. En el caso del R.C.A. 884 con un voltaje de placa de 150 v. que se ha tomado como ejemplo el tubo llegará a ionizarse cuando el potencial de rejilla sea aproximadamente de $-15\frac{1}{2}$ v.

75 Supongamos que el tubo 3 es conductor. En la curva a de la fig. 2 el potencial normal de encendido del tubo con el voltaje constante de rejilla debido a su conexión se indica por la línea horizontal 16. Cuando el tubo 3 se hace conductor primero en alguna condición transmisora no hay, como es natural ninguna carga en el condensador 8, y esta condición de que no hay carga se representa en la onda 17 por el punto 18 en el eje 19 de carga cero.

80 Cuando el tubo 3 se hace conductor la corriente pasa a través de dicho tubo y carga el condensador 8.

85 Cuando la carga en el condensador 8 alcanza el primer punto indicado en 20 de la onda 17 la caída de potencial del triodo 3 se reduce al punto donde ocurre la extinción de la descarga en el punto 3. Este durante el cual se descarga el condensador 8 antes que sea alcanzado el potencial de encendido variará en correspondencia. Como se muestra, por ejemplo, en la parte 25 de la onda 17, el tiempo de descarga del condensador es acortado apreciablemente, resultando un cambio en la repetición de los puntos 20 a lo largo del nivel de extinción 21.

182268



5.

90

Cada vez que en el tubo 3 se produce un encendido, se produce un impulso en el circuito 11 como se muestra en la curva b, de la fig. 2. Este impulso tiene una arista aguda 26 producida cuando el tubo hace el encendido seguido por una curva más inclinada 27. Tan pronto como el tubo llega a extinguirse, el ánodo 9 inmediatamente toma el potencial del suministro positivo.

95

Debido al hecho de que los impulsos de la curva b se producen durante la conducción del tubo 3, estos impulsos se espaciarán, aparte en el tiempo, en cantidad aproximadamente igual al espaciado de los puntos 20 que representan las cargas correspondientes del condensador 8 al nivel de extinción 21 del tubo. Como el espaciado de los puntos 20 como se ha descrito antes, determinado por la forma de la curva de señal 24, la repetición de los impulsos estará también de acuerdo con esta curva de señal.

100

105

Los impulsos de la curva b, son amplificados por un amplificador 12 y cortados después a un nivel como el 28 por un conocido circuito de corte 13 para resultar en las series de los impulsos de la curva c. El circuito de corte 13, sin embargo, puede ser omitido si así se desea, los impulsos de la curva b en este caso son aplicados al traductor 14. Los impulsos de las curvas b ó c como puede ocurrir son usados para modular una onda portadora en un dispositivo traductor convencional 14 en el que una serie de impulsos de 30 de energía r.f. como se muestra en la curva d son producidos para la transmisión desde la antena 15.

110

115

Para recibir los impulsos producidos por el circuito de la fig. 1 puede ser empleado un sistema como el de la fig. 3. Este sistema comprende un detector y amplificador 31 que debe ser de un tipo adecuado. La salida del detector y amplificador 31 se aplica a

182268



6.

un circuito integrador 32 que reproduce la envoltura de la onda auditi-
tiva original como aplicada a la rejilla 4 del triodo 3 en la fig. 1.
120 La onda auditiva debe usarse entonces para accionar un aparato repro-
ductor tal como los auriculares 33.

Mientras yo he descrito antes los principios de mi
invención en relación con el sistema específico queda claramente com-
prendido que esta descripción se hace a título de ejemplo solamente
125 y no como una limitación en el resumen de mi invención como se fijó
en los objetos citados y en las reivindicaciones que se acompañan.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente
formulada en los Estados Unidos el 17 de Julio de 1944 señalada con
el número 545-260 y se acoge por lo tanto a los beneficios que otor-
gan los convenios internacionales vigentes.
130

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

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

135 1.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas
por la producción de impulsos, un tubo del tipo de gas para descargar
de electrones teniendo un potencial de encendido predeterminado, me-
dios para iniciar la conducción de dicho tubo, un condensador, y me-
dios de conexión para conectar el citado conductor, a los electrodos
140 respectivos del citado tubo para que este condensador se cargue por
el paso de la corriente durante la conducción de dicho tubo, en el
que la carga en dicho condensador se aplique a dicho tubo para reba-
jar la diferencia de voltaje a través de dicho tubo durante la conduc-
ción en el mismo y además el control de la extinción del tubo.

182268



7.

145

2.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas por la producción de impulsos de acuerdo con el punto 1 en el que el citado tubo de descarga de electrones se provoca con una rejilla, y además medios que comprendan la conexión a potencial a dicha rejilla para controlar el citado potencial de ruptura.

150

3.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas por la producción de impulsos, de acuerdo con el punto 1, en el que los citados medios conectores incluyen una resistencia dispuesta para reducir la carga en dicho condensador siguiendo la extinción del citado tubo.

155

4.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas por el impulso de un modulador que comprende un triodo de gas, un suministro de potencial de placa para dicho triodo, medios para aplicar un potencial a la rejilla de dicho triodo de modo que este tenga un potencial de encendido predeterminado, un suministro de señales audibles, medios para aplicar señales audibles desde el citado suministro a la rejilla del citado triodo para variar el voltaje de rejilla y en consecuencia el potencial de encendido de dicho triodo de acuerdo con las señales audibles indicadas, una resistencia conectada entre el cátodo de dicho triodo y tierra y un condensador shuntando dicha resistencia.

160

165

170

5.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas por el empleo de un modulador de acuerdo con el punto 4, comprendiendo además una segunda resistencia de valor más bajo que la citada resistencia mencionada primero conectada entre la placa del citado triodo y el citado suministro de potencial de placa.

6.- Mejoras en un sistema de comunicación caracteriza-

182268



8.

das por el empleo de un modulador que comprende un tubo del tipo de gas para descarga de electrones teniendo un potencial de encendido predeterminado, medios para iniciar la conducción de dicho tubo, un condensador cargado durante la conducción de dicho tubo, medios para p
175 aplicar la carga en dicho condensador para reducir la diferencia de voltaje a través de dicho tubo para efectuar la extinción del citado tubo, medios para dar potencial a la rejilla de dicho tubo, un suministro de señales auditivas, y medios para aplicar señales audibles desde el citado suministro a dicha rejilla para variar el potencial
180 de encendido de dicho tubo de acuerdo con las citadas señales audibles.

7.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas por la producción de impulsos, un tubo del tipo de gas para descargar de electrones que tenga un cierto potencial de encendido, una
185 resistencia conectada al cátodo de dicho tubo, un condensador en paralelo con dicha resistencia, y medios para iniciar la conducción de dicho tubo, la conducción de dicho tubo produce corriente para cargar el citado condensador y rebajar la diferencia de potencias a través de dicho tubo para obtener una carga predeterminada en dicho condensador para que disminuya la diferencia de potencial a través de dicho
190 tubo hasta el punto que lo extinga.

8.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizados por la de producción de impulsos de acuerdo con el punto 7, en el que el citado tubo de descarga de electrones tenga una rejilla, además
195 que comprenda medios para dar potencial a dicha rejilla, un suministro de señales audibles, y medios para aplicar señales audibles desde el suministro citado a la indicada rejilla para que el potencial de encendido de dicho tubo varíe de acuerdo con las señales audibles indicadas.



200

9.- Mejoras en sistemas de comunicación por las que entran en combinación, un tubo del tipo de gas para descarga de electrones teniendo un cierto potencial de encendido, medios para controlar la conducción de dicho tubo, medios eléctricos de reserva encargados como una función de la conducción de dicho tubo, y medios para aplicar la carga en dichos medios de reserva para causar la extinción de dicho tubo cuando dicha carga ha alcanzado un valor predeterminado.

205

210

10.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizadas por la combinación del punto 9, comprendiendo además una resistencia por la que el tiempo necesitado para que dicha carga alcance dicho valor predeterminado será fijado por la constante de tiempo de dicha resistencia y los medios de reserva indicados.

215

11.- Mejoras en sistemas de comunicación caracterizados por la combinación del punto 9 en la que el tubo de descarga de electrones incluye una rejilla y medios para dar potencial a dicha rejilla para variar el potencial de ruptura citado.

220

12.- Mejoras en sistemas de comunicación de las que se emplea un modulador, un método comprendiendo iniciación a circular una corriente, almacenando energía durante la citada circulación, aplicando la energía almacenada para interrumpir dicha circulación, gastando la energía almacenada durante la interrupción de dicha circulación, iniciando nuevamente una circulación de corriente cuando el gasto de la energía almacenada ha progresado por un periodo de tiempo, y variando la longitud del citado periodo de acuerdo con una onda de señal.

225

13.- Mejoras en sistemas de comunicación en las que se emplea modulador, un método comprendiendo iniciación a circular una corriente, almacenando energía durante dicha circulación, aplicando



230

la energía almacenada para interrumpir dicha circulación cuando el valor de la energía almacenada haya aumentado a un nivel prefijado, gastando la energía almacenada, siguiendo la interrupción de dicha circulación, controlando la reiniciación de la circulación de la corriente cuando el valor de la energía almacenada ha disminuido a un segundo nivel, variando dicho segundo nivel de acuerdo con una onda de señal.

235

14.- Mejoras en sistemas de comunicación, de acuerdo con el punto 13 comprendiendo además el paso de producir un impulso de energía durante cada periodo de circulación de la corriente.

240

15.- Mejoras en sistemas de comunicación en las que se emplea un modulador, un método comprendiendo iniciación a la circulación de la corriente, almacenando energía a un tipo prefijado durante dicha circulación, aplicando la energía almacenada para interrumpir dicha circulación cuando el valor de la energía almacenada, ha alcanzado un nivel predeterminado gastando la energía almacenada en una relación prefijada siguiendo la interrupción de dicha circulación, iniciando nuevamente una circulación de corriente cuando el valor de la energía almacenada ha alcanzado un segundo nivel, y variando dicho segundo nivel de acuerdo con una onda de señal.

245

250

16.- Mejoras en sistemas de comunicación en las que se emplea un circuito eléctrico que incluya un tubo del tipo de gas de descarga de electrones con una rejilla controlada teniendo un potencial conductor normal, un método de producción de impulsos de señal comprendiendo medios para aplicar un voltaje de señal a dicha rejilla para alterar el potencial conductor normal de dicho tubo, iniciando la conducción de dicho tubo a dicho potencial conductor alterado, almacenando energía durante dicha conducción y aplicando la ci-

182268



11.

255

tada energía almacenada para controlar la extinción de dicho tubo.

17.- Mejoras en sistemas de comunicación de acuerdo con el punto 16 en el que la citada energía almacenada se aplica para reducir la caída de voltaje a través de dicho tubo.

18.- Mejoras en sistemas de comunicación.

260

Tañ 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 once hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

11 FEB. 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General



de Roma 32
Fujal

Fig. 1.

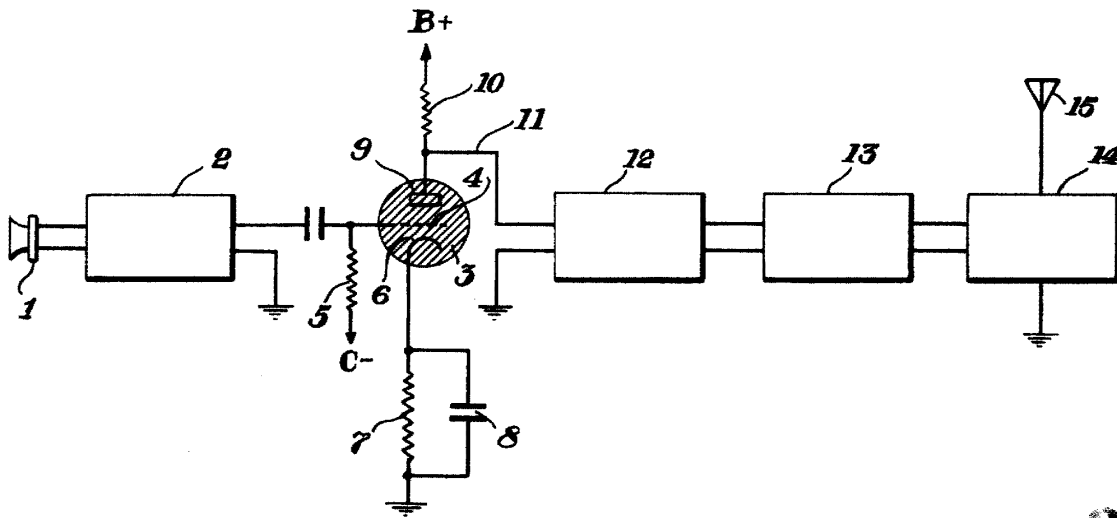
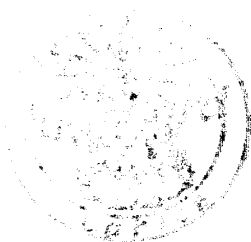
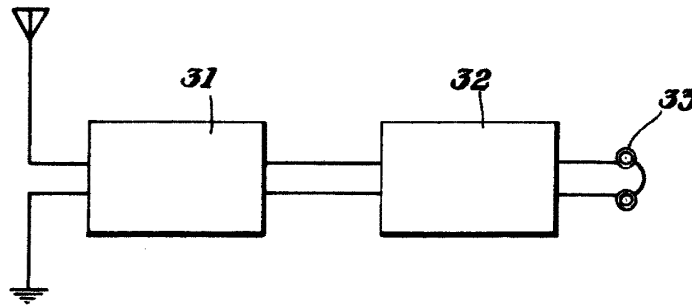


Fig. 3.

182268



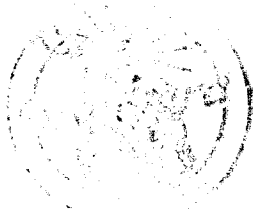
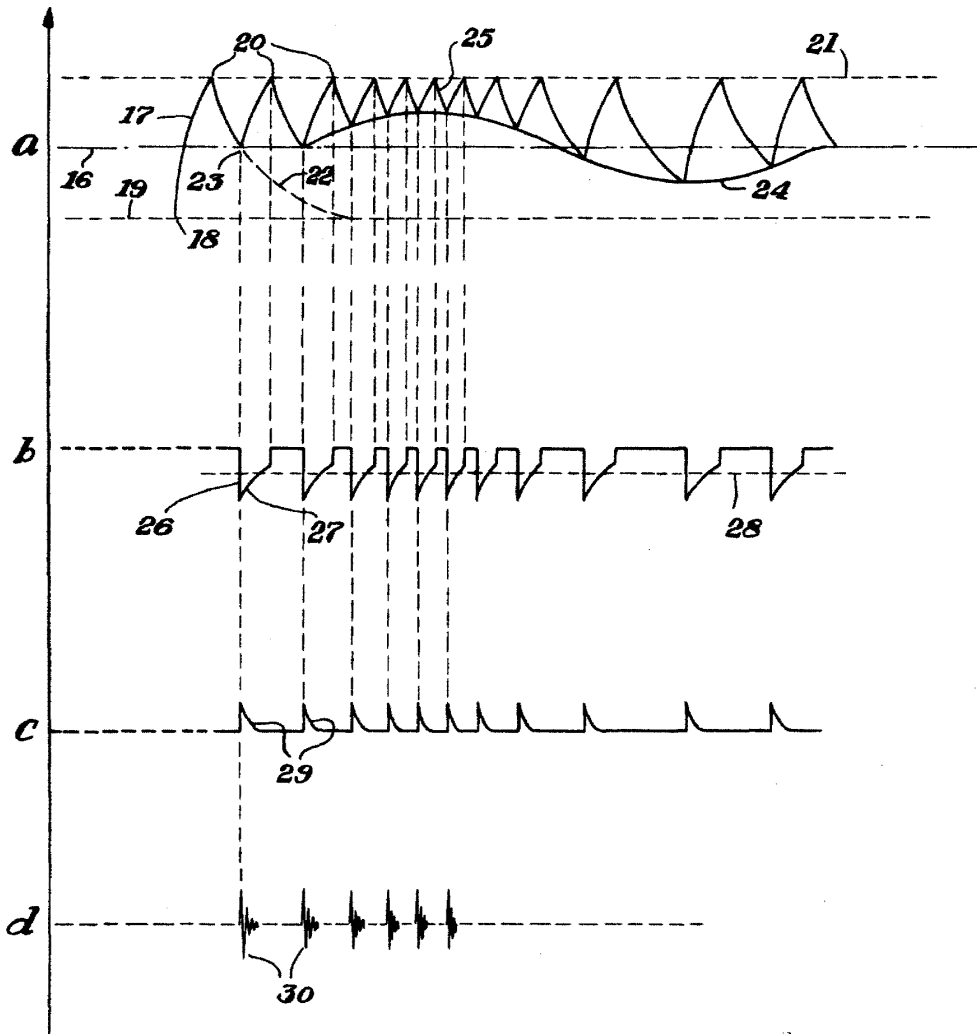
STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretaria General



R. Riva 32

Foja 2

Fig. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General