

Nº 1159

D.D. Grieg A.M. Levine 131-10

178879



178879

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS PRODUCTORES DE IMPULSOS MULTIPLES"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º 7

La presente invención tiene que ver con sistemas productores de impulsos múltiples y más particularmente con sistemas para producir una multiplicidad de series de impulsos de la forma conveniente o apetecida para los efectos de modulación o demodulación en el sistema multiplex.

178879



2.

10 Para multiplicar circuitos de impulsos ya se han pro-
puesto sistemas en los que la segregación en tiempo de las
diversas vías se logra mediante un distribuidor electrónico.
De preferencia, este distribuidor electrónico será del ti-
po de rayos catódicos en que el haz explora cíclicamente
una pluralidad de blancos p sectores de distribuidor. Todos
los electrodos de blanco pueden constar de un dinodo que
incluya distintas superficies individuales de emisión secun-
15 daria de electrones, y un electrodo común de máscara desti-
nado a impedir que el haz hiera los demás electrodos de
blanco mientras esté hiriendo uno determinado de ellos.
En particular, se han propuesto válvulas de este tipo pa-
ra el circuito demodulador de los sistemas moduladores de
impulsos de tiempo. Con arreglo a nuestra invención, pre-
20 vemos el empleo de la válvula de este tipo en los circuitos
demoduladores de un sistema, y en el circuito de salida de
los diversos electrodos de blanco empleamos redes formadoras
destinadas a darles a los impulsos de salida la forma que
se apetezca para su empleo en dicho sistema.

25 Uno de los objetivos de nuestra invención consiste en
proporcionar un sistema sencillo para engendrar y confi-
gurar impulsos.

Otro, en proporcionar un distribuidor electrónico con
elementos configuradores que se acoplen al circuito de sa-
30 lida de todos los elementos distribuidores para suministrar

178879



3.

impulsos de la configuración apetecida.

Otro más, en proporcionar elementos formadores para darles a los impulsos predeterminada configuración que tenga una pendiente finita esencialmente constante y po-
35 porciones contiguas esencialmente infinita.

Todavía otro más, en engendrar ondas de impulsos de la configuración apetecida para modular o demodular sistemas de posición de impulsos mediante el empleo de circuitos acoplados directamente al circuito de salida de una válvu-
40 la distribuidora, de rayos catódicos.

Según una de las particularidades de nuestra invención, proporcionamos una válvula distribuidora del tipo en que un haz de rayos catódicos es obligado a explorar en sucesión distintos electrodos de blanco, preferentemente aislados
45 entre sí mediante adecuada placa o pantalla perforada. Todos los electrodos de blanco se conectan a adecuados circuitos deutilización, cada uno de los cuales puede comprender un modulador del tipo en que un cercenador de puerta doble es obligado a cambiar de posición relativamente a
50 una onda de salida en forma de dientes de sierra de suerte que la posición de los impulsos varíe efectivamente de acuerdo con las señales que se vayan a transmitir.

Según otra particularidad de ella, proporcionamos el medio de configurar en tal forma los impulsos de salida
55 de los electrodos de blanco que se produzca una onda que tenga una porción de pendiente constante. Esto puede lo-

178879



4.

60

grarse muy sencillamente con prever un formador que comprenda un montaje de resistencia y capacitor en derivación y que convierta los impulsos de salida en ondas esencialmente triangulares.

65

Según otra particularidad de nuestra invención, proporcionamos un formador adecuado para ser empleado en el circuito de salida de un distribuidor del tipo mencionado, en que cada impulso es configurado para que tenga una porción de pedestal de pendiente esencialmente infinita que remate en una onda triangular en forma de dientes de sierra. Se prevé, de igual modo, una porción de pendiente esencialmente infinita en el borde superior de la onda triangular en forma de dientes de sierra. De esta manera, si se produce modulación por medio de cercenador de puerta doble, los límites de la posición en tiempo del impulso en su efecto útil serán constantes en los puntos que queden por arriba y por debajo de la porción de pendiente constante, de suerte que puede evitarse la extensión de los impulsos de modulación hasta más allá de los límites determinados y la consiguiente diafonía.

75

80

Aunque hemos reseñado en general los objetivos y particularidades de nuestra invención, su índole, así como otros objetivos y particularidades de ella, se comprenderán mejor leyendo la descripción pomenorizada que sigue con referencia al adjunto dibujo, del cual:

178879



5.

La Fig.1 constituye un esquema de conexiones de un distribuidor y cercenador de impulsos que entrañe las particularidades de la invención;

85 La Fig.2 es una representación gráfica de curvas que facilitan la comprensión del funcionamiento de nuestro sistema;

La Fig.3 enseña un esquema modificado de un formador dispuesto con arreglo a las particularidades de nuestra invención; y

90

La Fig.4 es un esquema que muestra cómo podrán incluirse esencialmente en un solo circuito los elementos representados en la Fig.3.

Refiriéndonos ahora a la Fig.1, la referencia 1 denota una válvula distribuidora electrónica. Una fuente de alta tensión (2) y un transformador de filamento (3) proporcionan los potenciales de trabajo para dicha válvula. La ampolla de la válvula encierra un cátodo convencional (4) y unas rejillas concentradoras (5 y 6), seguidas por el electrodo acelerador (7). La referencia 8 denota un juego de cuatro placas desviadoras acopladas a los elementos de resistencia (9) centradores del haz. A las placas desviadoras (8) se alimenta corriente bifásica proveniente de la fuente alimenticia (10) a efecto de producir la rotación cíclica del haz electrónico dentro de la válvula (1). El polo negativo

100

105

178879



6.

110 de la fuente de alta tensión (2) de preferencia se acopla a una resistencia divisora de tensión, compuesta de cuatro elementos de resistencia (11, 12, 13 y 9). La resistencia de potenciómetro (11 y 12) se emplea para proporcionar la tensión apetecida a las rejillas (5 y 6). El electrodo acelerador (7) se acopla directamente al lado de potencial positivo de la fuente 2. La resistencia divisora de tensión de preferencia se pondrá a tierra en el punto 14, intermedio de las resistencias 12 y 13. Hemos descubierto que esta conexión a tierra ayuda a evitar la diafonía en la válvula distribuidora de este tipo. Acoplada a la fuente 2 y a uno de los extremos de la resistencia 9 va una placa perforada (15). En frente de todas las aberturas de esta placa van electrodos de blanco individuales (16, 17 y 18).
115
120 Estos electrodos se acoplan a líneas de salida privadas (19, 20 y 21 respectivamente). En caso de que el circuito se vaya a utilizar como distribuidor para fines de modulación, todas las líneas de salida incluirán un modulador. Indicamos solamente uno de tales moduladores (22), acoplado a línea de salida 21. El modulador (22) puede ser, por ejemplo, del tipo que tenga un cercenador de puerta de posición variable, seguido por un diferenciador, de suerte que pueden engendrarse impulsos de salida reglados con respecto a las señales acústicas de entrada. La índole del modulador no constituye parte de nuestra invención, por lo que no lo ense-

125
130

178879



7.

ñamos sino en forma de cuadro.

135 A efecto de poder suministrar ondas debidamente confi-
guradas para utilizarse en un circuito como el 22, prefe-
rimos incluir redes formadoras, como, por ejemplo, las
23, 24 y 25, en el circuito de salida de todos los elec-
trodos, acopladas a las respectivas líneas (19, 20 y 21).
Estas redes, según enseña la Fig.1, pueden entrañar com-
binaciones de capacitor y resistencia que engendren on-
das esencialmente triangulares.

140 Se podrá comprender mejor el funcionamiento del sis-
tema consultando la Fig.2. Las curvas a y b representan
ondas que pueden obtenerse de dos líneas contiguas, como
las 21 y 22, por ejemplo. En la salida de estas líneas se
engendran impulsos, como los 26 y 27, que coinciden con el
145 momento en que el haz del distribuidor hiera el blanco 17.
Estos impulsos son esencialmente triangulares y el borde de
ataque es muy linear. En el modulador se puede prever un
cercenador de puerta que cercene la onda entre los nive-
les 28 y 29. La modulación de señales puede emplearse pa-
150 ra alterar el nivel del cercenador de puerta sin cambiar
la separación entre los niveles 28 y 29, de guerte que
la puerta se mueva hacia arriba y hacia abajo en concor-
dancia con la señal moduladora. Al ser diferenciada la por-
ción de la onda comprendida entre los niveles de cercena-
155 dura, se pueden engendrar impulsos que tengan posiciones

178879



8.

de tiempo que varíen de acuerdo con el nivel de la puerta. Se notará que en la línea siguiente, la 21, por ejemplo, se pueden engendrar otros impulsos (30), quedando éstos dislocados en tiempo con respecto a los impulsos 26 de acuerdo con la dislocación en tiempo causada por el distribuidor electrónico. El cercenador de puerta previsto puede estar a distinto nivel para esta vía según lo indica el nivel 31, 32. Entiéndase que se preverán tantos circuitos como haya electrodos de blanco en el distribuidor a fin de que puedan engendrarse múltiples series de impulsos de este modo.

Aunque hemos señalado en la Fig.1 el tipo preciso de formador que produce ondas triangulares, tales como las indicadas por las curvas a y b de la Fig.2, es evidente que, si el nivel de la puerta es alterado hasta que venga a quedar por debajo o por arriba del extremo inferior de los impulsos 26 ó 30, pueden producirse señales inconvenientes o deformación que resulte en dislocación excesiva de los impulsos y que provoque diafonía entre las vías contiguas: A fin de salvar esta dificultad, se puede prever una red formadora de impulsos para engendrar impulsos configurados de acuerdo con la curva f de la Fig.2. Se verá que tales impulsos tienen una porción inclinada (33), flanqueada por porciones de pendiente esencialmente infinita, según indican las referencias 34 y 35. Si los ajustes de nivel de cercenadura 35 y 36 se llevan más allá de la porción de pendiente

178879



9.

185 constante (33), no se producirá cambio de la separación de los impulsos, ya que la porción de pedestal (34) y la prolongación (35) servirán para proporcionar una porción de impulso que produzca un impulso de entrada durante este intervalo de tiempo. La dislocación, por consiguiente, queda circunscrita a los bordes 34 y 35, no pudiendo extenderse más y causar diafonía perjudicial.

190 Refiriéndonos a la fig. 3, presentamos un formador de impulsos que puede acoplarse a la salida de todos los electrodos de un distribuidor, como el de la Fig.1 para producir ondas esencialmente como las de la curva f de la Fig.2. De acuerdo con esta disposición, una fuente de impulsos (38) produce impulsos esencialmente rectangulares. Estos impulsos pueden ser alimentados a un formador de impulsos en forma de dientes de sierra (39), para producir un impulso de salida en forma de dientes de sierra (40); a un diferenciador (41) para producir un impulso esencialmente lineal (42) que coincida con uno de los bordes del 40; y a lo largo de una línea aparte (43), para producir un impulso debidamente
200 reglado (44). Estos tres impulsos pueden combinarse en un mezclador común (45), a fin de producir un impulso de salida compuesto (46). Se observará que el impulso 46 tiene esencialmente la misma configuración del impulso compuesto indicado
205 por la curva f. Las curvas c, d y e muestran más claramente

178879



10.

210 la manera cómo se forma dicho impulso compuesto. En la
curva c se ve una porción rectangular de pedestal (47); en l
la d porción triangular de forma de dientes de sierra (48);
y en la e la porción de impulso diferenciado (49). Entiénd-
dase que, por ejemplo, la porción negativa de los impul-
sos diferenciados de la curva e puede ser eliminada en el
mezclador. Sin embargo, de no eliminarse, dicha porción,
por ser negativa, no tendrá efecto apreciable sobre los
impulsos al ser conducidos a través de los moduladores in-
215 dividuales.

La Fig.4 muestra una disposición que puede entrañar
esencialmente en un solo circuito los diversos elementos
de la Fig.3. En este circuito, por ejemplo, la válvula
50 puede acoplarse a un electrodo distribuidor de salida
220 de una válvula como la indicada en la Fig.1. Proporciona-
mos en el circuito de carga de la válvula 50 una red com-
puesta que incluye una resistencia (51), una combinación
de capacitor y resistencia (52) y un arrollamiento diferen-
ciador (53). La caída de tensión de la onda rectangular
225 aplicada a la válvula 50 produce una porción de onda (47)
esencialmente triangular en la resistencia 51, según se
enseña. La combinación de capacitor y resistencia (52) pro-
duce una porción de onda en forma de dientes de sierra (48)
y el arrollamiento diferenciador (53) produce los impulsos
230 a que corresponde la referencia 49. La tensión de salida

178879



11.

se traslada a través de estos elementos, lo cual provoca un impulso de salida compuesto, como el de la referencia 46.

235 Aunque hemos enseñado en las Figs. 1 a 4 algunas realizaciones de nuestra invención, los versados en la técnica no tendrán dificultad en encontrar muchas variaciones de ella. Podrán suministrarse diversos tipos de formadores, según se desee. Además, como lo indica la Fig.4, podrán proporcionarse diversas combinaciones de impedancia a efecto de producir los impulsos compuestos 46 apetecidos. De igual modo, formadores de índole distinta a la del sencillo circuito de capacitor y resistencia que enseña la Fig. 1 podrán producir impulsos triangulares como los denotados por las referencias 26, 27 y 30 de la Fig.2.

245 Aunque la explicación que antecede corresponde a la manera de realizar nuestra invención que se juzga más conveniente en la actualidad, entiéndase claramente que la hemos dado únicamente por vía de ejemplo no limitativo del alcance de nuestra invención, según expuesto en las adjuntas reivindicaciones.

250 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 2 de Marzo de 1946, señalada con el número 651651 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

255

178879



12.

----- 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:

- 260 1. - Mejoras en sistemas productores de impulsos múltiples que comprendan un distribuidor electrónico para engendrar distintas series de impulsos reglados, y medios productores individuales que se correlacionen operativamente con cada serie de impulsos a fin de configurar individualmente los
- 265 impulsos de cada serie.
2. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 1 en que dichos medios productores comprendan resistencias y capacitores que produzcan impulsos esencialmente triangulares.
3. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 1 en que dichos ^{medio}productores comprendan elementos de circuito que produzcan impulsos que tengan por lo menos una porción de pendiente esencialmente constante.
- 270 4. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 1 en que dichos medios productores comprendan el medio de engendrar una porción de pendiente esencialmente constante, y porciones de pendiente esencialmente infinita que flanqueen dicha primera porción.
- 275 5. - Mejoras en sistemas productores de impulsos múltiples que comprendan un distribuidor de haz electrónico dotado de
- 280 diversos sectores a efecto de engendrar distintas series de



178879

impulsos reglados, y medios productores individuales que se correlacionan operativamente con cada uno de los sectores del distribuidor a efecto de configurar privativamente los impulsos de cada serie.

- 285 6. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 5 en que dichos medios productores comprenden resistencias y condensadores que produzcan impulsos esencialmente triangulares.
- 290 7. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 5 en que dichos medios productores comprendan elementos de circuito que produzcan impulsos que tengan por lo menos una porción de pendiente esencialmente constante.
- 295 8. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 5 en que dichos medios productores comprendan el medio de producir una porción de pendiente esencialmente constante y porciones de pendiente esencialmente infinita que flanqueen dicha primera porción.
- 300 9. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 5 en que dichos medios productores comprendan el medio de producir un impulso de pedestal esencialmente rectangular; el medio de producir un impulso en forma de dientes de sierra de la misma duración que dicho impulso rectangular; el medio de producir un impulso esencialmente lineal que en esencia coincida con uno de los bordes de dicho impulso rectangular y de dicho impulso en forma de dientes de sierra; y el me-
- 305



178879

dio de combinar dichos impulsos para formar un impulso compuesto.

310

10.- Mejoras en sistemas productores de impulsos múltiples mediante la acción de un distribuidor de haz electrónico sobre distintos sectores, caracterizado por el método de producir impulsos de la configuración apetecida que comprenda el configurar aisladamente todos los impulsos a efecto de formar un impulso que tenga por lo menos una porción de pendiente esencialmente lineal.

315

11. - Mejoras en sistemas productores de impulsos múltiples, caracterizado por el método según la reivindicación 10 y con arreglo al cual dicha configuración comprenda la producción de un impulso esencialmente rectangular; la producción de un impulso esencialmente en forma de dientes de sierra que en esencia sea de la misma duración que dicho impulso rectangular; la producción de un impulso esencialmente lineal; y la combinación de dichos impulsos a efecto de producir un solo impulso compuesto.

320

325

12. - Mejoras en sistemas productores de impulsos de onda fundamental para emplearse en un circuito modulador de impulsos en tiempo que comprenda un distribuidor de haz electrónico; diversos blancos para recibir los impulsos de energía provenientes del haz de dicho distribuidor; y medios formadores que se acoplen a cada uno de los blancos del distribuidor a efecto de configurar dichos impulsos para

330

178879



15.

producir porciones que tengan una pendiente finita esencialmente lineal.

335

13. - Mejoras en sistemas productores de impulsos de onda fundamental para emplearse en un circuito modulador de impulsos en tiempo que comprenda un distribuidor de haz electrónico; diversos blancos para recibir los impulsos de energía provenientes del haz de dicho distribuidor; y medios formadores, de resistencia y condensador, que se acoplen a cada uno de los blancos a efecto de configurar dichos impulsos para que tengan forma esencialmente triangular.

340

345

14.- Mejoras en sistemas productores de impulsos de onda fundamental para emplearse en un circuito modulador de impulsos de tiempo que comprenda un distribuidor de haz electrónico; diversos blancos para recibir los impulsos de energía provenientes del haz de dicho distribuidor; y medios formadores para dichos impulsos, medios que comprendan el medio de producir un impulso esencialmente rectangular, el medio de producir un impulso esencialmente en forma de dientes de sierra, el medio de producir un impulso esencialmente lineal de pendiente esencialmente infinita y el medio de combinar dichos impulsos a efecto de producir un impulso compuesto.

350

355

15. - Mejoras en sistemas según la reivindicación 14 en que dichos medios formadores comprendan una válvula de des-

178879



16.

- carga electrónica y un circuito en serie, que incluya dicho medio de producir los impulsos, en el circuito de salida de dicha válvula, para producir y combinar dichos impulsos en un solo circuito,
- 360 16.- Mejoras en sistemas productores de impulsos múltiples para producir un impulso que tenga porción inclinada y porciones de pendiente esencialmente infinita a cada lado de dicha porción inclinada, medios para configurar dichos impulsos de los cuales comprendan el medio de producir un impulso esencialmente rectangular, el medio de producir un impulso esencialmente en forma de dientes de sierra, el medio de producir un impulso esencialmente lineal y de pendiente esencialmente infinita, y el medio de combinar dichos impulsos a efecto de producir un impulso compuesto.
- 365
- 370 17.- Mejoras en sistemas según la reivindicación 16 en que dichos medios productores comprendan una válvula de descarga electrónica y un circuito en serie, que incluya dicho medio de producir los impulsos, en el circuito de salida de dicha válvula, para producir y combinar dichos impulsos en un solo circuito.
- 375
18. - Mejoras en sistemas productores de impulsos múltiples.
-

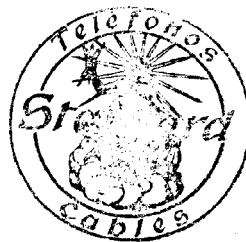
178879



17.

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 17 hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 11 JUL. 1947

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

/MR

Grey - Service 131-60

Stoyal

178879



Fig. 1.

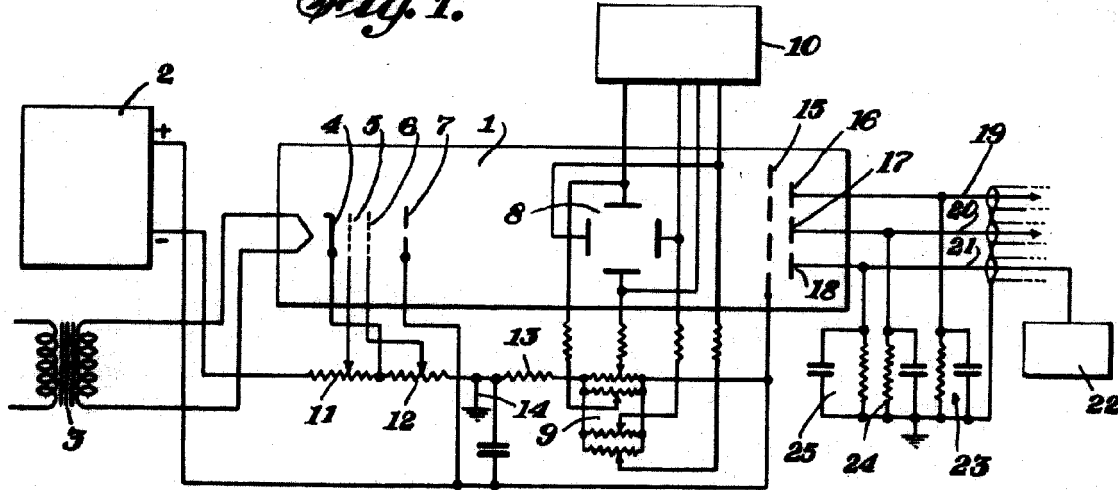
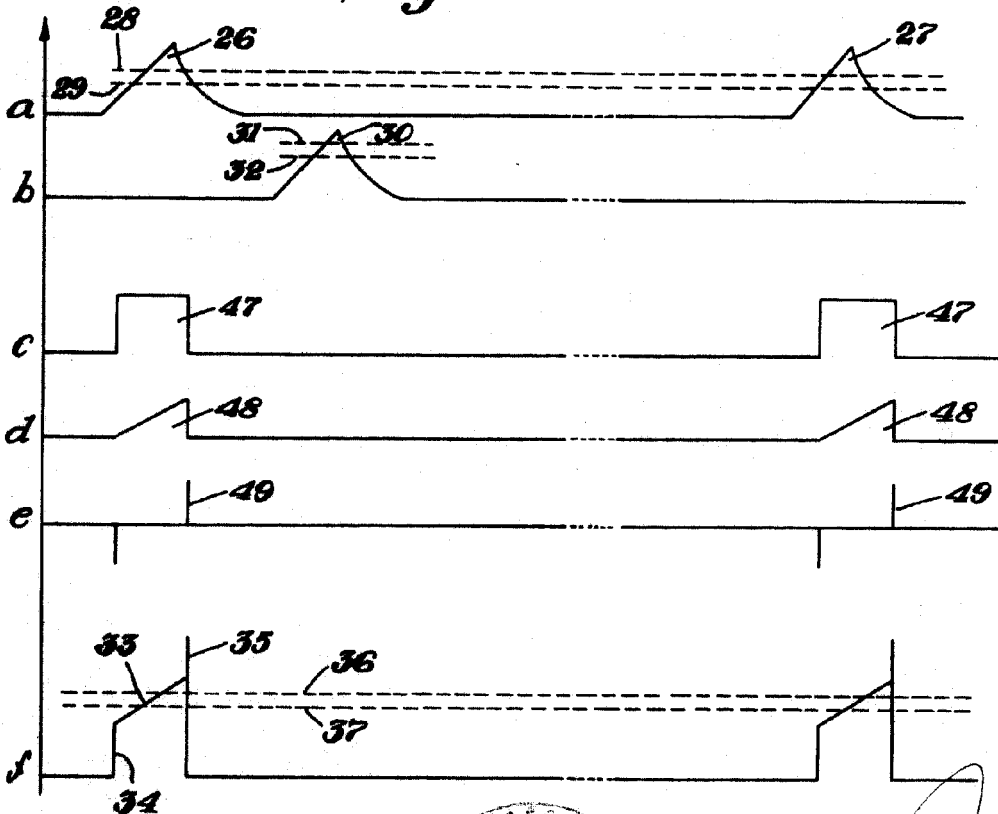


Fig. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Handwritten signature and name of the representative.

Guig - Serie 131-10
Hoja 2

178879



Fig. 3.

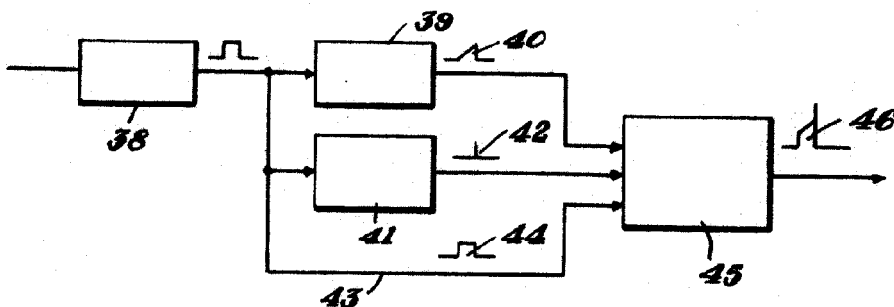
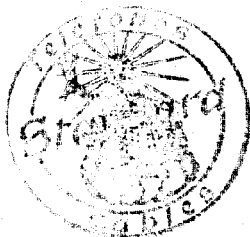
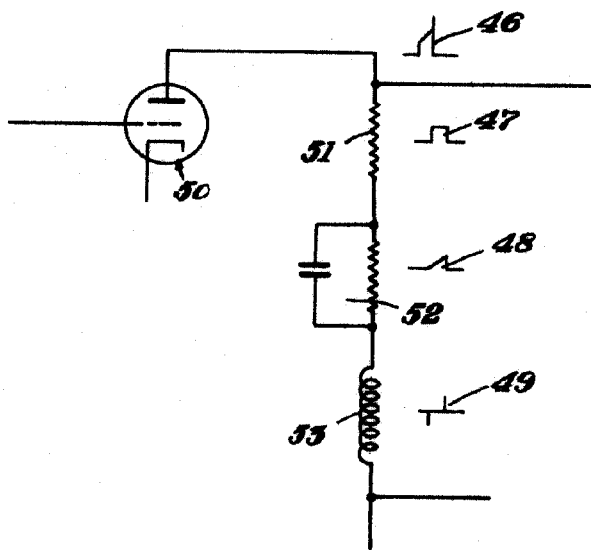


Fig. 4.



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