

Nº 1559

L. A. de Rosa - 8

182157



182157

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "SISTEMA OSCILANTE"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº.7

Este invento corresponde a un sistema de radio impulsos y más en particular a un sistema para producir un tren de ondas de oscilaciones con el cual pueden producirse impulsos de amplitud prácticamente constantes.

5

En la solicitud copendiente "Sistema a tiempos" serie nº.466.557 registrada en 23 Nov. 1945, he desarrollado

182157



2.-

10 métodos y medios para producir por excitación de choque en respuesta a impulsos sincronizadores, un tren de ondas y como consigo compensar por diferentes medios el descenso de las oscilaciones del mismo de manera a producir una pluralidad de oscilaciones de amplitud prácticamente constante.

15 Uno de los objetos de este invento es facilitar un método adicional y los medios correspondientes para producir un tren de ondas de amplitud prácticamente constante en respuesta a un impulso eléctrico.

20 Otro de los objetos de mi invento es facilitar un método y los medios correspondientes para generar y controlar la duración de un tren de ondas de oscilaciones de una amplitud prácticamente constante.

25 El método de este invento para la compensación del descenso de las oscilaciones de un tren de ondas atenuadas se caracteriza por generar primero un segundo tren de oscilaciones, estando controlada la velocidad de la elevación o aumento de amplitud del mismo de acuerdo con el descenso de las oscilaciones del tren de ondas atenuadas. Esta segunda serie de oscilaciones se combina con la onda atenuada produciendo así una onda con una serie de oscilaciones de amplitud prácticamente constante. La duración de la onda de amplitud constante se determina controlando la generación y acción combinadora de la segunda serie de oscilaciones empleando un impulso cuya duración sea igual a la deseada longitud de la onda de amplitud constante. Este impulso se emplea

30



35 de manera que la onda frontal del mismo excite por
choque un circuito sintonizado para iniciar la gene-
ración del tren de ondas atenuadas y abrir simultá-
neamente una "brecha" tal como se consigue haciendo
un tubo de vacío conductor para permitir la acción
40 combinadora. El borde del rastro del impulso se em-
plea para cerrar la "brecha" haciendo por este medio
discontinua la acción combinadora en el extremo del
intervalo deseado.

45 Para una mejor comprensión del método y me-
dios por los que puede llevarse a cabo el método, po-
drán consultarse las siguientes detalladas descripcio-
nes que deberán seguirse en unión de los dibujos que
se acompañan en los cuales:

50 La fig. 1 es una ilustración esquemática de un
circuito de acuerdo con este invento; y

La fig. 2 es una ilustración gráfica mostran-
do las fases de funcionamiento.

Refiriéndonos a la fig. 1, el impulso de con-
trol puede ser producido por un generador de impulsos
55 10 o puede ser derivado de cualquier otra fuente ade-
cuada de impulsos. El impulso producido por el genera-
dor 10 se ha indicado en 12. El generador puede ser de
cualquier forma conocida tal como un multivibrador,
por ejemplo, que tenga características operativas para
60 volver a un estado de funcionamiento un intervalo deter-
minado después de una operación que cambie el funciona-
miento del circuito. Con fines de ilustración, no

obstante, muestro el generador 10 por ser su caracte-
rística el empleo de un tubo de descarga de gas 14
65 que puede ser del tipo conocido en el mercado con la
marca "Thyratron". Una entrada de impulso sincroniza-
dor 16 va conectada a través del condensador de aco-
plamiento 17 y una resistencia 18 a la rejilla 20 del
tubo 14. La fuente de impulsos de sincronización 15
70 (fig. 2) puede comprender cualquier fuente adecuada
y puede asimismo, por ejemplo, comprender energía de
impulsos de un modulador de impulsos tal como el em-
pleado en los aparatos de radio detección.

El tubo 14 va provisto con una adecuada pola-
75 rización negativa impuesta sobre la rejilla 20 a través
de una resistencia 22. El ánodo 24 del tubo se ha pre-
visto con una polarización positiva a través de una
resistencia 25. El cátodo 26 se autopolariza por medio
de un circuito de resistencia-capacidad 27 que conecta
80 el cátodo a tierra. Los impulsos aplicados a la reji-
lla 20 controlan la iniciación del funcionamiento del
tubo mientras que la autopolarización del cátodo 26 va
dispuesta para mantener el funcionamiento durante un
deseado espacio de tiempo. El funcionamiento produce
85 el impulso 12 el cual, como se indica en la fig. 1,
lo empleo para el control de la iniciación de la onda
atenuada 52 (fig. 2) y la duración del efecto compen-
sador (onda 53) del descenso de las oscilaciones del
mismo.

90 El medio generador de la onda de amplitud

182157



5.-

95 constante va dispuesto en un tubo de vacío 30 que lleva un ánodo 31, una rejilla supresora 32, una rejilla de pantalla 33, una rejilla 34 y un cátodo 35. El circuito de salida 29 del generador 10 va conectado por medio de un condensador de acoplamiento 36 a la rejilla supresora 32 que se polariza negativamente por medio de una resistencia 38. Este voltaje negativo en la rejilla supresora polariza normalmente el tubo 30 para el corte. El ánodo 31 ha sido conectado para ello a un circuito sintonizado oscilante 40 que comprende una bobina de inducción 41 y un condensador 42. El circuito sintonizado 40 conecta el ánodo 31 a una fuente de potencial positivo por medio de una resistencia 44. La rejilla 34 va conectada a un segundo circuito 45 que lleva una bobina de inducción 46 ajustablemente acoplada con la bobina 41.

100 Durante el funcionamiento, el impulso 12 se aplica a la rejilla supresora 32 venciendo por este medio la polarización negativa en la misma y produciendo así un potencial cero o neutro en la rejilla supresora como se indica por la línea 48 en el impulso 12. Este potencial de la rejilla supresora o más bien el período conductor del tubo 30 aparece indicado en la fig. 2 como un impulso rectangular 50 de una duración t_1 .

115 Cuando la polarización negativa ha sido eliminada en la rejilla supresora por la aplicación del impulso 12 la apertura del tubo para hacerlo conductor produce una repentina caída de potencial en el ánodo 31 exci-



120 tando por choque, así, el circuito 40 para la oscila-
ción. Esta oscilación del circuito 40 produce una on-
da atenuada 52. El acoplamiento inductivo de las bobinas
41 y 46 produce una segunda oscilación 53 para ser produ-
cida en el circuito 45, la elevación de la cual puede
125 hacerse corresponder con el descenso de las oscilacio-
nes de la onda atenuada 52 ajustando convenientemente
la relación de acoplamiento de las bobinas y la ganan-
cia del tubo 30.

130 Durante el intervalo de tiempo t_1 , mientras
que la rejilla supresora 32 está sujeta al potencial
del impulso 12, el potencial de la rejilla supresora
es suficiente para mantener el tubo abierto para la
conducción. Las oscilaciones que tienen lugar en la bobina
46 del circuito 45 son introducidas en el tubo por la
rejilla 34 y se combinan con el potencial de oscilación
135 aplicado en el ánodo por la acción oscilante del cir-
cuito 40.

140 Esta acción combinadora da lugar a una serie
de oscilaciones 54, las amplitudes de las cuales son
prácticamente constantes para la duración del intervalo
de tiempo t_1 . A la terminación del impulso 12, la pola-
ridad negativa normal en la rejilla supresora se resta-
blece cerrando por este medio la conducción del tubo.
Esto significa que las oscilaciones producidas en el
145 circuito 45 ya no pueden combinarse en el ánodo 31 con
las oscilaciones del circuito 40 y las oscilaciones de
amplitud constante 54 cesan repentinamente. Algunas

182157



7.-

pequeñas oscilaciones pueden continuar teniendo efecto después de la terminación de las oscilaciones de amplitud constante 54 debido al rastro de la onda atenuada 52.

150

Queda patente por la anterior descripción que el dispositivo de realimentación del circuito provee el medio para ajustar el grado de compensación requerido para vencer el descenso que tiene lugar en la onda atenuada. Deberá entenderse, por supuesto, que esta compensación puede variarse como se desee y en realidad, puede producir oscilaciones de salida con amplitudes crecientes.

155

Como se desarrolló en mi antes citada solicitud pendiente, las oscilaciones de amplitud constante 54 pueden emplearse para la generación de impulsos calibradores en un oscilógrafo. Esto puede llevarse a cabo estrechando la onda de amplitud constante de manera a producir una onda de forma rectangular la que aplicada a un circuito diferenciador producirá impulsos alternativamente positivos y negativos de amplitud constante, correspondiendo los impulsos positivos a la onda frontal y los negativos a los bordes del rastro de las partes rectangulares de la onda. Estos impulsos pueden ser usados con fines de calibrado a pueden hacerse pasar por un amplificador de clase "C" para producir impulsos unidireccionales tanto positivos como negativos, a voluntad.

160

165

170

Como se ha indicado en la fig. 2, se produce una onda de oscilaciones 54 en respuesta a cada impulso 15. Así, los impulsos de calibrado producidos

175

182157



8.-

180

con las oscilaciones 54 pueden ser usados para calibrar un oscilógrafo del aparato de radio detección. Para un mejor entendimiento del aparato de radio detección al cual es aplicable este invento, puede consultarse mi solicitud copendiente titulada "Circuito de demora", serie nº. 464.008, registrada en 31 de Octubre de 1942.

185

Al mostrar y describir un aparato específico para la aplicación del método de mi invento, deberá entenderse que el aparato puede ser modificado y que pueden ser usados otros aparatos para poner en práctica el método sin apartarse por ello de este invento. Así por ejemplo, el impulso 12 aplicado a la rejilla supresora 32 puede ser aplicado en su lugar a un elemento diferente de control. Deberá, pues, entenderse que la forma aquí mostrada y descrita se considerará como una ilustración del invento únicamente y no como una limitación de los objetos del mismo y reivindicaciones del apéndice que sigue.

190

195

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Estados Unidos el 30 de Noviembre de 1942 señalada con el nº. 467.341 y se acoge por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

200

----- 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:

205

1. - Un sistema oscilante para producir un tren



de ondas con una serie de oscilaciones de amplitud prácticamente constante comprendiendo la generación de un tren de oscilaciones de onda atenuada, produciendo un segundo tren de ondas que tiene una serie de oscilaciones crecientes en amplitud y combinando dicho segundo tren de ondas con el tren de onda atenuada para compensar el descenso de las oscilaciones de dicho tren de ondas atenuadas.

2. - El sistema definido en la reivindicación 1 en el que la generación del segundo tren de ondas se produce en respuesta a la existencia de oscilaciones del tren de ondas atenuadas.

3. - Un sistema oscilante para producir un tren de ondas con una serie de oscilaciones de amplitud prácticamente constante para un determinado intervalo de tiempo comprendiendo la generación inicial de un tren de ondas atenuadas en respuesta a un impulso de una duración igual a dicho intervalo dado, teniendo dicho tren de ondas atenuadas una duración tan larga como mínimo al de dicho dado intervalo, produciendo un segundo tren de ondas con una serie de oscilaciones de amplitud creciente en relación con el descenso de las oscilaciones de la onda atenuada, combinando dicho segundo tren de ondas con el indicado tren de ondas atenuadas para compensar el descenso de las oscilaciones del mismo y usando dicho impulso para controlar la acción combinada de los dos trenes de ondas.

4. - Un sistema oscilante para producir un tren de ondas con una serie de oscilaciones de amplitud



235 prácticamente constante para un determinado intervalo
de tiempo que comprende la generación de un impulso
de duración igual a dicho intervalo dado, iniciando
la producción de un tren de ondas atenuadas en res-
puesta a la onda frontal de dicho impulso, teniendo
240 dicho tren de ondas atenuadas una duración tan larga
como mínimo a la de dicho intervalo dado, generando
en respuesta a dicha onda atenuada un segundo tren de
ondas con una serie de oscilaciones de amplitud cre-
ciente, combinando dicho segundo tren de ondas con el
245 referido tren de ondas atenuadas para compensar el des-
censo de oscilaciones del mismo y usando el borde del
rastros de dicho impulso para terminar la acción combi-
nada de los dos trenes de ondas.

250 5. - Un sistema oscilante para producir un tren
de ondas con una serie de oscilaciones de amplitud
prácticamente constante comprendiendo los medios para
generar un tren de onda atenuada de oscilaciones, me-
dios para generar un segundo tren de ondas con una se-
rie de oscilaciones cuyas amplitudes crecen a razón
255 del descenso de las oscilaciones de dicha onda atenua-
da y medios para combinar dicho segundo tren de ondas
con el referido tren de ondas atenuadas para compensar
el descenso de oscilaciones del mismo.

260 6. - El sistema definido en la reivindicación 5
en el que los medios para producir el tren de ondas
atenuadas comprende un circuito oscilador sintonizado.

7. - El sistema definido en la reivindicación 5
en el que el medio para generar el tren de ondas ate-



265

nuadas comprende un circuito oscilador sintonizado y los medios para producir el segundo tren de ondas comprenden un circuito inductivamente acoplado a dicho circuito sintonizado.

270

8. - El sistema definido en la reivindicación 5 en el que el medio combinador comprende un tubo de vacío.

275

9. - Un sistema oscilante para producir un tren de ondas con una serie de oscilaciones de amplitud prácticamente constante comprendiendo un circuito sintonizado adaptado para producir un tren de ondas atenuadas, un segundo circuito, medios para acoplar inductivamente dicho segundo circuito al referido circuito sintonizado por medio del cual las oscilaciones en dicho circuito sintonizado producen oscilaciones en el indicado segundo circuito, y un tubo de vacío con una pluralidad de electrodos, estando uno de dichos electrodos conectado a dicho circuito sintonizado estando otro de los referidos electrodos conectado a dicho segundo circuito, por medio del cual las oscilaciones de los dos circuitos están combinadas de manera que las oscilaciones producidas en dicho segundo circuito compensen el descenso de las oscilaciones producidas en dicho circuito sintonizado.

280

285

290

10. - El sistema definido en la reivindicación 9 en el que los medios de acoplamiento entre el circuito sintonizado y el segundo circuito pueden ajustarse para controlar la razón del aumento en amplitud de las oscilaciones producidas en dicho segundo circuito.



295 11. - El sistema definido en la reivindicación 9
adaptado para recibir un impulso de control de duración
dada, actuando dicho impulso para excitar la oscilación
de dicho circuito sintonizado y para controlar por la
duración del impulso la acción combinadora de las os-
300 cilaciones producidas en el segundo circuito con las
oscilaciones producidas por el circuito sintonizado.

305 12. - Un sistema oscilante para producir un tren de
ondas con una serie de oscilaciones de amplitud prácti-
camente constante comprendiendo los medios para produ-
cir un impulso de duración dada en respuesta a un im-
pulso sincronizador, un tubo de vacío con ánodo, elec-
trodos de rejilla, y de rejilla supresora, un circuito
sintonizado oscilador conectado a dicho ánodo, un se-
gundo circuito conectado a dicha rejilla, medios para
310 acoplar inductivamente dicho segundo circuito a dicho
circuito sintonizado, medios para polarizar dicho tubo
para el corte, medios para conectar la salida de dicho
impulso generando medios para la rejilla supresora de
manera que dicho impulso sea adaptado para hacer conduc-
tor dicho tubo y excitar por choque, así, dicho circui-
315 to sintonizado para que oscile, actuando la conducción
de dicho tubo para combinar las oscilaciones producidas
en dicho segundo circuito con las oscilaciones produci-
das en el referido circuito sintonizado.

320 13. - El sistema definido en la reivindicación 12 en
el que el impulso que genere los medios comprende un tubo

182157



13.-

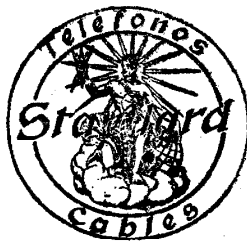
de gas de descarga polarizado para la extinción de un intervalo predeterminado después de la conversión del mismo por dicho impulso sincronizador 14.

14. - Sistema oscilante.

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 trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 FEB 1948

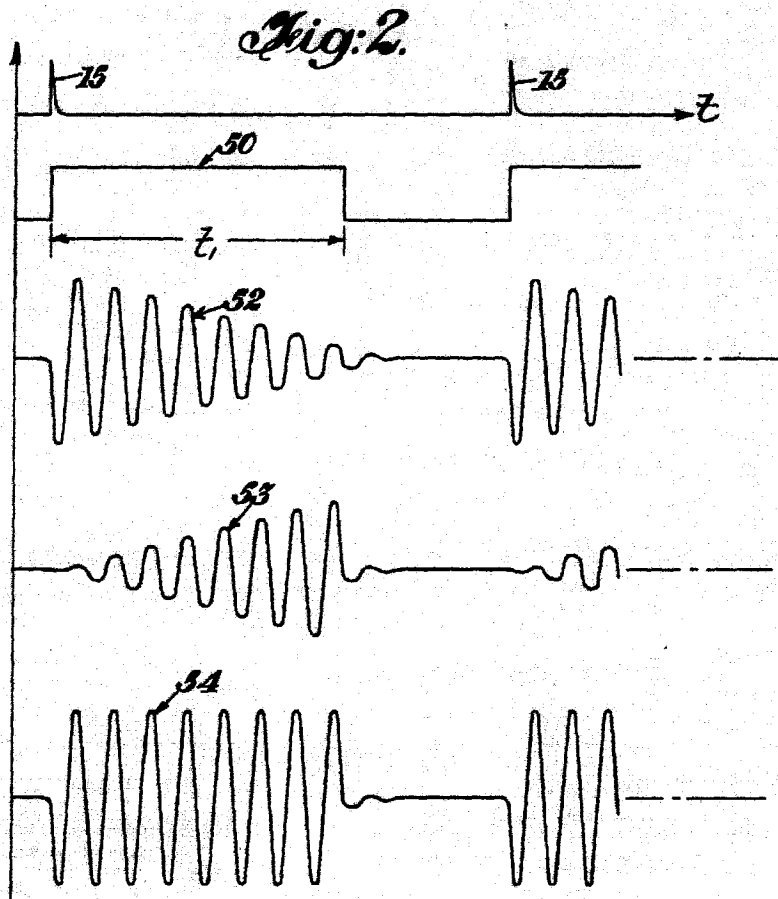
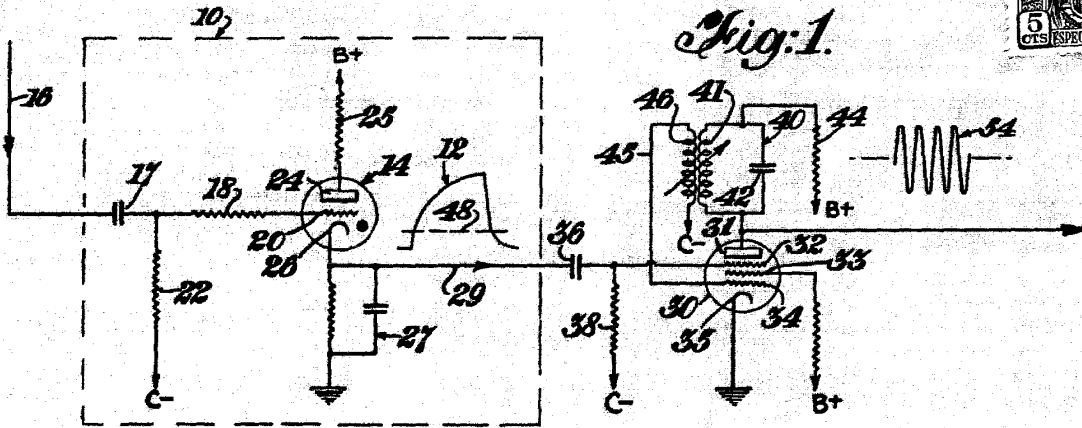


STANDARD ELECTRICA, S. A.

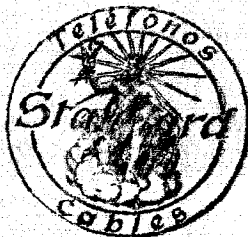
[Handwritten Signature]
Secretario General

ABZ.

Hayá rúscá



182157



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