

Nº 1179

D.D. Grieg - 128



179054

179054

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE COMPOSICION DE IMPULSOS"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7.

-----

La presente invención se refiere a un método y aparato para la síntesis de ondulaciones repetidas en una onda electromagnética. Con mayor particularidad, se refiere a un sistema para dividir las ondulaciones en segmentos con el fin de producir un tren de impulsos, utilizar o transmitir el tren de impulsos y luego recombinar los impulsos del tren para reproducir las ondulaciones originales.

Un objeto de la invención es el de recombinar un tren de impulsos que comprende segmentos de ondulaciones, para reprodu-

**179054**

10                   cir las referidas ondulaciones en una forma nueva y eficaz.

Otro objeto de la invención es el de dividir y luego reproducir ondulaciones de una manera nueva y eficaz.

15                   Otro objeto es el de dividir, transmitir y reproducir ondulaciones de repetición similar, con simulación sustancial de la forma de las ondulaciones originales.

Otro objeto es el de proporcionar medios para llevar a cabo los objetos que anteceden.

20                   Otros objetos y características de la invención se pondrán en evidencia en la descripción que sigue:

25                   En general, la invención comprende un método para dividir ondulaciones de repetición periódica en segmentos, para producir un tren de impulsos con anchos que corresponden a los de las ondulaciones a niveles de segmentación correspondientes, transmitir y recibir, o utilizar de otra  
30                   manera, el tren de impulsos sin alterar la ubicación en tiempo de sus bordes, y combinar luego los impulsos del tren para reproducir las ondulaciones originales. Cuando más numerosos sean los segmentos en que se divide la ondulación original, más exacta será la reproducción de la ondulación original. Las ondulaciones que se han dividido en segmentos deben ser repetidas, aunque su frecuencia no necesita ser constante.

35                   La división de las ondulaciones puede llevarse a cabo mediante la doble limitación de crestas de los segmentos a distintas amplitudes, desde una pluralidad de ondulaciones repetidas, para producir el mencionado tren de segmentos de

179054



impulsos.

40 La reproducción de las ondulaciones originales del tren  
de impulsos, puede comprender un circuito de desbloqueo para  
separar los impulsos que corresponden al mismo nivel de li-  
mitación, en trenes separados de impulsos. estos trenes de  
impulsos se retardan entonces y se combinan de modo que los  
distintos segmentos puedan superponerse para reproducir la  
45 ondulación originalmente dividida en segmentos.

Con el fin de elegir los impulsos de segmento apropia-  
dos en los trenes de impulsos, pueden disponerse impulsos  
marcadores a intervalos regulares en el tren de impulsos ori-  
ginal. Estos impulsos marcadores pueden producirse de las  
50 ondulaciones originales antes de dividirse en segmentos, pu-  
diendo eliminarse en el circuito de desbloqueo. Los impulsos  
marcadores pueden comprender impulsos de muy corta duración que  
tengan una amplitud mayor que los impulsos de segmento del  
tren de impulsos original, o bien comprender un par de im-  
55 pulsos contiguos que tengan la misma amplitud que los im-  
pulsos de segmento del tren original de impulsos.

Si se desea, puede emplearse un dispositivo indicador,  
tanto en el circuito que divide los impulsos como en el cir-  
cuito para combinarlos. Este dispositivo indicador puede com-  
60 prender un tubo de rayos catódicos con una pantalla de ob-  
servación en la cual los impulsos pueden superponerse para  
producir un diagrama relacionado con la forma de la ondula-  
ción original. Los circuitos de barrido para ese dispositi-  
vo indicador pueden gobernarse mediante los impulsos marcado-  
65 res producidos por las ondulaciones originales.

179054



4.

Los que anteceden y otros objetos y características de la invención se harán más evidentes al considerarse la descripción detallada que sigue de sus formas de ejecución, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

70

La fig. 1 es un esquema de conexiones para producir el tren original de impulsos de la presente invención.

La fig. 2 es un esquema de conexiones de otra forma de ejecución del circuito de impulsos marcadores de la fig. 1.

75

La fig. 3 es un gráfico de formas de onda, para explicar el funcionamiento de los sistemas de las figs. 1 y 2.

La fig. 4 es un esquema de conexiones para sintetizar ondulaciones repetidas de un tren de impulsos; y

La fig. 5 es un gráfico de formas de ondas, útil para explicar el funcionamiento del sistema de la fig. 4.

80

Haciendo referencia a las figs. 1 y 3, una onda que contiene ondulaciones de repetición similar, como ser la onda 1 representada en la fig. 3, se introduce en el sistema de la fig. 1 por la línea 2 y se hace pasar a un dispositivo de retardo variable 3 y un configurador 4. El dispositivo de retardo variable 3 puede comprender cualquier circuito apropiado para retardar la onda 1 sin deformar las ondulaciones como ser una red de inductancias y capacitores para asimilarse a una línea de transmisión. Del dispositivo de retardo 3 se saca la onda retardada 5 que se hace pasar por la línea 6, al doble limitador de amplitud 7.

85

90

El configurador 4 puede comprender circuitos para producir la onda de impulso 8 de las ondulaciones de la onda 1, como ser limitadores de crestas, diferenciadores, amplificadores, etc. La onda de impulsos 8 se saca del configurador 4 por 1

179054



5.

95

la línea 9, pasándose al circuito explorador y al circuito de impulsos marcadores 11.

100

El circuito de exploración 10 comprende un divisor de frecuencia 12 de exploración variable, que puede comprender un multivibrador, para producir la onda 13 que se pasa luego por la línea 14, al generador 15 de ondas en diente de sierra. Del generador 15 se saca la onda en diente de sierra 16 por la línea 17, que se pasa al doble limitador de amplitud 7.

105

El doble limitador de amplitud 7 puede comprender un doble diodo 18 y un circuito de acoplamiento apropiado, según se ilustra. El tren de impulsos retardados 8 y la onda en diente de sierra 16 se aplican a la placa 19 del tubo 18. Los impulsos sucesivos del tren 5 se limitan a amplitudes gradualmente crecientes, como se indica mediante la línea 20 de la

110

fig. 3, debido a la tensión creciente a lo largo del borde inclinado de la onda 16. El ancho del segmento de limitación 21 se determina por el ajuste del resistor 22 en el circuito catódico del tubo 18. De la placa 23 del tubo 18 se

115

saca un tren de impulsos 24, que corresponde a los segmentos sombreados sobre la línea 20 y cuyo ancho corresponde al de las ondulaciones respectivas de la onda 5 a los niveles de corte o limitación correspondientes. Los impulsos del tren 24 se sacan del circuito limitador doble de amplitud 7 por la línea 25, y de allí a un mezclador 26.

120

Para producir un doble impulsos marcador, el circuito 11 de impulsos marcadores puede comprender un divisor de frecuencia variable 27 y/o una línea de retardo de desacopla-

179054



6.

125

130

135

140

145

150

miento 28 y 29. Sin embargo, si de cesea los impulsos del configurador 4 pueden pasarse directamente al mezclador 26 por intermedio de la línea 30 dotada de un interruptor 31 y la línea 32. En la forma de onda particular que se ha representado, hay dos tipos diferentes de ondulaciones alternadamente repetidas en la onda 1 que puede considerarse en conjunto, y por lo tanto la onda de impulso 8 se hace pasar por el divisor de frecuencia 27, de donde se saca la onda de impulso 33 que se hace pasar luego por la línea 34 para unirse con la línea 32 acoplada al mezclador 26. La onda de impulso 33, cuando se mezcla con el tren de impulsos 24 en el mezclador 26, produce la onda 34 que se saca por la línea 35, a un transmisor u otro circuito de utilización similar.

En lugar de producir un impulso marcador único 36 representado en la onda 34, impulso marcador que tienen una amplitud mayor que la de los impulsos de segmento de la onda 24, puede producirse un tipo diferente de impulso marcador, como ser un doble impulso marcado, pasando la onda 33 a través del interruptor 37 al circuito 28 y al circuito 29 del desacoplador y de la línea de retardo. El desacoplador 28 puede comprender un tubo apropiado 38 que impide que las reflexiones de la línea de retardo de reflexión 29 se alimenten nuevamente a los otros circuitos del sistema. La línea de retardo comprende una red de inductancias y capacitores 39 y 40, respectivamente, con un resistor balanceado 41 a través de un extremo. El otro extremo de la línea de retardo está abierto para impedir la inversión de la onda reflejada. Combinando la onda de impulso original 33 con la onda de im-

179054



7.

155 pulso reflejada desde la red 29, se produce una onda de doble impulso marcador 43 que se saca por la línea 44 y se pasa por la línea 32 al mezclador 26. La mezcla de la onda de doble impulso marcador 43 con la onda 24, produce la onda de impulso 45 que tiene impulsos marcadores dobles 46 entre cada par de impulsos de segmento. Los impulsos de segmento y los impulsos marcadores de la onda 45 pueden ser de la misma amplitud.

160 En lugar del circuito de exploración 10 que produce la onda en diente de sierra 26, cada ondulación o los pares adyacentes de ondulaciones de la onda 5 pueden ser limitados en una onda escalonada tal como la onda 47, producida en el circuito contador de exploración 46 que se representa en la

165 fig. 2. Este circuito puede comprender un divisor de frecuencia de exploración 12a, similar al divisor 12, un par de válvulas o diodos uni-direccionales 49 y 50, un capacitor 51, un capacitor muy grande 52, un resistor muy grande 53 y un triodo 54 lleno de gas, polarizado por intermedio de una ba-

170 tería 55. En esta forma de ejecución, el divisor de frecuencia de exploración 12a se ajusta para producir una onda similar a la 33 de la fig. 3. Cada impulso positivo de la onda 33 aplica una carga al capacitor 51, carga que se hace pasar por la válvula 50 y se aplica al capacitor grande 52. La carga del capacitor 52 se aumenta gradualmente en escalones mediante cada impulso adicional de la onda de impulsos 33, hasta que se llega a una tensión que hace que la válvula llena de gas descargue el capacitor 52. Los escalones de la onda 47 disminuyen gradualmente en amplitud conforme aumenta

175

179054



8.

180 la carga en el capacitor 52. El diodo 49 en el circuito de  
placa del tubo 50, a ese potencial, impide que cualquier  
impulso negativo u otras variaciones de la onda de impulsos  
33, aumenten la carga del capacitor grande 52. El resistor  
53 entre el capacitor 58 y el tubo lleno de gas 54, debe  
185 ser muy grande para impedir el escape en el capacitor 32. El  
tubo lleno de gas 54 se polariza mediante una batería 55,  
de modo que cuando la tensión en el capacitor 52 llega a la  
amplitud 59 representada en la onda 47, el tubo conduce  
y descarga el capacitor 52 a lo largo de la línea 60 del im-  
190 pulso escalonado de la onda 47. Cuando se ha descargado comple-  
tamente el capacitor 52, el tubo 54 deja de conducir nueva-  
mente y el siguiente impulso sucesivo de la onda 33 comienza  
a establecer cargas para producir un nuevo impulso en forma  
de escalón en la onda 47. La onda 47 se saca del circuito  
195 48 por intermedio del capacitor de protección 61 y se pasa lue-  
go por la línea 16, entrando en el doble limitador de ampli-  
tud 7 representado en la fig. 1. La onda 47 de impulsos es-  
calonados limita impulsos sucesivos de la onda 5 más arriba  
de la línea escalonada 62 de la fig. 3. Los segmentos sombrea-  
200 dos que se limitan o cortan de estos impulsos, producen un  
tren de impulsos de segmento similar al tren 24. Una ventaja  
del circuito 48, con respecto al circuito 15, es que  
los segmentos de los impulsos se sacan paralelamente a la base  
se de cada impulso. Sin embargo, si el ángulo del borde in-  
205 clinado de la onda en diente de sierra 16 es suficientemen-  
te reducido, los segmentos inclinados producidos provocarán



# 179054

poca o ninguna distorsión. Esto ocurre también si el impulso se está limitando o recortando mediante la válvula 16 o es de poca duración.

210 Si se desea, el impulso producido mediante el sistema descrito con referencia a la fig. 1, puede indicarse sobre un dispositivo indicador a rayos catódicos conveniente, cuyo circuito de barrido puede operarse por medio de las ondas de impulsos 33 acoplada al divisor de frecuencia 27 a través de la

215 línea 63. Los impulsos producidos en el circuito de la línea 25 se aplican a las placas de desviación verticales 64 del dispositivo de rayos catódicos 65 por intermedio de la línea 66. El circuito de barrida 67 acoplado a la línea 63 puede comprender un generador de ondas en diente de sierra, similar al 15,

220 que puede comprender un triodo 68 cuya rejilla se polariza convenientemente al corte mediante el resistor 69, y un capacitor 70 acoplado a través del triodo 68, que se carga a través del resistor 71 mediante el suministro de tensión de placa. Cuando el borde delantero de impulso positivo de la onda 33 pasa

225 por la línea 63 a la rejilla del tubo 68, este último es obligado a conducir corriente y se descarga el capacitor 70, pero dado que los impulsos de la onda 33 son de corta duración, el borde posterior del impulso positivo corta inmediatamente al tubo 68. Se permite que el capacitor 70

230 se cargue nuevamente en forma gradual desde la fuente de tensión de placa, mediante el resistor 71, para producir el borde inclinado de la onda en diente de sierra, 72: Esta onda 72 se saca del circuito 67 por la línea 73 y se aplica a través de las placas desviadoras horizontales 74

235 de la válvula 65. El valor del capacitor 70 se ajusta de

179054



modo que la inclinación de los dientes de la onda 72 sea  
 sustancialmente una línea recta, con el fin de efectuar un  
 barrido uniforme a través de las placas 74 del dispositivo  
 65. Los impulsos del tren 24 de impulsos producen el diagra-  
 ma 75 que se representa en la pantalla del dispositivo 65  
 240 de la fig. 1. Dado que los bordes de distinta inclinación  
 de las ondulaciones de la onda 1 producen diversas separa-  
 ciones entre las líneas verticales de los diagramas 75,  
 puede obtenerse una correlación definida entre la forma  
 245 del diagrama y la forma de las ondulaciones. Por ejem-  
 plo, el borde recto 76 del impulso 77 de la onda 1 produ-  
 ce una línea gruesa 78 en el diagrama 75, mientras que  
 el borde inclinado 79 del mismo impulso produce líneas  
 verticales uniformemente espaciadas 80 en el diagrama 75. De  
 250 una manera similar, los bordes curvados de las ondulaciones  
 repetidas 81 de la onda 1 forman líneas verticales con  
 distinta separación en la segunda porción 82 del diagra-  
 ma 75 que se representa en la pantalla del dispositivo  
 65.

255 Después de la utilización o transmisión, la on-  
 da 35 ó 45 producida en el circuito representado en la  
 fig. 1, o cualquier onda de impulso similar, puede sin-  
 tetizarse mediante el circuito representado en la fig. 4.  
 Por razones de conveniencia, las ondas 35 y 45 se repro-  
 260 ducen nuevamente como ondas 83 y 84, respectivamente,  
 en la fig. 5. Las secciones de distinta amplitud recor-  
 tadas de la onda original están indicadas como secciones



# 179054

a, b, c, y d, encima de porciones correspondientes de las ondas 83 y 84.

265

Si la onda 84 se recibe por la línea 85 en la fig. 4, se pasa por la línea 86 al circuito mezclador configurador 87, que puede comprender una línea de desacoplamiento y retardo 88, similar a 28 y 29 de la fig. 2, de donde se saca la onda compleja 89. Los de los impulsos marcadores dobles han sido así superpuestos entre sí para producir los impulsos 90 de mayor amplitud. Sin embargo, dado que un número de impulsos de segmento de la onda 84 debe superponerse también para producir impulsos de forma escalonada de la misma amplitud, como ser los impulsos 91, es necesario elegir y segregar los impulsos 90 de la onda 89, mediante la diferenciación de la onda 89 en el diferenciador 92, de donde se saca la onda de impulsos 93. La onda de impulsos 93 se limita o corta entonces en el limitador 94 al nivel 95, para producir una onda de impulsos de solamente los impulsos 90. Esta onda de impulsos se pasa luego por la línea 96 al circuito de desbloqueo 97, para separar las diferentes secciones a, b, c y d de la onda recibida 84.

270

275

280

285

290

Si se recibe la onda 83, no es necesario pasarla por los circuitos 88 y 92, sino solamente por el limitador 94, lo que puede hacerse cerrando el interruptor 98 y abriendo el interruptor en la línea 86 de la línea 85. Los impulsos marcadores 89 se limitan o recortan entonces de la onda 83 al nivel de corte 100, para producir una onda de impulsos 99 solamente, similar a la onda de impulsos 90.

El circuito de desbloqueo 97 puede comprender un

# 179054



12.

295

corto dispositivo de retardo variable 101, un circuito multivibrador 102, una serie de dispositivos de retardo 103, 104 105 y una serie de mezcladores limitadores o recortadores 106, 107, 108 y 109. El corto dispositivo de retardo 101

300

retarda la onda de impulsos 90 ó 99, de modo que esté fuera de fase con los impulsos marcadores de las ondas 83 y 84. Los impulsos retardados 90 o 99 son entonces obligados a disparar el circuito multivibrador 102 para producir la onda de desbloqueo 110. La onda 110 está en línea para desbloquear la sección a de la onda 83 o de la 84. Las otras secciones b, c y d de la onda recibida 83 u 84, pueden desbloquearse pasando la onda 110 por el dispositivo de retardo 103, 104 y 105, para producir ondas de desbloqueo 111, 112 y 113, respectivamente.

305

310

Las ondas de desbloqueo 110, 111, 112 y 113 se mezclan luego en los mezcladores-limitadores 106, 107, 108 y 109, respectivamente, con la onda original 83 u 84 de la línea 85, a través de la línea 114. En estos mezcladores-recortados o limitadores, se producen ondas 115, 116, 117 y 118 que corresponden a los segmentos a, b, c y d, ondas que se recortan por las líneas 119, 120, 121 y 122 para producir una serie de trenes de impulsos que corresponden a los impulsos de segmento de las secciones a, b, c y d, respectivamente.

315

320

Los segmentos a, b, c y d pueden combinarse o superponerse para producir las ondulaciones originales de las que se dividieron, retardando los trenes de impulsos recortados, correspondientes a los segmentos a, b y c en los dispositivos de retardo 123, 124, y 125, de modo que



# 179054

325 los impulsos de cada tren estén sincronizados y en fase entre sí y con los segmentos de impulso d que se sacan del mezclador-recortador 109 mediante la línea 126. Los trenes de impulsos sincronizados resultantes 127, 128, 129 y 130 para las secciones a, b, c y d respectivamente. Todos estos trenes se introducen entonces en el mezclador 131, que puede comprender una red paralela de triodos para impedir que los impulsos de un dispositivo de retardo vuelvan al circuito de otro. Los pares de impulsos en línea se superponen así para reproducir ondulaciones similares a las ondulaciones 77 y 81 de la onda de impulsos original 1, representados en la onda 132 que puede sacarse hacia circuitos apropiados de utilización mediante la línea 133. Los circuitos de utilización acoplados a la línea 133 pueden comprender circuitos de modulación, circuitos de gobierno y otros circuitos en los cuales la inclinación y la forma de los verdaderos bordes delanteros y posteriores de las ondulaciones sean importantes en su operación. El sistema de la presente invención es particularmente útil para dividir un impulso de una forma definida, de modo que pueda ser transmitido y operado por circuitos que los deformarían, y para ree-  
335  
340 combinar luego los impulsos así operados para reproducir la ondulación original de una configuración determinada.

345 Aunque la frecuencia de las ondulaciones en la onda 132 no es tan grande como la de la onda de impulsos original 1, se reproduce la verdadera forma de las ondulaciones 77 y 81. Las cuatro secciones de distinta amplitud se eligieron simplemente para ilustrar la invención;

179054



14.

350 sin embargo, en reproducciones exactas deben tomarse 10  
o más secciones de amplitud diferente.

355 También puede acoplarse un circuito indicador 134  
a las líneas 85 y 96 a través de las líneas 135 y 136, respec-  
tivamente, para indicar el tipo de impulso recibido. Los  
circuitos 134 pueden comprender un divisor de frecuencia de e  
exploración 137 y generador de ondas en diente de sierra  
138, similares al circuito de exploración 10 de la fig. 1,  
y el generador de barrido 139 para un dispositivo de rayos  
cátódicos tal como 140, puede ser similar al circuito 67  
que se representa en la fig. 1. La onda original recibida  
360 83 u 84 puede mezclarse en el mezclador 141 con la onda  
en diente de sierra 142 proveniente del generador 138, para  
producir la onda 144 que se aplica a través de las placas  
de desviación 145 del dispositivo 140. El circuito barrido  
139 acoplado a la salida del limitador o recortador 94  
365 a través de la línea 136, comprende un generador de ondas  
en diente de sierra que produce la onda 146 que se aplica  
a través de las placas de desviación verticales 147 del dis-  
positivo 140. El diagrama resultante 148, que se produ-  
ce en la pantalla del dispositivo de rayos catódicos 140  
370 en la fig.4, presenta los impulsos de segmento separados del  
tren recibido, superpuestos entre sí.

Puede conectarse un dispositivo indicador, como ser  
un oscilógrafo de rayos catódicos, directamente a la lí-  
nea 133 si así se desea, de modo que pueda observarse la  
375 ondulación exacta sintetizada en el circuito de la fig. 4.

Si bien la invención que antecede se refiere a me-  
dios para utilizar una ondulación determinada en circuitos



179054

380

que ordinariamente de-formarían la amplitud y las inclinaciones de los bordes de las ondulaciones, el sistema que se divulga en la fig. 4 puede emplearse para recombinar cualquier serie de impulsos de distintos anchos para producir una ondulación, es decir para sintetizar impulsos de un tipo, de una serie de impulsos de otro tipo.

385

Si bien la que antecede es una descripción de los principios de la invención con referencia a aparatos especiales y sus modificaciones particulares, debe entenderse claramente que la descripción se hace solamente a título de ejemplo, sin limitar su alcance, tal como se define en las reivindicaciones que siguen.

390

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 19 de Diciembre de 1945 señalada con el nº 636.023 y se acoge por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

395

----- 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:

400

- 1.- Mejoras en los sistema de combinación de impulsos caracterizados por el método para sintetizar una serie repetida de impulsos de anchos determinados, para producir una ondulación única de repetición en una onda electromagnética, que comprende las etapas de separar y superponer impulsos sucesivos de la referida serie para producir la referida ondulación de repetición única.

405

**179054**

2.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos caracterizados por el método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende retardar los trenes separados de impulsos de modo que los impulsos de cada tren estén en fase entre sí, antes de superponer los trenes.

410

3.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos caracterizados por el método, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que comprende desbloquear impulsos sucesivos de la serie para producir la pluralidad de trenes de impulsos, correspondiendo uno a cada impulso de la serie.

415

4.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos caracterizado por el método, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual la serie repetida de impulsos de distintos anchos está entremezclada con impulsos marcadores, que comprende separar los impulsos marcadores del referido tren, producir una pluralidad de ondas de desbloqueo gobernadas por los impulsos marcadores correspondientes a cada impulso de la serie, desbloquear impulsos correspondiente de la serie combinando las ondas de desbloqueo con los referidos trenes para producir una pluralidad de trenes de impulsos, retardar separadamente los trenes de impulsos para producir nuevos trenes de impulsos en los cuales los impulsos de todos los trenes están en fase entre sí, y combinar los nuevos trenes de impulsos para producir ondulaciones similares de repetición.

420

425

430

5.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos caracterizado por el método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual los impulsos marcadores son de mayor amplitud que los demás impulsos del tren, y la etapa



# 179054

435

de separar los impulsos marcadores incluye cortarlos en amplitud del referido tren.

440

6.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos caracterizado por el método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual los impulsos marcadores comprenden un par de impulsos contiguos de muy corta duración, y la etapa de separar los impulsos se caracteriza por retardar reflexiblemente el tren de impulsos para superponer uno de los impulsos marcadores del par sobre el otro, y recortar en amplitud el impulso marcador superpuesto del tren reflexiblemente retardado resultante.

445

450

7.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos caracterizados por el método de acuerdo con las reivindicaciones que anteceden, para transmitir ondulaciones de repetición periódica de una onda electromagnética, que comprende las etapas de subdividir las ondulaciones en segmentos a distintas amplitudes para producir un tren de impulsos, transmitir y recibir el referido tren de impulsos, y combinar el tren de impulsos recibido para reproducir las ondulaciones.

455

460

8.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos para sintetizar una ondulación única de repetición en una onda electromagnética, de un tren de series repetidas de impulsos de anchos determinados, caracterizado porque comprende selectores para separar impulsos sucesivos de la serie y producir trenes de impulsos separados, y sincronizadores para sincronizar y superponer los trenes separados.

179054



dos de impulsos, para producir la referida ondulación única de repetición.

465

9.-Mejoras en los sistemas de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que comprende desbloqueadores para desbloquear impulsos correspondientes de una serie en el referido tren, para producir la pluralidad de trenes de impulsos, dispositivos de retardo para retardar los trenes y producir nuevos trenes de impulsos en los cuales los impulsos están en fase entre sí, y un circuito de combinación para combinar los nuevos trenes de impulsos y producir las referidas ondulaciones.

470

475

10.- Mejoras en los sistemas de acuerdo con la reivindicación 8 ó 2, en los cuales el tren de impulsos está entremezclado con impulsos marcadores, caracterizado por medios selectores para separar los impulsos marcadores del referido tren, y medios gobernados por los impulsos marcadores, para desbloquear cada impulso de cada serie del tren y producir una pluralidad de trenes de impulsos.

480

11.-Mejoras en los sistemas de acuerdo con la reivindicación 10, en los cuales los impulsos marcadores tienen mayor amplitud que los demás impulsos del tren original de impulsos, y los medios para separar los impulsos marcadores incluyen medios limitadores de amplitud.

485

12.- Mejoras en los sistemas de acuerdo con la reivindicación 10, en los cuales el impulso marcador comprende un par de impulsos contiguos de muy corta duración, y los medios para separarlos incluyen una línea retardadora de reflexión, por lo que uno de los impulsos del par, del tren original, se superpone a otro de los impulsos del par del

490

179054



19.

tren reflejado, para producir un impulso de mayor amplitud, y medios para recortar el impulso de mayor amplitud, del tren de impulsos resultante.

13.- Mejoras en sistemas de acuerdo con las reivindicaciones 10 a 12, para utilizar ondulaciones de repetición periódica de una onda electromagnética, caracterizado por medios para dividir las ondulaciones en segmentos a distintas amplitudes, para producir un tren de impulsos, medios para utilizar el tren de impulsos, y medios para combinar los impulsos utilizados del tren, para reproducir las ondulaciones.

14.- Mejoras en sistemas de acuerdo con la reivindicación 13, para transmitir ondulaciones de repetición periódica de una onda electromagnética, caracterizado por el hecho de que el corte en segmentos de una pluralidad de ondulaciones similares y repetidas sucesivamente a distintas amplitudes, se ajusta para producir un tren de impulsos de la misma amplitud, cuyos anchos corresponden a los de las ondulaciones a niveles de corte correspondientes, medios para transmitir y recibir el referido tren de impulsos, y medios para separar y combinar los impulsos del tren, para producir las ondulaciones.

15.- Mejoras en los sistemas de composición de impulsos

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 19 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

23 JUL 1947



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

179054

Hayes 1 Gies 128

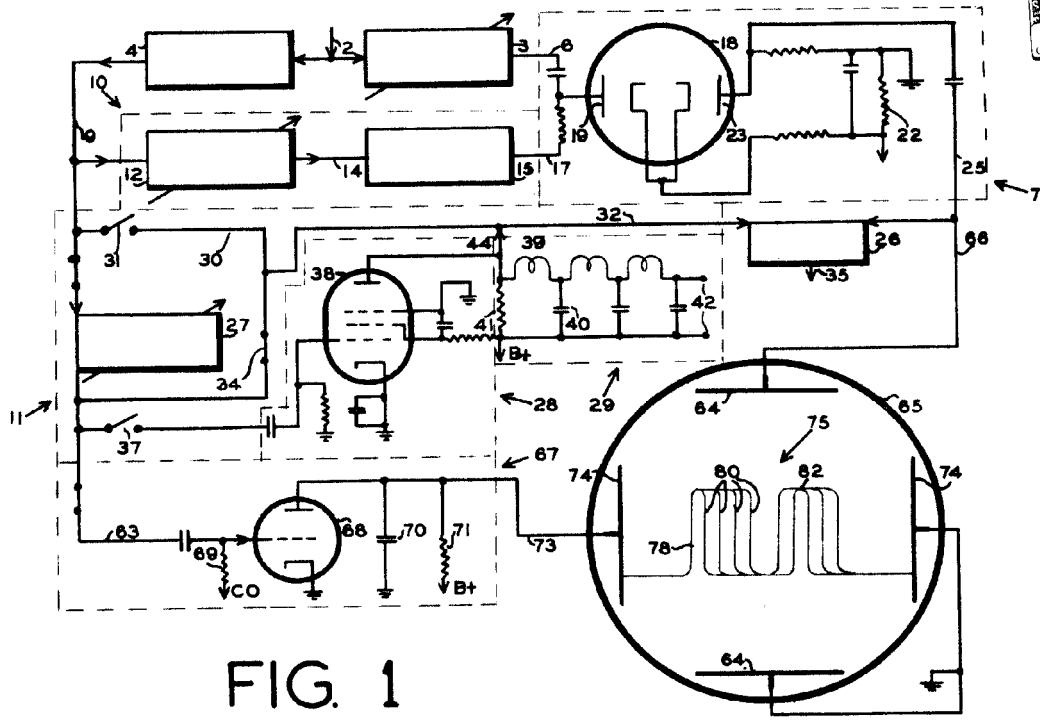


FIG. 1

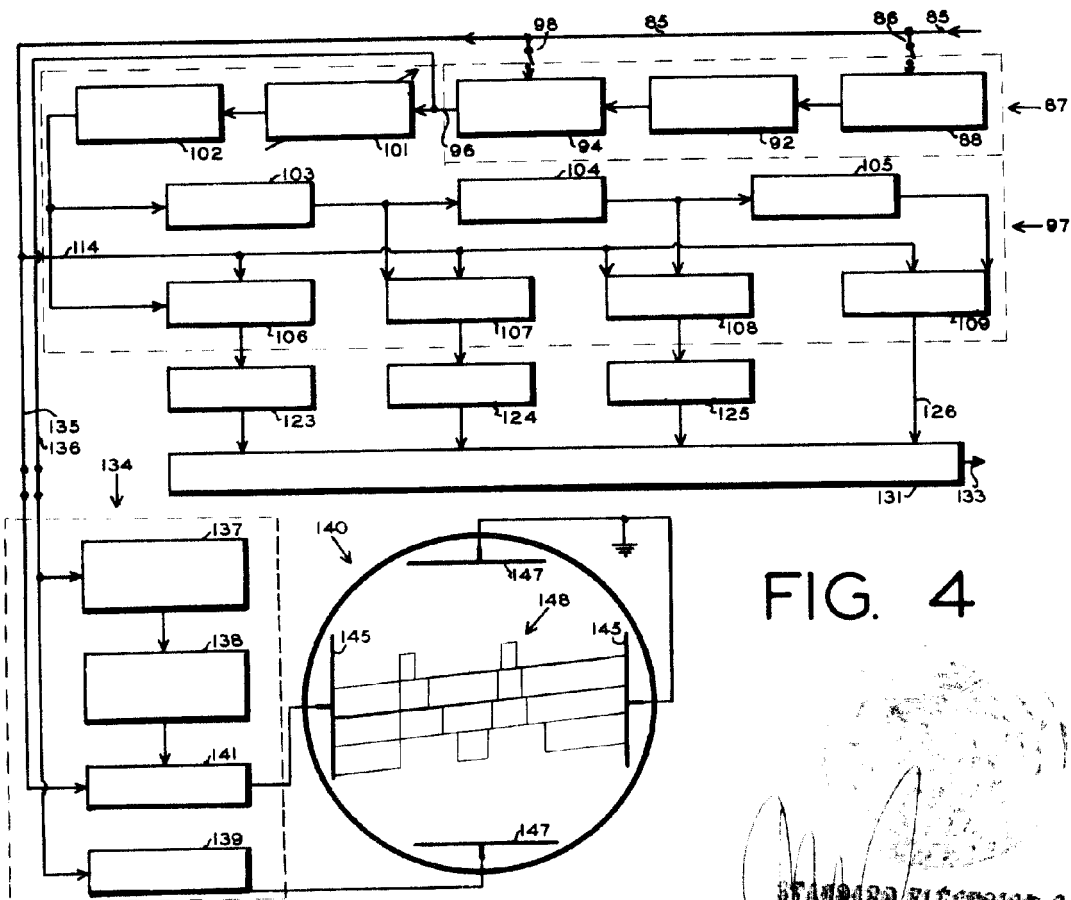


FIG. 4

STANDARD ELECTRIC, S. A.  
*[Handwritten signature]*

179054

grieg 128  
Huyji

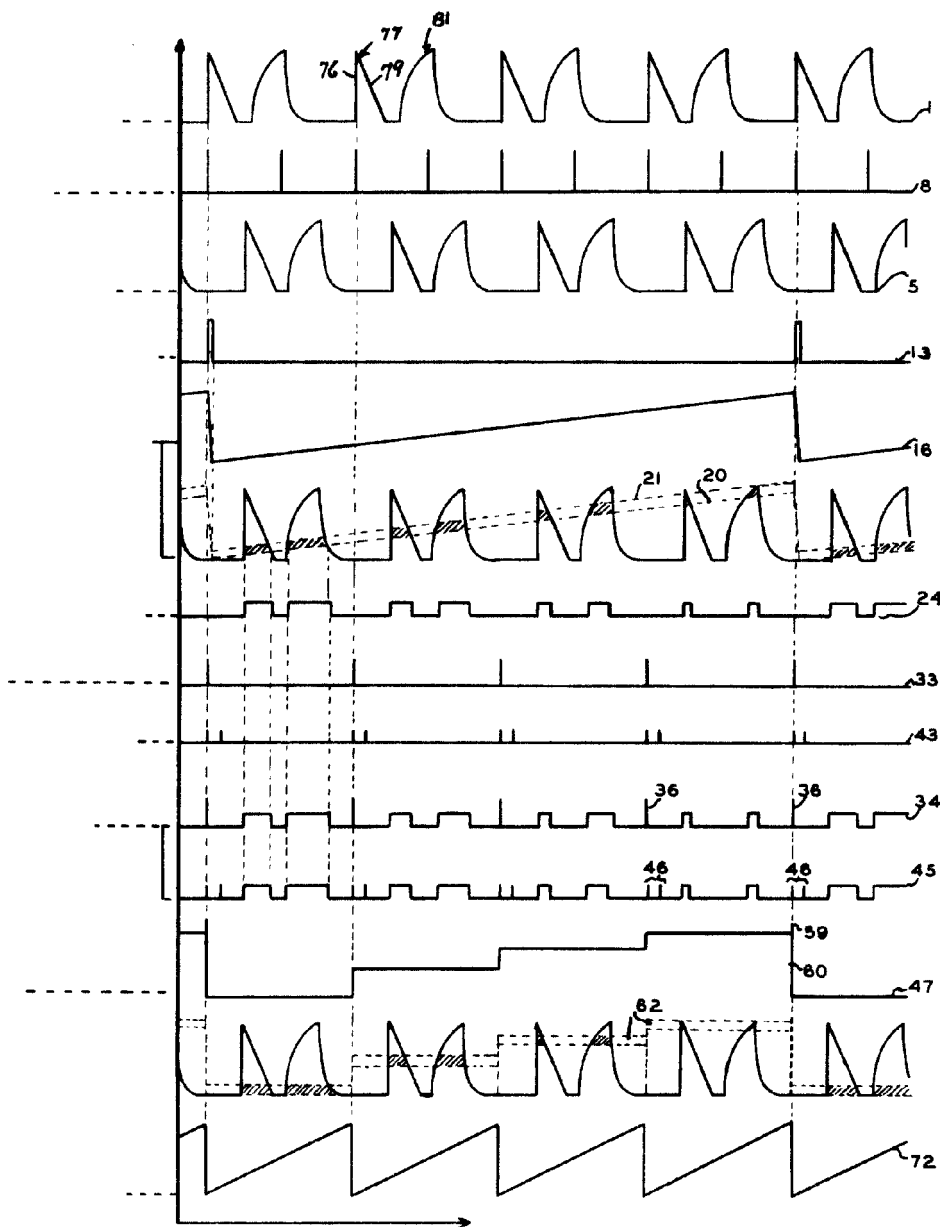
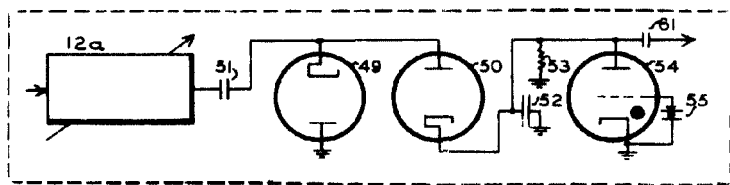


FIG. 3



48 ↗

FIG. 2

STANDARD ELECTRICAL CO.  
 Secretary Genl.

Guig 128  
Hoya 3

179054

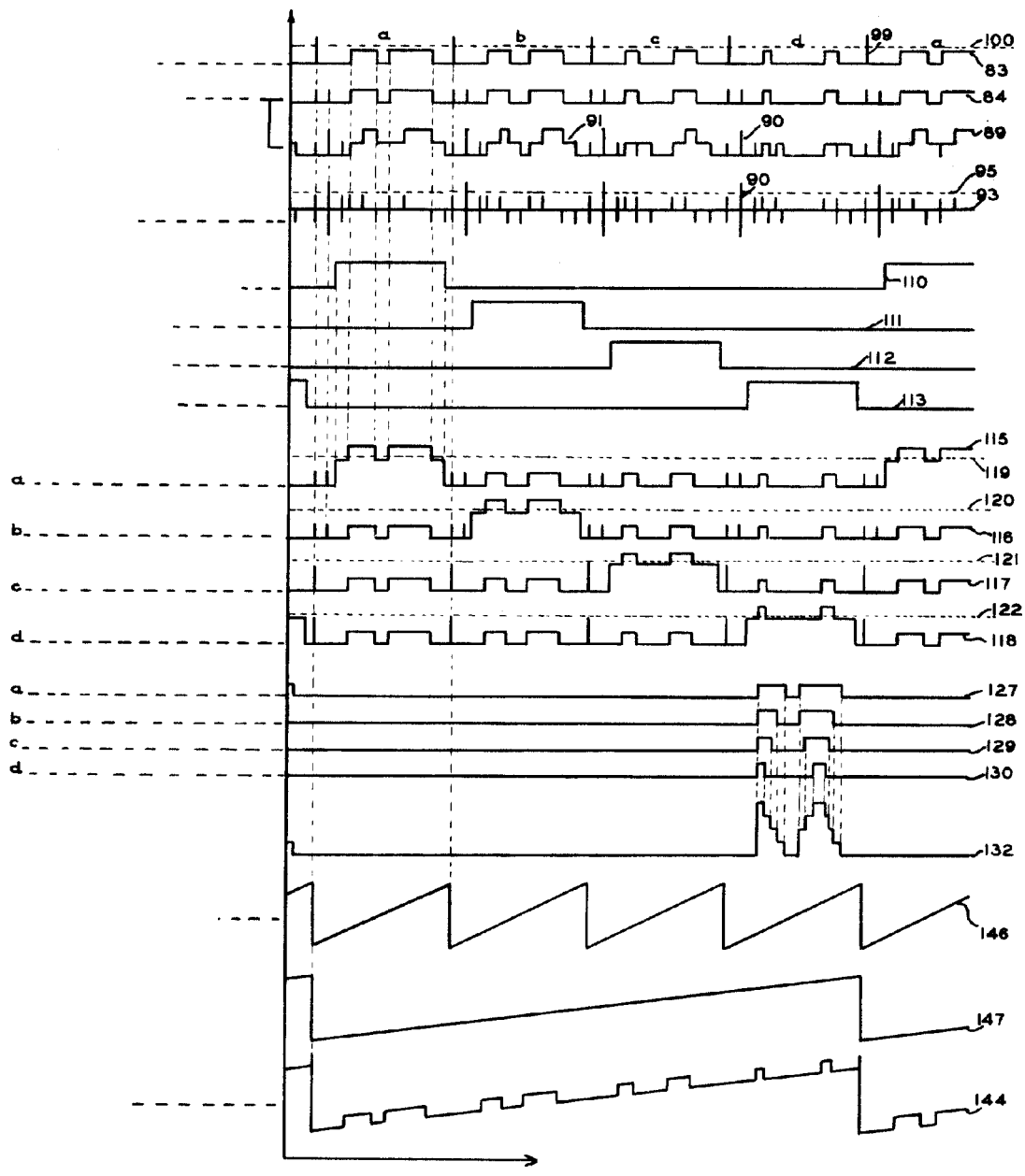
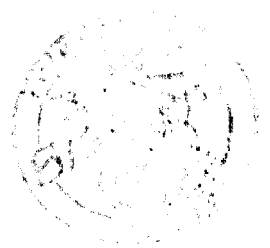


FIG. 5



SECRETARIA DE INTERIORES  
SECRETARIO GENERAL