

Nº 1172

Max G. Hollabaugh - 43

179047



NO LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

179047

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS DE REEMISION 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 sistemas de reiteración de señales eléctricas, y con mayor particularidad a los que se adaptan para la circulación continua de energía por impulsos.

5

Existen muchos usos para los sistemas de reiteración de impulsos, donde se hace circular repetida-



179047

mente uno o más impulsos en un circuito cerrado. Estos sistemas pueden utilizarse, por ejemplo, para la acumulación de información en forma de trenes de impulsos, o pueden usarse para la generación de impulsos o como dispositivos de retardo. Una de las dificultades inherentes a los sistemas en los cuales las señales atraviesan el mismo circuito repetidamente, es que las señales se atenúan rápidamente y la forma de onda se deforma.

Un objeto de la presente invención es el de proporcionar un sistema de reiteración de impulsos en el cual se hace circular uno o más impulsos en un circuito cerrado.

Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un sistema de reiteración de impulsos en el cual los impulsos, que se hacen circular repetidamente en un circuito determinado, se restablecen, durante cada circulación, a una amplitud y forma sustancialmente constante.

Otro objeto de la invención es el de proporcionar un sistema mejorado de acumulación de impulsos.

Otro objeto de la invención es el de proporcionar un sistema mejorado de retardo de impulsos.

Un objeto adicional de la presente invención es el de proporcionar un generador de impulsos en

179047

3.



35 el que se hace circular repetidamente uno o más impulsos en un circuito determinado, de modo de producir una pluralidad de impulsos. Una característica de este generador es el hecho de que puede ser sincronizado con un impulso sincronizador.

40 Otros objetos de la presente invención se podrán en evidencia y la invención se comprenderá con mayor claridad, en la descripción que sigue. de varias formas de ejecución, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

45 La figura 1 es un esquema de un sistema de reiteración de impulsos que incluye la invención, utilizando como dispositivo de acumulación o retardo en un sistema de comunicación por impulsos, de múltiples canales.

50 La figura 2 es un esquema de un generador de impulsos que incluye la invención.

La figura 3 es una serie de curvas que se utiliza para describir la forma de ejecución de la figura 2; y

55 La figura 4 es una forma modificada de generador de impulsos que incluye la invención.

Haciendo referencia ahora a la parte de un sistema de múltiples canales con la que puede

179047



60 emplearse la presente invención, el sistema 1
de reiteración de impulsos incluye un circuito
cerrado en el que pueden hacerse circular los
impulsos. Un dispositivo de retardo 2 está dis-
puesto en un circuito, de modo que transcurre
un tiempo apreciable durante el cual el impulso
65 puede efectuar un recorrido completo alrededor
del circuito. Con el fin de compensar la atenua-
ción del circuito y la distorsión de la forma de
ondas, puede hacerse uso de un amplificador 3
para compensar la atenuación y también para ser-
vir como punto de introducción de un impulso en
70 el sistema. Un limitador 4 sirve, conjuntamente con
con el amplificador 3, para mantener los impulsos
a una amplitud constante, y se utiliza un confi-
gurador 5 para mantener la forma de los impulsos.
75 Por ejemplo, si los impulsos son rectangulares,
la forma de onda rectangular se restablece en el
configurador 5 cada vez que pasa por el mismo un
impulso. Así, un impulso que se introduce en el
amplificador 3, por ejemplo por la línea 6, pa-
80 sará a través del amplificador 3, limitador 4,
configurador 5 y dispositivo de retardo 2, y de
vuelta al amplificador 3. El impulso continuará
circulando continuamente. El valor elegido para
el dispositivo de retardo depende del destino
85 que se le da al sistema. Por ejemplo si debe
hacerse circular una serie de impulsos en el sic-

179047



90 tema 1 de reiteración de impulsos, el dispositivo
 2 tiene un retardo de preferencia generalmente
 mayor que el tiempo máximo requerido para toda
 la serie, de modo que el último impulso se apli-
 ca al amplificador 3 por la línea de entrada 6,
 antes de aplicarse el primer impulso al amplifi-
 cador 3 por el dispositivo de retardo 2. Si
 bien la que antecede es una disposición general-
 95 mente conveniente y útil, pueden presentarse
 casos en los cuales resulte conveniente interca-
 lar el impulso retardado que ya está circulan-
 do en el sistema, con nuevos impulsos que se in-
 troducen por la línea de entrada 6.

100 En el sistema que se ilustra en la figura 1,
 el sistema de reiteración de impulsos puede uti-
 lizarse como medio de retardo o de acumulación
 para impulsos modulados en tiempo en un sistema
 de múltiples canales, del tipo en el cual los
 105 impulsos marcadores 7, que consisten por ejemplo
 en dos impulsos relativamente cerca entre sí,
 son seguidos por una pluralidad de impulsos de
 señal más espaciados 8, 9, 10, 11, etc., impul-
 sos de señal que varían de posición con respecto
 110 a los impulsos marcadores, de acuerdo con su mo-
 dulación. Cada uno de los impulsos de señal
 8 a 11 puede formar parte de un canal separado
 en un sistema del tipo de múltiples canales, y
 el diagrama de los impulsos 7 a 11 se repite,



115 aunque con posibles variaciones en los despla-
zamientos de los impulsos de señal con respecto
a su marcador, según su modulación.

120 El tren de impulsos 7 a 11 mencionado, puede
utilizarse para modular una onda portadora que
puede irradiarse. La energía irradiada puede
recibirse entonces en una antena 12 y alimentarse
se a un receptor 13, donde se separa la onda
portadora y los impulsos de salida resultantes,
que tienen la forma de onda ilustrada en la
125 figura 1, pueden transmitirse por vía de la línea
6, al sistema 1 de reiteración de impulsos. El
dispositivo de retardo 2 tiene preferentemente
un valor tal como para que todos los impulsos
7 a 11 puedan alimentarse consecutivamente al
130 amplificador 3 antes que el primero de estos
impulsos, es decir los impulsos marcadores 7,
se alimente nuevamente al dispositivo de re-
tardo 2 y al amplificador 3. Se proporciona
una apertura o umbral de amplitud en un punto
135 de la lazada de transmisión, para asegurar
que los disturbios irregulares indeseables no
sean amplificados y que solamente se repitan
los impulsos. Esto puede hacerse, por ejemplo,
estableciendo la polarización del amplifica-
140 dor 3 a más allá del corte. El tren de ondas
que se alimenta así al sistema de reiteración
de impulsos, continuará circulando por el sis



7.
179047

145 tema. Cuando se desea utilizar uno o más impulsos de señal del sistema, con el fin de convertir su modulación en tiempo en señales moduladas en amplitud, puede cerrarse un interruptor 14 que conecta el sistema 1 de reiteración de impulsos con un sistema de traslación y elección de canal 15. El sistema 15 incluye un selector 150
150 marcador 16 adaptado para elegir los impulsos marcadores 7, por ejemplo de un tipo propuesto anteriormente. La salida del selector marcador se suministra por intermedio de un dispositivo de retardo 17, para abrir un obturador 18 a cuya entrada se transmite las señales de 155
155 impulso por vía de una línea 19, desde el sistema 1 de reiteración de impulsos. El dispositivo de retardo 17 se ajusta de modo que el obturador 18 se abra durante un breve período 160
160 durante el cual el impulso de señal elegido está en el obturador 18. Así, por ejemplo, el dispositivo de retardo 17 puede ajustarse para elegir cualquiera de los impulsos de señal 8, 9 10 u 11. La salida del obturador 18 puede alimentarse a través de un demodulador 20 que convierte la modulación en tiempo de los impulsos 165
165 elegidos, en características de amplitud de energía eléctrica, energía que se aplica a su vez a un dispositivo apropiado de utilización 170
170 21 que puede ser, por ejemplo, un dispositivo indicador de tensión o un contador de impulsos.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

8.



179047

Si bien se ha descrito en el sistema
15 una disposición para elegir un solo ca-
nal o impulso del tren de ondas, es eviden-
175 te que puede proporcionarse una pluralidad
de estas disposiciones y con ese fin la
línea 19 puede prolongarse a otras disposi-
ciones obturadoras 18 y hasta otros dispo-
sitivos de retardo 17 que tengan retardos
180 diferentes, para elegir impulsos distintos
y, en consecuencia, canales diferentes.

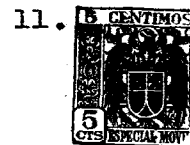
Haciendo referencia ahora a la figu-
ra 2, el generador de impulsos o el mul-
tiplicador de la razón de repetición de los
185 impulsos que se presentan en ella, está
adaptado para producir una pluralidad de
impulsos de razón relativamente elevada,
en respuesta a una pluralidad de impulsos
de razón reducida, con los impulsos de redu-
cida razón o velocidad utilizados para sin-
190 cronizar a los impulsos de alta razón. Los
impulsos de baja velocidad que se repre-
sentan en la curva A, figura 3, se alimen-
tan al sistema en un punto A, de donde se
195 aplican a través de una de las entradas de un
dispositivo a descarga electrónica, como por
ejemplo a través del resistor catódico 22 de
un pentodo 23, de modo de bloquear periódica-
mente la conducción del pentodo, y se aplican



179047

200 simultáneamente a una de las entradas de
 un segundo dispositivo a descarga electró-
 nica, como por ejemplo la primera grilla de
 otro pentodo 24, para producir impulsos en el
 punto D del circuito anódico del pentodo 24.
 205 Los impulsos en D se suministran a una dispo-
 sición de reiteración de impulsos bastante
 similar a la que se representa en la figura 1.
 Por ejemplo, un impulso del punto D pasa a
 través de un limitador 25, un configurador de
 210 impulsos 26 y un dispositivo de retardo 27. Des-
 pués de un retardo determinado por el valor del
 dispositivo de retardo 27, el impulso se vuelve
 a aplicar a la primera grilla del pentodo 23
 y aparece en su circuito anódico, en el punto
 215 de que es común a los circuitos anódicos de
 los pentodos 23 y 24. El impulso continúa cir-
 culando en el circuito que incluye los elemen-
 tos 25, 26, 27 y 25, hasta que un nuevo impulso
 entrante en el punto A bloquea momentáneamente
 220 al pentodo 23. Esto detendrá la circulación del
 impulso si coincide, en tiempo, con el impulso
 aplicado a la grilla del pentodo 23.

La operación del sistema de la figura 2
 podrá entenderse mediante la explicación que
 225 sigue, con referencia a las curvas de la fi-
 gura 3. La curva A representa los impulsos



179047

255 pulso entrante 29 (curva A) en el punto A y
bloquea el pentodo 23, de modo que en el tiempo
 T_4 no aparece en el punto B ningún impulso de-
rivado del impulso 28. Sin embargo, en este
momento el impulso 29 se aplica a la válvula 24
260 y aparece en B. La operación continúa de este
modo. Se observará que la generación de los im-
pulsos repetidos se gobierna mediante los impul-
sos de reducida razón o velocidad que se aplican
al punto A, y que cada impulso de reducida ve-
265 locidad comienza la circulación de una nueva serie
de impulsos de alta velocidad y detiene a la
serie anterior de impulsos.

270 Será evidente que pueden obtenerse nume-
rosas variantes en los diagramas de los impul-
sos, introduciendo retardos adicionales en di-
versas partes del sistema, como ser en la línea
que conecta el punto A con el cátodo, o en la
línea que conecta el punto A con la grilla del
pentodo 24. Los principios generales de la in-
275 vención pueden aplicarse de muchas maneras.

280 En consecuencia, si bien se han descrito
precedentemente los principios de la invención
con referencia a aparatos determinados, así
como también modificaciones particulares, de
los mismos, debe entenderse claramente que la



179047

descripción se hace sólo a título de ejemplo, sin limitar la invención.

285

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 25 de Abril de 1946 señalada con el nº 667318 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

290

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

295

1. Mejoras en sistemas de repetición de impulsos que tienen un repetidor de impulsos que responde a un impulso de entrada para producir un impulso de salida, caracterizado por un limitador de amplitud en el referido repetidor, para mantener el impulso de salida a una amplitud sustancialmente constante, y un dispositivo de retardo que tiene su entrada acoplada a la salida del repetidor y su salida acoplada a la entrada del repetidor.

300

305

2. Mejoras en sistemas de repetición de impulsos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un circuito configurador en el repetidor de impulsos, adaptado para producir un impulso de salida de duración constan-



179047

te.

310

3. Mejoras en sistemas de repetición de impulsos, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, dotados de un acoplador para imprimir una serie de impulsos sobre el repetidor, caracterizado por un selector para elegir uno de los referidos impulsos, que comprende un obturador normalmente cerrado y medios para abrir el obturador durante un intervalo predeterminado.

315

320

4. Mejoras en sistemas de repetición de impulsos, de acuerdo con la reivindicación 3, en los cuales los impulsos impresos incluyen una señal de impulsos marcador, caracterizado por un selector para elegir la señal marcadora y producir una señal de gobierno en respuesta a la misma, un dispositivo de retardo a través del cual los impulsos de gobierno pueden alimentarse al obturador para abrir a este último en un momento determinado por el valor del retardo introducido por el referido dispositivo de retardo.

325

330

5. Mejoras en sistemas de repetición de impulsos que comprende un multiplicador de la velocidad de repetición de impulsos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de retardo

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

14.



10047

335

introduce un retardo menor que el periodo que transcurre entre dos impulsos de entrada sucesivos.

340

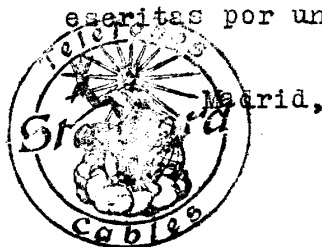
6. Mejoras en sistemas de repetición de impulsos y que comprende un multiplicador de la velocidad de repetición de impulsos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por un circuito de entrada para inyectar un impulso que circule entre el repetidor y su dispositivo de retardo, y un circuito de gobierno para inyectar un impulso de entrada para bloquear la circulación ulterior de un impulso entre el repetidor y su dispositivo de retardo.

345

7. Mejoras en sistemas de repetición 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 catorce hojas escritas por una sola cara.



23 JUL 1947
STANDARD ELECTRICA, S. A.
Secretario General

