

Nº 1748 = D. D. Grieg - 38



182494

182494

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "SISTEMA DE BLOQUEO PARA RECEPTORES DE

IMPULSOS DE SEÑAL"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7.

Esta invención es aplicable en general a los sistemas de comunicaciones por impulsos, pero se refiere mas particularmente a sistemas de bloqueo para receptores de impulsos de señal, donde los impulsos están modulados en tiempo, modulados en frecuencia o modulados en amplitud.

5

Los sistemas de modulación en tiempo, caracteri-



1824 4

10

15

20

25

30

zados por impulsos desplazados en tiempo, a un lado y a otro de una posición "norma", en forma "push-pull", de acuerdo con el grado de modulación. Los impulsos pueden también hallarse simétricamente situados en tiempo, cuando no son modulados, o pueden estar polarizados a una posición equivalente, de la manera descrita en la solicitud presentada por E. Labin y , serie nº 455.897, registrada el 24 de Agosto de 1.942. La relación polarizada equivalente de los impulsos, según el método de modulación de tiempo indicado en dicha solicitud, agrupa los impulsos por pares, es decir, que el intervalo de tiempo entre impulsos de un par es diferente del intervalo de tiempo entre el último impulso de un par y el primer impulso del par inmediato siguiente.

Sin tener en cuenta como los impulsos están normalmente distribuidos en tiempo, es evidente que para reducir las interferencias durante la recepción de impulsos modulados en tiempo, la presencia de impulsos indeseables o de interferencia durante los intervalos entre impulsos modulados en tiempo, debe ser suprimida. Para realizar la supresión de los impulsos indeseables en la transmisión por modulación de tiempo y modulación de amplitud, se propone aquí un sistema para bloquear los impulsos indeseables que se presenten entre los impulsos de señal, aprovechando la ventaja de la singular periodicidad de los impulsos modulados en tiempo y modulados en amplitud. Los impulsos modulados en tiempo, por ejemplo, se utilizan para generar



una onda base que tiene una amplitud y fase fijadas, a la que
posteriormente se le dá la forma de una onda de impulso rectan-
gular, para controlar el bloqueo y desbloqueo de un receptor,
durante los intervalos entre impulsos modulados en tiempo. Esta
onda base se obtiene mediante circuitos selectivos sintonizados
a un armónico par del periodo o tipo fundamental del impulso
modulado en tiempo. Se aprovecha el hecho de que con la modu-
lación en tiempo, a modo "push-pull", los armónicos pares no están
modulados en fase y solamente en amplitud, en un pequeño por-
centaje, por los pequeños desplazamientos usuales de los impul-
sos modulados en tiempo. En relación con los impulsos modula-
dos en amplitud, la generación de una onda de bloqueo y de
desbloqueo es aún mas sencilla, puesto que en la transmisión
de impulsos modulados en amplitud, éstos se repiten de una mane-
ra regular corrientemente.

Este método de bloqueo, aunque muy usado en
la mayoría de los circuitos receptores, tiene unas cuantas
desventajas. El enfamamiento del impulso de bloqueo, por
ejemplo, no es automático y precisa un ajuste manual. De-
bido a este factor, los impulsos indeseables o ruidos en
la recepción pueden llegar a tener importancia, precisando
un reajuste frecuente. En los impulsos modulados en tiempo
con un desplazamiento grande en tiempo, la modulación de
amplitud de los armónicos pares no es menos despreciable
y se hacen necesarios circuitos de un alto valor de "Q"
o circuitos limitadores especiales con el fin de quitar
las variaciones de amplitud. Con las audio-frecuencias

182494



4.

65 moduladoras mas altas el desplazamiento de la modulación de tiempo se aleja del funcionamiento normal "push-pull", resultando una modulación de fase de la onda de bloqueo, que disminuye la precisión de este bloqueamiento. Estas varias desventajas llegan a ser progresivamente mas severas a medida que aumenta el desplazamiento de la modulación en tiempo.

70 En relación con los impulsos modulados en frecuencia, el sistema de bloqueo antes mencionado no es satisfactorio puesto que en la transmisión de impulsos modulados en frecuencia no existe periodicidad de impulsos para que sea posible la sincronización de la generación de la onda base o de bloqueo.

75 Uno de los objetos de este invento es facilitar un limitador de interferencias perfeccionado, en el cual los medios para bloquear los impulsos indeseables en los sistemas de impulsos de señal salva las desventajas antes mencionadas.

80 Otro propósito de este invento es procurar un sistema limitador de interferencias para discriminar entre impulsos deseables e indeseables, el cual es de una construcción relativamente sencilla y de funcionamiento automático.

85 Otra finalidad de este invento es proporcionar un sistema de bloqueo de impulsos por impulsos.

Otro objeto de este invento es facilitar un

182494



5.

90

sistema para suprimir impulsos indeseables o ruidos de interferencia que se presenten durante la mayor parte del intervalo de tiempo entre impulsos de señal sucesivos, estén los impulsos modulados en tiempo o modulados en frecuencia.

95

Un propósito más del invento es proporcionar un divisor de frecuencia o de impulsos que preserve las formas originales de éstos, y un divisor de impulsos, mediante el cual, los impulsos de un canal determinado en un sistema múltiple pueden ser separados de los impulsos de otros canales.

100

De acuerdo con los principios de este invento, cada impulso deseable produce el impulso de bloqueo preciso para suprimir los impulsos indeseables que se presentan durante el intervalo completo entre un impulso deseable y el impulso deseable próximo siguiente. En los impulsos modulados en tiempo cuando éstos están modulados en "push-pull" o polarizados a una relación equivalente, la duración del impulso de bloqueo se elige igual al intervalo mínimo que existe entre dos impulsos cualesquiera sucesivos modulados en tiempo. Del mismo modo, el impulso de bloqueo para transmisión de impulsos modulados en frecuencia, es elegido igual al intervalo mínimo que puede presentarse entre dos impulsos sucesivos cualesquiera modulados en frecuencia. En la transmisión de impulsos modulados en amplitud, la duración del impulso de bloqueo puede ser elegida sustancialmente igual al intervalo de tiempo entre tales impulsos, puesto que éstos se suceden regularmente.

105

110

182494



6.

115

Si el sistema es usado para dividir un tren de impulsos que se suceden regularmente, ya estén modulados en tiempo o en amplitud, la duración del impulso de bloqueo se ajusta conforme al tanto por ciento de los impulsos que han de ser separados del tren.

120

Para una comprensión más completa de este invento, se hace referencia a la siguiente descripción detallada, en relación con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

125

La fig. 1ª es un circuito esquemático y diagrama de conjunto de una parte de un receptor provisto de un limitador de interferencias, siguiendo los principios de este invento.

130

La fig. 2ª es una ilustración gráfica utilizada para explicar la realización representada en la fig. 1.

La fig. 3 es un diagrama de conjunto mostrando fragmentariamente un terminal de un sistema múltiple de transmisión de señales, en el que las sub-estaciones del mismo, están dotadas de las características de bloqueo de este invento.

135

La fig. 4 es una ilustración gráfica usada para explicar la realización representada en la fig. 3.

140

La fig. 5 es un diagrama esquemático de conexiones de una forma de generador de impulsos excitable por el borde de un impulso de señal, que puede ser utilizado en el sistema de la fig. 3.

La fig. 6 es una ilustración gráfica de las formas de los impulsos de entrada y de salida por efecto de una operación del generador representado en la fig. 5.

182494



7.

145 Refiriéndonos a las figs. 1ª y 2ª, el paso
mezclador de bloqueo 10 puede contener cualquier paso de
radio-frecuencia o frecuencia intermedia de un circuito
receptor o puede estar constituido por un paso separado
al propósito indicado. Los impulsos de señal aplicados
150 al paso mezclador 10 sobre la conexión de entrada 12, pue-
den estar constituidos por cualquier forma de modulación
de impulsos, tales como modulación en tiempo, modulación
en frecuencia o modulación en amplitud, juntamente con im-
pulsos interferentes y efectos de ruido que pueden presen-
tarse con la misma longitud de onda. En la curva a de la
155 fig. 2, se muestra, a fines de ilustración de los princi-
pios de este invento, dos series de impulsos, una serie re-
presentando los impulsos indeseables o interferentes y la
otra serie representando los impulsos indeseables o inter-
ferentes y la otra serie representando los impulsos desea-
bles modulados por un mensaje, de acuerdo con uno de los
160 tres métodos de modulación antes mencionados.

La conexión de salida 14 del paso mezclador
10 está conectada a un paso demodulador 13 y a un generador
de onda de bloqueo 15. El circuito del generador 15 es me-
165 jante al circuito descrito en la solicitud presentada
por E. Labín y , serie nº 487.072, registra-
da el 15 de ^{MAYO} 1943, para la selección de anchura de impul-
sos, comprendiendo un circuito resonante sintonizable
y una disposición de tubo amortiguador, mediante el
170 cual los impulsos de una anchura dada pueden ser separados
de impulsos de otras anchuras. En esta invención, sin
embargo, el circuito resonante y el tubo amortiguador

182494



8.

175 están dispuestos para producir un impulso de bloqueo de una anchura determinada en respuesta a un impulso de señal.

Un impulso de señal es conducido desde el paso mezclador 10 a un tubo de acoplamiento 16, a través de un paso amplificador-recortador 18 que conforma o limita los impulsos de señal a una amplitud constante.

200 Este paso recortador es muy usado en la recepción de impulsos modulados en amplitud, aunque el tubo de acoplamiento 16 puede estar polarizado de tal modo que amplifica y limita los impulsos, del mismo modo que el paso 16 los excluye. Esta función de recorte puede ser realizada, sin embargo, en la recepción de impulsos modulados en tiempo y modulados en frecuencia, en los pasos de r.f. ó f.i. del receptor, pero para mayor simplicidad, el circuito está representado con un paso recortador separado 18, para recortar los impulsos de señal, prescindiendo de cualquiera que sea la forma de modulación empleada.

205 Cuando un impulso de señal 19, se aplica al tubo de acoplamiento 16, éste es invertido como se indica en 20. El impulso invertido 20, excita por sacudida el circuito resonante sintonizable 22, que está compuesto de una capacidad C y de una inductancia L. El circuito resonante es sintonizado ajustando la capacidad C, aunque la inductancia L, puede ser también ajustable, si se desea. Mediante una sintonización adecuada, se produce un tren de ondas o de oscilaciones en respuesta a cada

215

220

182494



9.

impulso de señal, cuyo medio período es igual al intervalo de tiempo, durante el cual ha de ser bloqueado. El impulso de bloqueo es obtenido de esta onda, mediante la función amortiguadora del diodo 24. La placa y el cátodo del diodo, están conectadas sobre el circuito resonante, de manera que, cuando este circuito es impelido a oscilar por un impulso de señal 30, como está indicado por las ondulaciones 26 y 27, (véase curvas a y b, fig. 2), el diodo actúa como un circuito abierto durante el tiempo de la ondulación negativa 26, pero tan pronto como la oscilación pasa de la ondulación negativa 26 a la ondulación positiva 27, el tubo se hace conductor poniendo en derivación el circuito resonante. Esta acción de derivación absorbe la energía oscilante y amortigua la tendencia ulterior del circuito a oscilar, dando paso con ello a la ondulación negativa 26, que es usada como potencial de bloqueo.

Se comprenderá así, que, mediante la sintonización del circuito resonante 22, la ondulación negativa 26 para un impulso de entrada dado, puede ser variada su duración, como se desee. La duración de la ondulación 26, es elegida preferentemente de manera que amortigüe substancialmente todos los impulsos del intervalo entre impulsos de señal adyacentes. Esta producción de un potencial de bloqueo para el intervalo completo entre impulsos de señal adyacentes es conseguida fácilmente y con precisión para impulsos modulados en amplitud que se repiten regularmente. Para impulsos modulados en tiempo que están desplazados en tiempo y para el caso de impulsos modulados en frecuencia,

182494



10.

250 donde el tipo de repetición o frecuencia de los impulsos
varía de acuerdo con el mensaje con el cual los impulsos son
modulados, el ajuste de la ondulación del bloqueo 26 está
limitado al intervalo de tiempo mínimo que se puede presen-
tar entre dos impulsos de señal sucesivos cualesquiera.

255 Se observará que en la curva b, la ondulación
26 es iniciada por el borde anterior del impulso 30 y
que el borde posterior de este impulso se opone, con una
polaridad contraria, a la excitación del circuito, produ-
ciendo con ello una deformación de la ondulación 26; la
260 cuantía de esta deformación depende de la anchura del im-
pulso 30 y de la sintonización del circuito resonante 22.
Para una mas completa comprensión de los diferentes efec-
tos producidos con un ajuste de sintonía dado del circuito
resonante por impulsos de diferentes anchuras, hacemos re-
ferencia a la antes mencionada solicitud presentada, se-
rie nº 487.072.

270 En vista del hecho de que el borde anterior
del impulso 30 inicia la ondulación 26, será necesario,
sea retardar la ondulación de la anchura del impulso 30
o recortar la ondulación haciéndola pasar a través de un
recortador-limitador 34. El recortador 34, se ajusta para
cortar a un nivel 33, de manera que intercepte la parte
anterior de la ondulación 26 en un punto sustancialmente
en coincidencia con la posición en tiempo del borde pos-
terior del impulso 30. El nivel de recorte puede ser elegi-
do, en efecto, para retrasar la presencia del impulso de
275 bloqueo respecto del borde anterior del impulso de señal
de una cantidad mayor o menor que la indicada en la fig.
2, si así se desea. La ondulación recortada 26, puede ser
reformada aplicándola a un conformador de impulsos 36,

182494



11.

280 que puede estar constituido por un tipo conocido de multi-
vibrador o de un amplificador y circuitos limitadores, con
los cuales se produce el impulso rectangular 26a de la
curva c. Si se emplea este último tipo de conformador,
no se precisa entonces el recortador 34, puesto que su
285 función puede ser realizada por el conformador. La forma
rectangular del impulso de bloqueo 26a es preferible, ya
que produce una tensión de bloqueo de un valor pre-determi-
nado durante el intervalo de tiempo completo que ha de ser
bloqueado.

290 Los impulsos de bloqueo de la curva c son
aplicados al paso mezclador 10, produciendo con ello el
bloqueo del paso mezclador durante el intervalo de tiempo
correspondiente a la duración del impulso de bloqueo 26a,
que sigue directamente al impulso 30. Se verá, así, por
295 el gráfico de la fig. 2, que los impulsos indeseables 40
y 41 son bloqueados por el paso mezclador 10, mientras
que los impulsos deseables 30, 31 y 32 pasan, como está
indicado en la curva d. La terminación de cada impulso
de bloqueo devuelve el paso mezclador de nuevo a su opera-
ción normal, en la que permanece hasta que se presenta
300 el impulso de señal inmediato siguiente. Esto está indica-
do por la parte desbloqueada 44 de la curva c. La función
de bloqueo se repite, entonces cada vez que se presenta
un impulso de señal que produce a su vez el impulso de blo-
queo inmediato siguiente. Es evidente, que prescindiendo
305 de la característica de modulación del impulso de señal,
esta operación de bloqueo de impulsos por impulsos continúa.

182494



12.

310

Si un impulso de interferencia produce el primer impulso de bloqueo cuando el circuito está sintonizado a una longitud de onda determinada producirá el bloqueo de los impulsos siguientes durante un intervalo de tiempo dado. Puesto que los impulsos interferentes, procedan de tentativas de interferencia intencionada o de otras fuentes de interferencias, tiene necesariamente un tipo de repetición diferente de las características de repetición de los impulsos de señal, los impulsos de señal a los cuales está sintonizado el circuito 22 asumirán rápidamente el control.

315

320

En la fig. 3 está representada una parte fragmentaria de un terminal de un sistema múltiple, donde la sub-estación nº 1 contiene un paso mezclador de bloqueo 110, un generador de onda de bloqueo 115 y un circuito conformador 136, semejantes a los representados en la fig. 1. En esta realización el generador de onda de bloqueo está dispuesto para producir una ondulación de bloqueo 126, o en conexión con el conformador 126, producir un impulso de bloqueo rectangular 126a, cualquiera de los cuales tiene tal duración que permite bloquear todos los impulsos de otros canales interpuestos entre los impulsos sucesivos de un canal determinado.

325

330

335

La curva e de la fig.4, representa un tren de impulsos de canal en los que los impulsos 1 representan el canal 1 y los impulsos 2 y 3 representan los canales 2 y 3, respectivamente. Para separar los impulsos del canal 1 de los impulsos de otros canales en la sub-estación nº 1, el circuito resonante del generador de onda de bloqueo se ajusta para producir un impulso de bloqueo 126a de

182494



- 365 negativa, cambiando la posición del conmutador hacia la fuente de potencial negativo 184. La resistencia 180 y el condensador 181, son escogidos para producir una constante de tiempo que permita pasar el impulso de señal de entrada sustancialmente igual a como ha sido recibido. El circuito de placa del tubo 82 comprende una inductancia 186, que sirve para suavizar los efectos de punta que se producen en la parte curvada del impulso de borde, cuando se aplica a la rejilla del tubo un impulso de señal rectangular.
- 370
- 375 Suponiendo que un impulso negativo 190, se aplica a la rejilla del tubo 182, con una polarización en el tubo, el impulso negativo excitará el tubo al corte, permitiendo con ellos a la corriente de placa cargar el condensador 184, durante el tiempo del impulso negativo produciendo con ello una porción curvada que constituye un borde anterior curvado 121, para el impulso de borde. La inductancia 186, suaviza el efecto de punta indicado en 192, que de otra manera se habría producido por la verticalidad del eje anterior del impulso de entrada. Cuando el borde posterior del impulso de entrada se presenta haciendo volver por ello el tubo a la polarización cero, el condensador 124, se descarga rápidamente produciendo por lo tanto un borde posterior sustancialmente vertical 193 para el impulso de borde.
- 380
- 385
- 390 Se verá que por esta operación del circuito de la fig. 5, se produce un impulso de borde en el que el

182494



15.

borde anterior está curvado y el borde posterior es sustancialmente vertical.

395 Cambiando el conmutador 123, para aplicar un potencial negativo a la rejilla del tubo 182, impulsando con ello el tubo a efectuar el corte, un impulso de borde se producirá por impulsos de entrada positivos, donde el borde anterior es sustancialmente vertical y el borde posterior es curvado. Esto está ilustrado perfectamente en la

400 fig. 6, donde el impulso positivo 200, es aplicado a la rejilla del tubo 182, estando este polarizado para cortar. El borde anterior del impulso de entrada 200 obliga al tubo 182 a dejar paso y descarga el condensador 184, produciendo por esta causa el borde sustancialmente vertical

405 201 para el impulso de borde. El tubo 182 es obligado a conducir corriente durante el tiempo del impulso 200, el que en ausencia de la inductancia 186, produciría en el impulso de borde una tensión constante, como está indicada en 202. El borde posterior del impulso de entrada 200 devuelve el tubo a su posición de corte, permitiendo así al condensador 184 recargarse de nuevo, como se indica por la

410 parte curvada 203. La inductancia 186, sin embargo suaviza el efecto de punta producido por la endición de tensión constante, indicada en 202, resultando por tanto un borde posterior curvado finalmente en el impulso de borde, que tiene un efecto despreciable cuando es aplicado al

415 circuito sintonizado 22 de la fig. 1.

Las ilustraciones gráficas de los impulsos de borde en las fig.s 3 y 4 muestran que el generador de im-

182494



420 pulsos de borde ha de estar polarizado a cero, como se ha
 indicado en relación con la fig. 5, por lo cual el impul-
 so de borde tiene un borde anterior curvado 191, y un bor-
 de posterior sustancialmente vertical 193. El borde pos-
 425 terior sustancialmente vertical del impulso de borde, co-
 rresponde al borde posterior del impulso de señal iniciador.
 la iniciación de la ondulación o impulso de bloqueo resul-
 tante es así regulada en tiempo con el borde posterior del
 impulso de señal.

430 Los impulsos de la curva e están indicados
 como modulados en tiempo y las líneas interrumpidas a cada
 lado de los impulsos de canal representan los límites del
 desplazamiento producido por la modulación. Es claro
 que, prescindiendo del desplazamiento de la iniciación
 del impulso de bloqueo, este impulso de bloqueo cambiará
 435 en tiempo por consiguiente. Esto necesita una zona de se-
 guridad entre los impulsos de los canales adyacentes, de ma-
 nera que, dentro de los límites de modulación de tiempo
 de un impulso de señal, no interfieran con los impulsos de
 otros canales, terminando siempre el impulso de bloqueo
 440 dentro de la zona de seguridad entre los impulsos de ca-
 nales adyacentes. Esto está representado por las posi-
 ciones de línea interrumpida 301 302 en las curvas f y g
 de la fig. 4.

445 De la anterior descripción se desprenderá que
 cada impulso de señal deseado produce el impulso de bloqueo
 necesario para bloquear el intervalo de tiempo entre tal
 impulso y el inmediato siguiente deseado, quedando así

182494



450 el sistema automáticamente sincronizado y no requiriendo control de fase: Además, donde los impulsos de señal varían en tiempo u varían la frecuencia de su tipo de repetición, motivado por la modulación u otras causas los impulsos de bloqueo siguen los cambios de posición en tiempo de los impulsos de señal que dan lugar a los mismos.

455 Aunque los principios de esta invención han sido descritos en relación con aparatos específicos y modificaciones particulares de los mismos, debe ser claramente comprendido que esta descripción es hecha solamente a título de ejemplo y no como una limitación del alcance de esta invención y de las reivindicaciones que le acompañan.

460

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en E.U. de A. el 23 de Noviembre de 1943 señalada con el nº 511405 y se acoge por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

465

----- NOTA -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

470 1.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por un sistema que bloquea el funcionamiento del receptor, por lo menos, durante la mayor parte de cada intervalo de tiempo que existe entre impulsos de señal sucesivos de un tren dado de tales impulsos, comprendiendo: un paso mezclador para recibir

475 el tren de impulsos de señal; medios que respondan a cada

182494



18.

480 impulso de señal para producir un impulso de bloqueo de una duración igual, por lo menos, a la mayor parte del intervalo entre el impulso y el impulso inmediato siguiente de dicho tren, y medios para aplicar dicho impulso de bloqueo a dicho paso mezclador que bloquee su funcionamiento durante el tiempo de tal impulso de bloqueo.

485 2.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 1, donde los impulsos de señal están modulados de tal manera que producen intervalos de tiempo entre impulsos sucesivos que difieren de acuerdo con el mensaje, con el mensaje, con el cual los impulsos son modulados, y los medios para producir los impulsos de bloqueo están dispuestos para producir impulsos de bloqueo de una duración sustancialmente igual al intervalo mínimo que puede presentarse entre impulsos de señal sucesivos.

500 3.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 1, donde los impulsos de señal son modulados en amplitud y los medios para producir los impulsos de bloqueo comprenden: medios amplificadores-recortados para transformar los impulsos modulados en amplitud en impulsos de amplitud sustancialmente constante, medios que responden a cada uno de los impulsos de amplitud constante citados, para producir una onda de oscilaciones de una frecuencia seleccionada, cuyo periodo es igual a la mitad de la duración deseada para cada impulso de bloqueo, y medios para

510

182494



19.

515

hacer pasar solamente una ondulación de dichas oscilaciones con el fin de emplearla como un impulso de bloqueo.

520

4.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por un sistema para bloquear la recepción en el receptor, por lo menos, durante la mayor parte de cada intervalo de tiempo que se presenta entre impulsos de señal sucesivos de un tren dado de tales impulsos, comprendiendo: un paso mezclador para recibir el tren de impulsos de señal; medios que responden a cada uno de los impulsos de señal citados para producir una onda de oscilaciones de una frecuencia elegida, cuyo período es igual a la mitad de la duración del impulso de bloqueo deseado; medios para dejar pasar solamente una ondulación de dichas oscilaciones para ser empleada como impulso de bloqueo; y medios para aplicar dicho impulso de bloqueo a dicho paso mezclador que bloquee su funcionamiento durante el intervalo de tiempo entre el impulso de señal que produce tal impulso de bloqueo y el impulso de señal inmediato siguiente.

525

530

535

540

5.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal caracterizado por el sistema definido en el punto 4 donde los medios para producir las oscilaciones comprenden un circuito excitable por sacudida y medios para ensanchar los impulsos de señal, antes de ser aplicados a dicho circuito excitable por choque, por el cual las oscilaciones producidas tienen una característica de amplitud sustancialmente constante en una ancha banda de ajustes de frecuencia.

182494



20.

545

6.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 4, en combinación con medios para reformar dicha ondulación en forma rectangular, asegurando con ello la tensión de bloqueo a través de la duración completa del mismo.

550

7.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por un sistema para bloquear el funcionamiento del receptor, por lo menos, durante una mayor parte de cada intervalo de tiempo que ocurre entre impulsos de señal sucesivos de un tren dado de impulsos de señal, comprendiendo: un paso mezclador para recibir el tren de impulsos de señal; un circuito resonante adaptado para ser excitado por choque mediante un impulso, que produce una onda de oscilaciones de una frecuencia elegida, cuyo período es igual a la mitad de la duración de la parte de cada intervalo de tiempo que ha de ser bloqueada; medios para transformar cada impulsos de señal en un impulso de borde que tenga los bordes anterior y posterior de modo que, uno de dichos bordes sea sustancialmente vertical y el otro de dichos bordes esté curvado gradualmente; medios de aplicar cada impulso de borde para excitar por sacudida dicho circuito, produciendo oscilaciones en respuesta a dicho borde vertical, teniendo el borde curvado un efecto despreciable sobre tales oscilaciones, prescindiendo de la frecuencia, a la cual el circuito está sintonizado, y de la anchura del impulso de señal; medios para hacer pasar so-

555

560

565

182494



21.

570

lamente una ondulación de dichas oscilaciones que ha de ser usada como impulso de bloqueo; y medios para aplicar dicho impulso de bloqueo a dicho paso mezclador, que bloquee su funcionamiento durante el intervalo de tiempo entre el impulso de señal, que produce tal impulso de bloqueo y el impulso de señal inmediato siguiente.

575

8.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 7, donde los medios para producir el impulso de borde están dispuestos para hacer el borde anterior del mismo sustancialmente vertical y el borde posterior del mismo, curvado exponencialmente, por el cual la iniciación de las oscilaciones en dicho circuito está regulada en tiempo con dicho borde anterior.

580

585

9.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 7, donde los medios para producir el impulso de borde está dispuesto para hacer que el borde anterior curvado represente una subida gradual y el borde posterior, sustancialmente vertical, por el cual, la iniciación de las oscilaciones en dicho circuito es regulada en tiempo con relación a dicho borde posterior.

590

595

10.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por un sistema para dividir un tren de impulsos, comprendiendo, un paso mezclador para la recepción del tren de impulsos; medios generadores de impulsos que responden a impulsos seleccionados de dicho tren, que produzcan impulsos de bloqueo, uno por cada

182494



223

600 uno de dichos impulsos seleccionados; medios para ajustar dichos medios generadores de impulsos para controlar la duración de cada impulso de bloqueo producido en el intervalo de tiempo entre dichos impulsos sucesivos seleccionados; y medios para aplicar dicho impulso de bloqueo a dicho paso mezclador, que bloquee su funcionamiento durante el tiempo de tal impulso de bloqueo, por el cual, cada impulso
605 de bloqueo impide el paso del número de impulsos que se presente en dicho tren, entre dicho impulsos seleccionados.

610 11.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, empleado en sistema múltiple de señales que tienen un terminal provisto de una pluralidad de sub-estaciones, a las cuales se aplican los impulsos de una pluralidad de canales, los impulsos en dichos canales estando mezclados conjuntamente de manera que los impulsos de cualquier canal particular tengan los intervalos entre
615 impulsos sucesivos del mismo, rellenos con impulsos de otros canales, teniendo cada una de dichas sub-estaciones: medios para separar los impulsos de un canal seleccionado de los impulsos de otros canales, incluyendo un paso mezclador; medios que respondan a cada impulso de un
620 canal seleccionado para producir impulsos de bloqueo de una duración sustancialmente igual al intervalo de tiempo entre tal impulso y el impulso inmediato siguiente del mismo canal; y medios para aplicar dicho impulso de bloqueo a dicho paso mezclador que impida su funcionamiento durante
625 tal impulso de bloqueo.

182494



23.

630

12.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 11, donde los impulsos de los diferentes canales están modulados en tiempo, de acuerdo con el mensaje transportado por los respectivos canales, y los medios para producir los impulsos de bloqueo están dispuestos para generar impulsos de bloqueo de una duración sustancialmente igual al intervalo mínimo de tiempo que pueda presentarse entre los impulsos sucesivos de un canal determinado.

635

640

13.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 11 donde los impulsos de canal están modulados en amplitud y los medios para producir impulsos de bloqueo comprenden: medios amplificadores-recortadores para transformar los impulsos modulados en amplitud de un canal determinado en impulsos de amplitud sustancialmente constante; medios que respondan a cada uno de dichos impulsos de amplitud constante para producir una onda de oscilaciones de una frecuencia elegida, cuyo medio periodo es igual al intervalo de tiempo que ocurre entre impulsos sucesivos de dicho determinado canal; y medios para hacer pasar solamente una ondulación de dichas oscilaciones para ser empleada como un impulso de bloqueo.

645

650

14.º Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal, caracterizado por el sistema definido en el punto 11 donde los medios para producir los impulsos de bloqueo comprenden medios que responden a cada uno de los impulsos de un canal determinado, para producir una onda

182494



24.

655

de oscilaciones de una frecuencia elegida cuyo medio periodo es igual al intervalo de tiempo que ha de ser bloqueado entre impulsos sucesivos, con el fin de separar los impulsos de dicho canal dado de los impulsos de otros canales, y medios para hacer pasar solamente una ondulación de dichas oscilaciones, que ha de ser usada como un impulso de bloqueo.

660

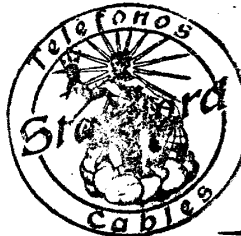
15.- Sistema de bloqueo para receptores de impulsos de señal.

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 veinticuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

20 FEB. 1948



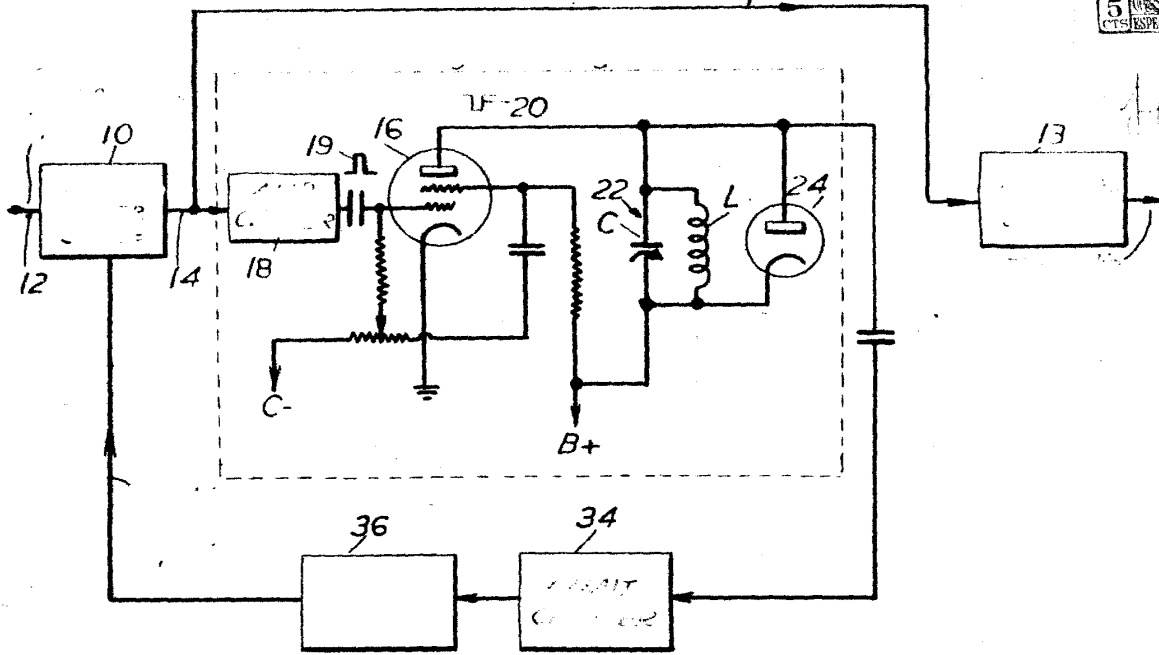
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

/cc.

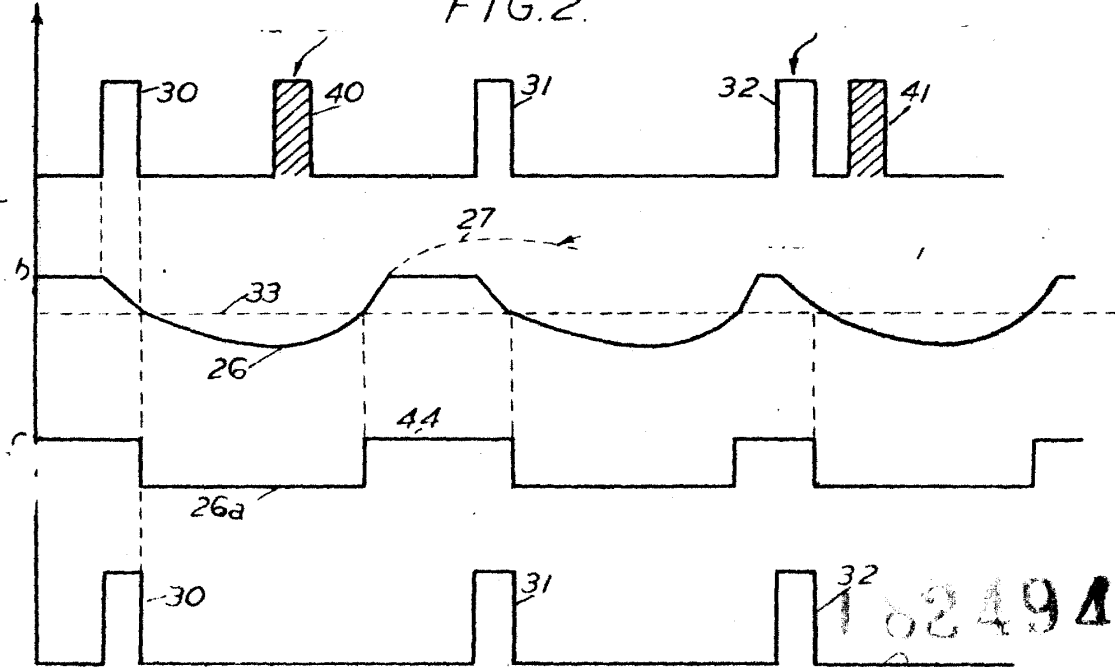
FIG. 1

4



Hybrid

FIG. 2



10249A



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretaria General



FIG. 3.

Floja 2

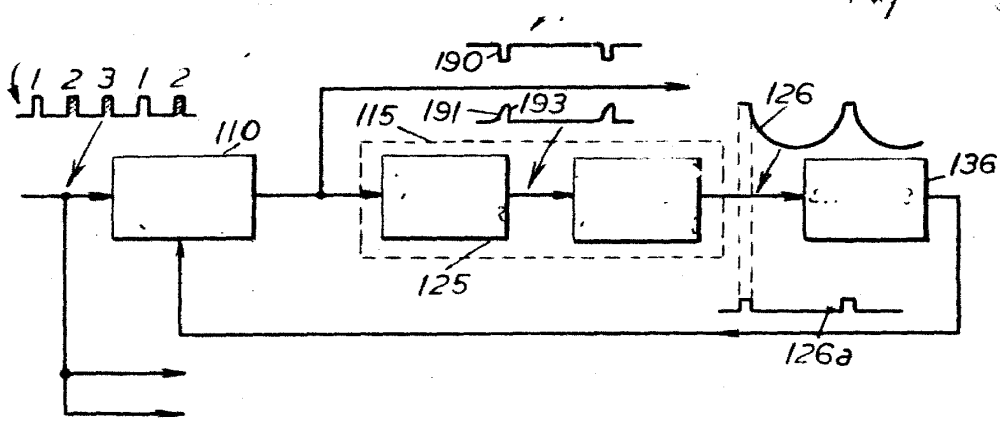


FIG. 4.

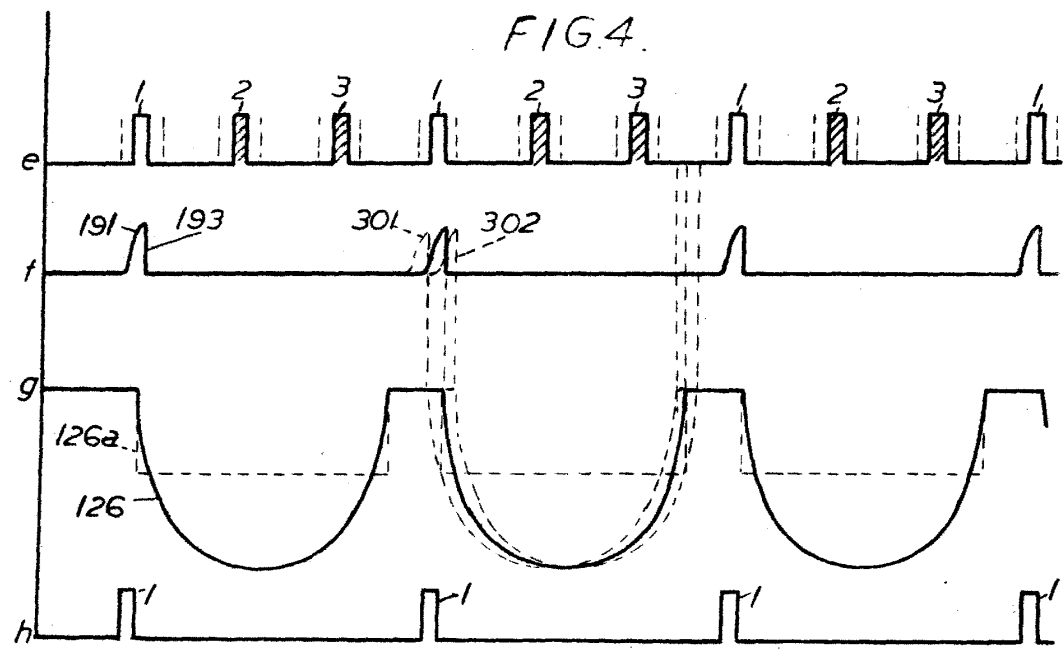


FIG. 6.

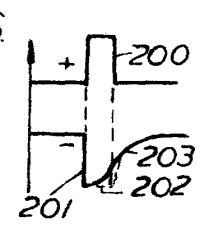
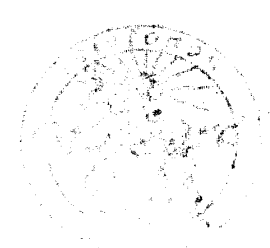
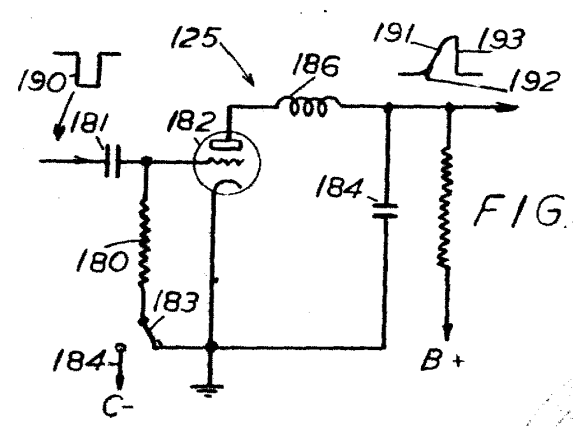


FIG. 5.



STANDARD ELECTRICAL, S.
[Signature]
 Secretario General