

N<sup>o</sup> 1 603

E. Labín - D.D. Grieg 56-32



182209

182209

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA  
POR: " MEJORAS EN CIRCUITOS RECEPTORES "  
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIA-  
DA EN MADRID, CALLE RAMIREZ DE PRADO N.7.

Este invento corresponde a circuitos receptores y mas concretamente a circuitos eléctricos para transformar impulsos de energía en otros de mayor intensidad.

5 Un fin del presente invento es proporcionar un circuito radio-receptor mejorado para la transformación y demodulación de impulsos modulados de tiempo en donde las características de transformación se hacen altamente sensibles en impulsos que ocurren solamente durante un intervalo igual aproximadamente al máximo grado de modulación  
10 aplicado a los impulsos del generador que se desea recibir.

Otro fin del invento es proporcionar un método y



los medios para la transformación de los impulsos de energía en impulsos de mucha mayor intensidad eliminándose en alto grado los ruidos y otros impulsos indeseables.

15 Los principios de este invento se realizan disponiendo de un voltaje de impulsos los cuales se aplican a un circuito oscilante de gatillo para incrementar la sensibilidad de su funcionamiento., a los impulsos de entrada durante la selección de los impulsos anchos. En tanto que los impulsos  
20 de voltaje aplicado se pueden producir de varias formas de generadores locales, nosotros usamos preferiblemente un multivibrador para producir un impulso de voltaje de forma rectangular el cual se aplica al circuito de control del circuito oscilante de gatillo. El multivibrador se ajusta para  
25 el funcionamiento en una frecuencia correspondiente a la velocidad de repetición del impulso sin modulación del generador de impulsos y la anchura del impulso rectangular se selecciona de forma que cada impulso rectangular de energía cubrirá un intervalo igual de por lo menos la máxima graduación de modulación aplicada al impulso de dicho generador. Este impulso aplicado del multivibrador aumenta de  
30 una manera muy aguda la sensibilidad del circuito y mantiene esta sensibilidad incrementada a través de la duración del impulso rectangular de forma que independientemente del grado de modulación del impulso de entrada el circuito será susceptible de esto. La sensibilidad del circuito, durante el  
35 intervalo de sucesivos impulsos del multivibrador es baja comparativamente y el circuito durante tales intervalos no responderá a los impulsos de entrada a menos que estos últimos sean de estacional intensidad.

40 Para una mejor comprensión del invento, se puede hacer



referencia a la siguiente descripción detallada y a las figuras que se acompañan.

45 La fig. 1, es un esquema de un radio receptor según los principios de este invento.

La fig. 2, es una ilustración gráfica de las características del invento.

50 Las fig. 3 y 4, son esquemas de una parte de un M.T. demodulador mostrando diferentes disposiciones de como el multivibrador se puede asociar con el circuito del modulador.

La fig. 5 es una ilustración gráfica de las características de demodulación del invento.

55 Con referencia a la fig. 1, un M.T. (modulación de tiempo) receptor de radio se muestra ahí con el fin de ilustrar los principios de nuestro invento. Se comprenderá que las características de transformación del invento como también las características de demodulación de estas, se puede usar en conexión con sistemas de transmisión por hilos como también como sistemas de transmisión en el espacio. También mientras nosotros ilustramos el invento con respecto a la doble modulación de impulsos, estará claro de la siguiente descripción que es aplicable a otras formas de modulación de tiempo e impulsos de control.

60

65

El receptor de la fig. 1 incluye la antena usual 10, un circuito oscilante de gatillo 12, un generador local preferiblemente del tipo multivibrador 14, un sincronizador 16 para sincronizar el funcionamiento del generador 14 con la velocidad de repetición de los impulsos de cualquier dado generador de impulsos y un M.T. demodulador 18. El circuito oscilante 12 está provisto de un circuito re-

70

182209

4.



75 sonante L C el cual está ajustado a una determinada porta-  
dora, la energía de radio frecuencia se obtiene de la bo-  
bina de acoplamiento de antena 19. El circuito oscilante  
12 lleva un tubo de vacío 20 teniendo un ánodo 21, una re-  
rejilla de control 22, un cátodo 23 y una rejilla pantalla  
24. Un lado 25 del circuito L C se conecta a un condensa-  
dor de bloqueo 26 y este a su vez a la rejilla. El extremo  
80 opuesto 27 del circuito L C va a tierra. Para la acción de  
escape el cátodo 23 se conecta a la bobina L en 28. La re-  
rejilla pantalla 24 se conecta a tierra a través de un con-  
densador 30 para el paso de la radio frecuencia. La re-  
rejilla pantalla se conecta también a un contacto móvil de  
85 un ponteciómetro 32 el cual es suministrado del positivo  
del terminal de la batería 34. El circuito de salida de  
placa 35 se conecta a través de una resistencia de carga  
36 al terminal de la batería 34.

90 El multivibrador 14 es de funcionamiento conocido ex-  
citable entre dos estados de funcionamiento y una determi-  
nada frecuencia. Por un ajuste adecuado la duración de un  
estado de funcionamiento con respecto al otro se puede va-  
riar determinando así la anchura del impulso producido. Pa-  
ra la recepción de impulsos modulados de tiempo de una da-  
95 da velocidad de repetición de impulsos sin modular, el mul-  
tivibrador se ajusta según nuestro invento para tener una  
frecuencia de funcionamiento correspondiente a la velocidad  
de la dada repetición de impulsos del generador de energía  
del impulso de entrada. La salida del multivibrador se apli-  
100 ca a la rejilla 22 a través de la conexión 37 y un divisor  
de voltaje  $R_1, R_2$ . Los impulsos del multivibrador que son  
preferiblemente de forma rectangular se aplican a la reji-  
lla 22 para aumentar considerablemente con esto la agudeza

182209

5.



105 y sensibilidad del tubo 20. La resistencia  $R_1$  es de  
ordinario alta para proporcionar una impedancia eleva-  
da a la energía de radio frecuencia del circuito de en-  
trada. Si se desea sin embargo la conexión para aplicar  
la energía de los impulsos del multivibrador al tubo se  
puede emplear también la rejilla pantalla en lugar de  
110 la rejilla 22.

En tanto que el multivibrador se puede ajustar manual-  
mente a la velocidad de repetición de los impulsos del gen-  
erador de radio frecuencia, puede ser aconsejable li-  
garlo al multivibrador por medios de sincronización. Esto  
115 se realiza en la fig. 1 usando un circuito de sincroni-  
zación conocido 16 el cual es controlado por la salida de  
los impulsos doblemente modulados del circuito oscilante  
12, y el cual funciona para la operación de sincroniza-  
ción del multivibrador a una velocidad media de la repe-  
tición de los impulsos del generador. Cuando el impulso  
120 del generador es distinto que el doblemente modulado,  
la anchura de los impulsos de voltaje pueden seleccio-  
narse para compensar los desplazamientos por modulación.

En la fig. 2, la curva a representa un periodo A de  
125 funcionamiento normal del circuito oscilante 12 en ausen-  
cia de señal de entrada y un periodo D durante el cual  
los impulsos son recibidos. La curva b representa gene-  
ralmente el voltaje de la rejilla 22 durante el periodo  
representado por la curva a. La curva c representa el  
130 impulso rectangular aplicado desde el multivibrador 14 a  
la rejilla 22. La curva d representa la envoltura del in-  
tervalo de oscilación del circuito 12. La curva e repre-  
senta el impulso de salida de la conexión de placa 35, y  
la curva f una salida diferenciada de esto.



135 En la suposición que no se reciben impulsos de entrada(periodo A) y que los impulsos no rectangulares son aplicados al circuito de rejilla, el funcionamiento del circuito oscilante 12 está de acuerdo con la porción de las curvas b, d y e para el periodo A. Cuando el potencial sobre la rejilla 22 origina el valor crítico

140 indicado por el nivel 40, la curva b las oscilaciones serán iniciadas por voltajes térmicos o de ruidos esporádicos por ejemplo como los producidos por la irregularidad del voltaje de rejilla 41. La oscilación en el circuito 12 se forma rápidamente como está indicado por la

145 envoltura 43, curva d. El circuito de placa suministra un impulso de salida 44, curva e, durante el intervalo de funcionamiento representado por la envoltura 42. El periodo normal de funcionamiento (promedio) del circuito

150 12 se representa por la curva del voltaje de rejilla como se formaría normalmente despues de una operación de bloqueo del condensador 26 como está indicado por la línea quebrada 45 teniendo un periodo  $T_0$ . Este periodo de funcionamiento del circuito oscilante 12, puede ser variado

155 naturalmente por ajuste del potenciómetro 32 y la constante de tiempo del circuito de rejilla. El periodo de funcionamiento  $T_0$  se selecciona a ser posible considerablemente mas grande que el periodo de repetición de los impulsos no modulados del deseado generador de señal.

160 Una serie de cuatro impulsos de señal 51, 52, 53 y 54 se muestran en a. Los dos primeros impulsos 51 y 52 se muestran en una posición extrema de una modulación de tiempo doble mientras que los impulsos 53 y 54 se muestran en la posición extrema de modulación. Los impulsos del generador modulado en tiempo se pueden modu-

165

182209

7.



lar entre los limites indicados por las flechas 56, según lo que se quiera transmitir. La velocidad de repetición de los impulsos sin modular, está indicada por el periodo  $T_s$  mientras que el intervalo de desplazamiento entre los pares de impulsos 51, 52, 53 y 54 están indicados por  $T_1$  y  $T_2$ , respectivamente.

Con el circuito oscilante 12 ajustado a la frecuencia de funcionamiento  $T_0$  y en ausencia de los impulsos del multivibrador, aproximadamente solamente impulsos de señal alternativa originarán oscilaciones en el circuito 12. Reduciendo el periodo  $T_0$  a una velocidad de repetición aproximadamente igual a la de los impulsos del generador de señal, se puede obtener la transformación de cada uno de los impulsos de señal. Esta reducción del intervalo de funcionamiento, como se ha indicado hasta aquí, aumenta la velocidad de formación del voltaje de rejilla como se indicó en 57, y en el circuito 12 será mas sensible el funcionamiento para impulsos indeseables tal como el impulso 58.

Para hacer el circuito 12 menos sensible a los impulsos indeseados y sensibles a los que se quiere recibir, la salida del multivibrador 14 de impulsos rectangulares se ajustan a una frecuencia de funcionamiento indicado por el periodo  $T_x$  el cual corresponde substancialmente al periodo  $T_s$ . La aplicación de los impulsos de energía del multivibrador a la rejilla 22 superpone esta energía sobre el voltaje de rejilla como está indicada por la curva  $b$ , disminuyendo el voltaje negativo de rejilla como se indicó en 60 cerca del nivel crítico 40. Como es claro de una inspección de la curva  $b$ , esta aplicación de la energía

182209



8.

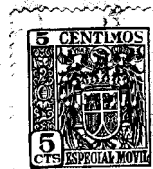
del multivibrador a la rejilla 22 permite ajustar normalmente el circuito oscilante 12 al periodo  $T_0$  el cual es mucho mayor que el periodo  $T_s$  del impulso de la señal. Esto mantiene el voltaje de rejilla en intervalos de funcionamiento entre los impulsos del multivibrador a un valor negativo elevado, tal que la presencia de impulsos indeseables no iniciaran oscilaciones a no ser que los impulsos indeseables se presenten en coincidencia con los impulsos del multivibrador y entonces solamente si esto ocurre exactamente al principio del impulso de la señal deseada.

Los impulsos de señal 51 se reciben en coincidencia con la presencia de los impulsos del multivibrador 61 disminuyendo el voltaje negativo de rejilla más allá del nivel crítico 40, como se indicó en 62 para iniciar oscilaciones en el circuito 12 como se indicó por la envoltura 63. Esta oscilación forma un voltaje negativo en el condensador de bloqueo 26 el cual bloquea la oscilación cuando el voltaje negativo alcanza el nivel crítico 65 que determina la envoltura 63. Como anteriormente se dijo el intervalo de oscilación representado por la envoltura 63 produce conducción con el tubo 20, por lo tanto un impulso de salida 64 se produce a través de la resistencia 36 en circuito de placa 35.

Como la carga del condensador de bloqueo 26 se disipa a través de las resistencias  $R_1$ ,  $R_2$  el voltaje de rejilla se hará cada vez menos negativo como se indica por la porción 69 de la curva b. El siguiente impulso del multivibrador 71 se superpone sobre el voltaje de rejilla 69 en tanto que está aún relativamente valor elevado negativo de rejilla como se indicó en 70. El impulso siguiente 52 que se presenta durante la aplicación del impulso de ener-

182209

9.



230 gía 72 es entonces capaz de producir el escape para que el circuito 12 entre en oscilaciones 73, produciendo el impulso siguiente 74. De igual manera el impulso siguiente del multivibrador estando en coincidencia con el impulso de señal de entrada 53 y 54 por ejemplo aumenta la sensibilidad del circuito 12 para las oscilaciones en respuesta a los impulsos de señal como se muestra en la fig. 2.

235 Está claro que por un ajuste apropiado del multivibrador la anchura de los impulsos del multivibrador se pueden seleccionar para cubrir un intervalo de tiempo correspondiente al máximo grado de modulación de los impulsos de señal así que independientemente del grado de modulación de cualquier señal de impulso particular, el  
240 circuito 12 se hará altamente sensible para la recepción de impulsos de señal.

245 Está claro entonces que aplicando impulsos de energía a la rejilla del tubo 20, el circuito oscilante 12 se hace muy sensible en los intervalos cuando los impulsos de señal de un generador se reciben y se mantienen menos sensibles a impulsos de entrada para substancialmente todos los intervalos comprendidos entre la recepción de sucesivos impulsos de señal.

250 Los impulsos de salida (curva e) del circuito 12 son diferenciados a ser posible primeramente por la combinación del condensador-resistencia 76,77 para obtener una anchura de impulso estrecha 44a,74a, etc., curva f, la cual  
255 corresponde a los bordes conductivos de los correspondientes impulsos de la curva e, antes de la demodulación



por el M T demodulador 18. La demodulación de los impulsos de la curva f, será explicada mas tarde en las incorporaciones adicionales ilustradas en las figs.3 y 4.

260 En la fig. 3, un circuito demodulador se muestra en unión con el multivibrador 14 para eliminar la necesidad del sincronizador 16 de la fig. 1. El circuito demodulador de la fig. 3, lleva un tubo de vacío teniendo un cátodo 101 autopolarizado para interrumper por un circuito 102 de resistencia capacidad. La rejilla 103 se conecta a  
265 la combinación de resistencia condensador 76,77 de la salida de la conexión del ánodo 35 del circuito oscilante de escape 12 de la fig. 1. Conectado a la rejilla pantalla 108 del tubo 100 es un circuito ajustado 105 por choque. Un potencial positivo para la rejilla pantalla 108 se proporciona con la conexión 106 en la parte opuesta del circuito ajustado 105. El ánodo 114 se conecta en circuito  
270 con una resistencia 109 a través del cual la salida del impulso modulado en amplitud se obtiene.

275 En el funcionamiento del circuito de demodulación de la fig. 3, suponemos a los fines ilustrativos que los impulsos modulados en tiempos aplicados allí son los impulsos 111,112,113,114,115,116,etc., curva g, fig. 5 y que el circuito ajustado 105 está ajustado a una frecuencia de aproximadamente dos veces la repetición del impulso demodulado  
280 representado por el periodo  $T_p$ . El circuito 105 está dispuesto para ser puesto en excitación por choque por el paso del impulso de energía a través del tubo 100 y producirá sobre la rejilla pantalla 108 una oscilación de voltaje amortiguado tal como está indicado por la porción 120 de  
285 la curva h. Cuando el impulso 111 se aplica a la rejilla

182209

11.



103 del tubo 100 se suma algebraicamente a valor instan-  
táneo de la onda 120 como se indicó en la porción lineal  
123 de la curva con el tubo 100 polarizado para la interrup-  
ción en un nivel 125, el paso de energía a través del tu-  
290 bo es producido por la porción del pico de la no ondulada  
122 además el choque excita entonces el circuito 105 pro-  
duciendo una nueva onda oscilatoria 121. El "Q" del circui-  
to 105 es tal que produce un efecto amortiguador sobre la  
oscilación establecida de forma que cuando el impulso 111  
295 se aplica a la onda precedente 120 todavía tiene una am-  
plitud apreciable. La amplitud de la ondulación resultan-  
te 122 depende de la forma de onda 120, la amplitud del  
impulso 111 y el grado de modulación de éste, la última  
característica determinando el punto de la onda 120 sobre  
300 el cual el impulso de energía 111 se superpone. El impulso  
de señal coincide con un punto de potencial 0 en la onda  
oscilante 120. Esta relación está determinada por el propio  
ajuste del circuito 105 por una adecuada polarización del  
tubo 100 para la interrupción en el nivel 125, la energía  
305 es entonces pasada por el tubo al circuito de ánodo co-  
rrespondiente al grado de modulación t1 del impulso 111.

Como los impulsos de la curva g, están modulados de  
forma simétrica, el siguiente impulso 112 se presentará  
en una porción lineal 126 de la onda 121 mientras la onda  
310 es negativa de forma que la ondulación inicial 127 de la  
siguiente porción de onda 129 ocurre debajo del nivel 125.  
El primer impulso 113 del siguiente par de impulsos que es-  
tán modulados en una dirección opuesta a la modulación del  
impulso 112 se presentan en la porción positiva de la onda  
315 129, produciendo una salida de energía correspondiente al  
pico de la porción de la ondulación 130 la cual se extiende

182209

12



sobre el nivel 125. Puesto que el grado de modulación  $T_3$  para impulso 113 es mayor que el grado de modulación  $T_1$  para impulso 111, la energía que atraviesa el tubo en concordancia con el pico 130 es mayor que la energía que pasa en concordancia con la porción de pico de la ondulación 122. Para todavía un mayor grado de modulación  $T_5$  de impulso 115 una ondulación 132 se produce, y la energía que atraviesa el tubo en respuesta a esto es de una mayor amplitud. El impulso de energía 122a, 130a, y 132a pasa por el tubo según las porciones de pico de estas ondulaciones tal como se muestra en la curva i. Se observará que la variación en amplitud del impulso de energía de la curva i corresponde en proporción al grado de modulación de los impulsos de la curva g.

Se notará que como el circuito 105 está ajustado a una determinada frecuencia las sucesivas ondas de la curva h tendrán el mismo periodo. Volviendo a la figura 3, el uso de esta frecuencia constante de oscilación del circuito resonante 105 se hace para sincronizar el multivibrador 14. Esto se hace conectando la parte de entrada del multivibrador a través de un condensador de acoplamiento 140 al terminal de la rejilla pantalla 108. Entonces el voltaje oscilante del circuito resonante 105 estando aplicado al multivibrador y este último estando ajustado de forma que responda a ciertas oscilaciones para actuar desde un estado de funcionamiento a un segundo estado desde el cual el multivibrador está adaptado para volver a un intervalo predeterminado, produciendo una forma de onda rectangular tal como la c de la fig. 2. Se comprenderá naturalmente que las relaciones de la curva h de la fig. 5 y la curva c



de la fig. 2, no tienen que corresponderse sino que se presentan simplemente a los fines de ilustrar los principios del invento. La práctica corriente la frecuencia de la onda h se debe de seleccionar en un valor mayor que la del funcionamiento del multivibrador el cual puede ser controlado mas precisamente con respecto a la velocidad del generador de señal y en suma a una frecuencia adecuada asi que todos los impulsos incluyan los impulsos 112, 114, 116, etc., y contribuyan a la envoltura de modulación. Se ha seleccionado una frecuencia mas baja a fines de ilustración en la curva h, así que el carácter de modulación de el demodulador se puede mas facilmente ilustrar.

En la fig. 4, una modificación mas del circuito de la fig. 3, se muestra donde el circuito resonante 105 que está reemplazado por un generador de ondas sincronizadas ya conocido 150 adaptado a producir respuesta a la velocidad media de repetición de los impulsos de entrada de la conexión 35. Estos impulsos siendo doblemente modulados de forma simétrica controlan al generador 150 para producir una onda sinusoidal 152, curva j, fig. 5, teniendo una frecuencia la cual es preferiblemente un múltiplo elegido de la velocidad de los impulsos de la señal sin modulación de la curva g. La salida del generador 150 se aplica a la rejilla pantalla 108 del tubo 100 y a la entrada del multivibrador 14. Como en las incorporaciones de la fig. 3, el multivibrador es ajustable para funcionar en la manera deseada en respuesta a la onda sinusoidal para producir una onda rectangular para aplicar al control de rejilla del tubo 20 del circuito oscilante 12 de la fig. 1. La aplicación de la onda sinusoidal 152 a



la rejilla pantalla funciona en una manera parecida al  
voltaje oscilante del circuito ajustado 105 para efec-  
tuar una transformación del grado de modulación del im-  
380 pulso de entrada para producir impulsos de salida los  
cuales varían en amplitud según el grado de modulación  
de los correspondientes impulsos de entrada. La acción  
mezcladora del tubo 100 con respecto a los impulsos de  
entrada y la onda sinusoidal está ilustrada por la cur-  
385 va  $i$  y puesto que el tubo está polarizado al corte en  
un nivel 125, los impulsos de la energía de salida son  
producidos correspondientemente a las porciones de im-  
pulso los cuales se extienden sobre el nivel 125.

De lo dicho anteriormente está claro que en las in-  
390 corporaciones los medios de sincronización y demodulación  
están simplificados. Resultará también claro aquellos  
concedores de esta técnica que muchos cambios adiciona-  
les son posible sin separarse de los fines de este in-  
vento. Se entenderá también pues que las incorporaciones  
395 aquí ilustradas se dan aquí por vía de ejemplo y no  
como limitaciones de los fines de este invento y de las  
reivindicaciones que a continuación se indican.

Este invento corresponde a una solitud de Patente for-  
mulada en los Estados Unidos el 24 de Mayo de 1943 señala-  
400 da con el número 488.183 y se acoge por lo tanto a los  
beneficios que otorgan los convenios internacionales  
vigentes.

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

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-



405 sentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte  
años son los siguientes:

1. Mejoras en circuitos receptores caracterizadas en  
un radio receptor para recepción de impulsos modulados  
en tiempo caracterizados por un circuito oscilante de  
410 gatillo normalmente excitable en una frecuencia mas ba-  
ja que la correspondiente a la velocidad de repetición  
de los impulsos sin modulación de un determinado genera-  
dor de impulsos modulados en tiempo para la producción  
de un impulso por cada intervalo de funcionamiento de és-  
415 te, medios de generar los impulsos excitables a la veloci-  
dad de repetición de los impulsos no modulados de el ge-  
nerador de impulsos para aplicar un impulso de voltaje  
al circuito oscilante para aumentar la sensibilidad de  
este para la actuación por impulsos de entrada para la re-  
420 cepción de los intervalos de impulso al menos tan largos  
como el grado máximo de modulación de los impulsos de di-  
cho generador, y un demodulador para dichos impulsos.

2. Mejoras en circuitos receptores caracterizados en  
un radio receptor definido según la reivindicación 1, que  
425 lleva un sincronizador para sincronizar los impulsos ge-  
neradores con los impulsos de dicho generador asi que  
cada impulso de voltaje ocurre durante la recepción de  
un impulso de dicho generador.

3. Mejoras en circuitos receptores caracterizados en  
430 un circuito receptor según la reivindicación 1 ó 2 en  
que el generador de impulsos incluyen un multivibrador  
ajustado para producir un impulso rectangular de una du-  
ración predeterminada.

182209

16.



435 4. Mejoras en un circuito receptor caracterizadas en un receptor de radio según la reivindicación 1 en que el circuito oscilante de gatillo incluye un tubo de vacío que tiene placa, rejilla y cátodo, algunos de estos electrodos se conectan a los medios para aplicar impulsos de dicho generador, mediosconectados al electrodo de placa para suministrar el impulso de salida en respuesta a las oscilaciones establecidas en el circuito del tubo, y medios ajustables para controlar la polarización de dicho tubo.

445 5. Mejoras en circuitos receptores caracterizadas en un radio receptor en el que un circuito oscilante de gatillo funciona en una frecuencia mas baja que la velocidad de repetición de un determinado generador de impulsos para la producción de un impulso para cada intervalo de funcionamiento del circuito, dicho circuito siendo actuado por los impulsos de dicho generador y por los impulsos indeseables; el método de disminuir la posibilidad de funcionamiento en respuesta a dichos impulsos indeseables y aumentando la sensibilidad de funcionamiento en respuesta a los impulsos de dicho generador caracterizado por el paso que produce los impulsos rectangulares de tensión teniendo una velocidad de repetición substancialmente igual a la velocidad de repetición de dicho generador, y aplicando los impulsos rectangulares en dicho circuito de forma que se incremente la sensibilidad del circuito solamente durante el periodo que duran los impulsos rectangulares.

460 6. Mejoras en circuitos receptores caracterizadas en circuito receptor con un circuito oscilante de gatillo excitable en una frecuencia considerablemente mas baja que



la velocidad de repetición de los impulsos no modulados de un generador de impulsos para modulación de tiempo para la producción de un impulso por cada intervalo de funcionamiento del circuito, dicho circuito siendo actuable por impulsos de dicho generador y por impulsos indeseables cuando los impulsos producidos en dicho circuito un voltaje excediendo un predeterminado nivel de potencial; el método según la reivindicación 5 caracterizado por la elección de la anchura de los impulsos de voltaje que producen lo suficiente para cubrir un intervalo de impulso de recepción al menos igual al grado máximo de modulación de los impulsos de dicho generador.

475 7. Mejoras en circuitos receptores caracterizadas (caracterizadas) en un radio receptor que utiliza los procedimientos definidos en la reivindicación 5 ó 6 caracterizados en que los impulsos de tensión producidos son de forma rectangular con el fin de determinar la agudeza en el cambio de sensibilidad.

480 8. Mejoras en circuito receptor caracterizadas en un radio receptor según las reivindicaciones de 1 a 4, caracterizadas en que los medios demoduladores incluyen medios que responden a dichos impulsos para producir una onda de tensión y medios para aplicar dicha onda de voltaje a dichos medios generadores de impulso para controlar el funcionamiento de éste.

485 9. Mejoras en circuitos receptores caracterizadas en un receptor de radio según la reivindicación 8 caracterizados en que los medios para producir dicha onda de voltaje incluye un circuito resonante ajustable a la velocidad

490

182209

18.



495 de repetición de los impulsos no modulados de dichos impulsos para producir una onda sinusoidal, los medios demoduladores incluyen medios para utilizar dicha onda sinusoidal para la transformación de dichos impulsos en energía modulada en amplitud.

10. Mejoras en circuitos receptores.

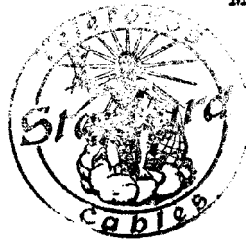
-----

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 18 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

9 FEB. 1948



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

M.A.

Hoja 1



FIG. 1

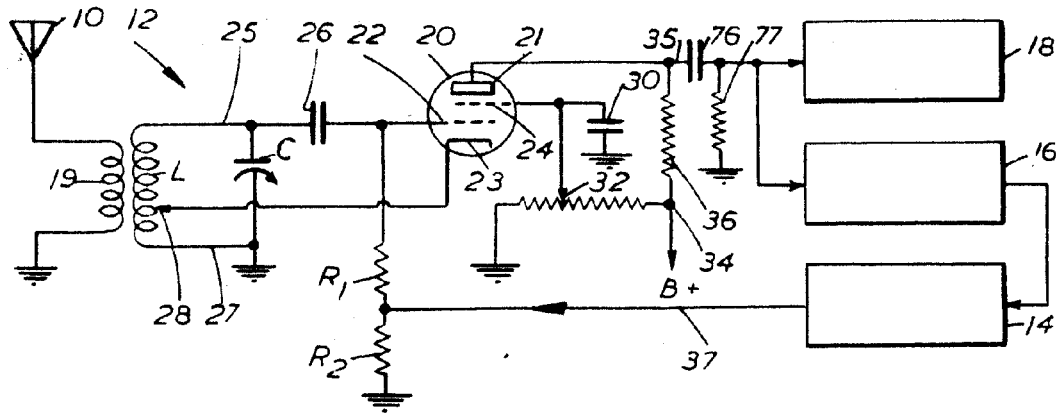
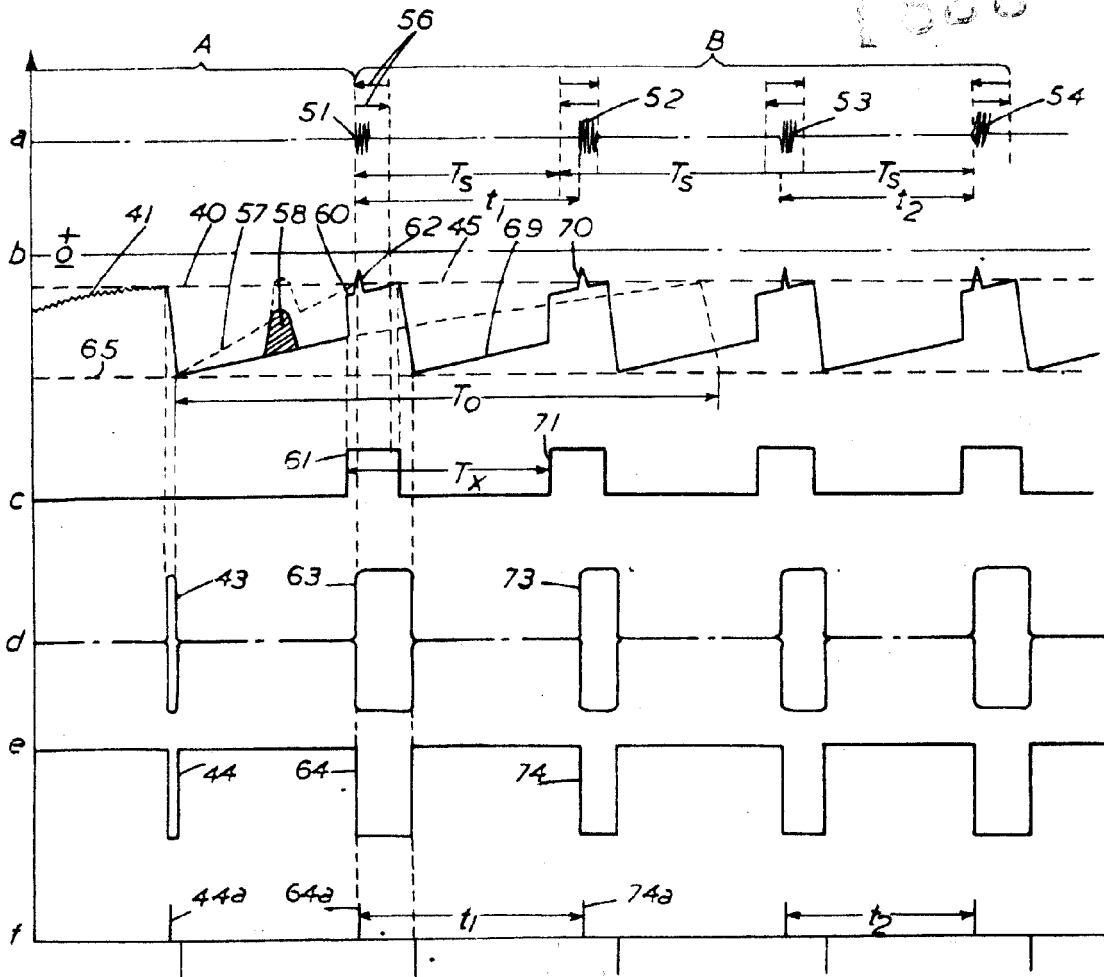


FIG. 2



STANDARD ELECTRICA, S. A.  
Secretario General

100000

Hoja 2



FIG. 3.

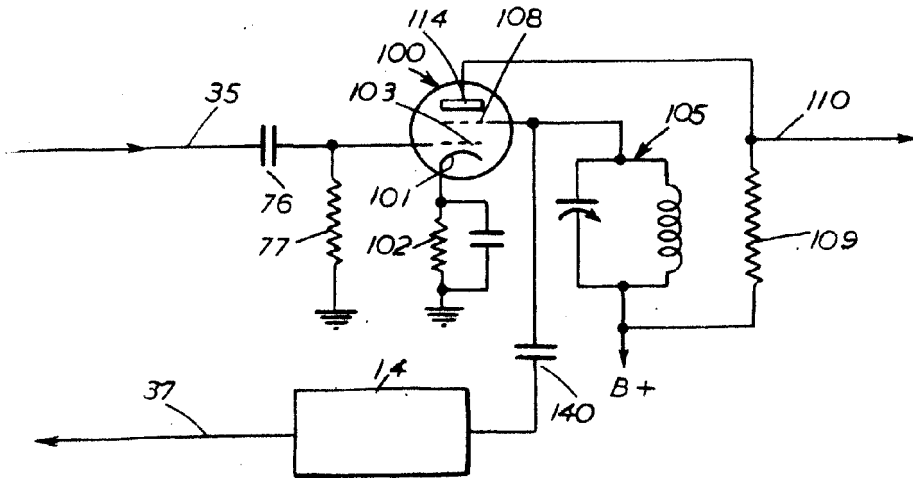
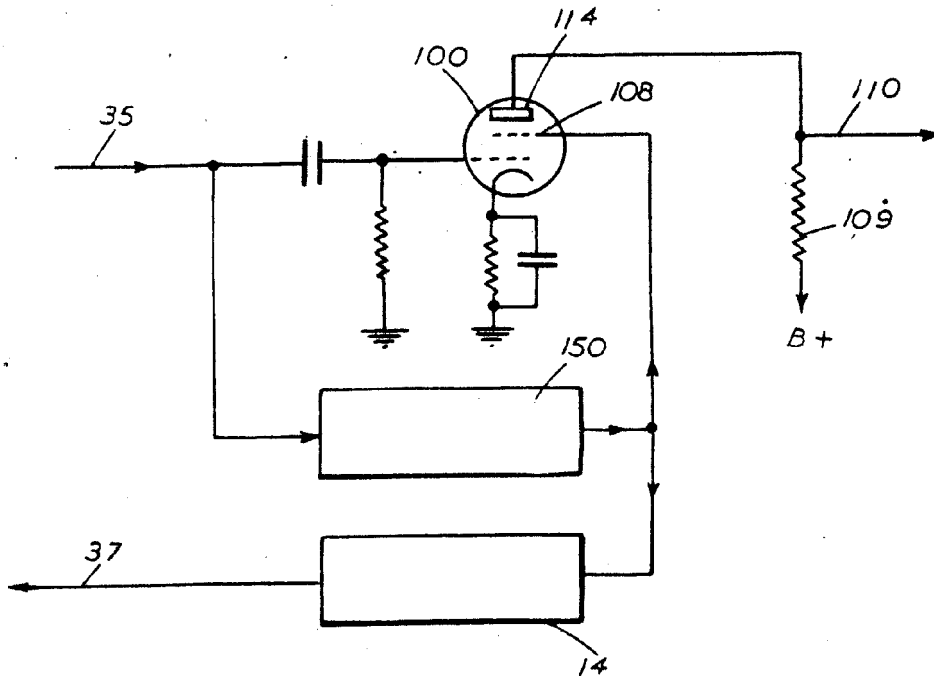


FIG. 4.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

1822

Hoya



FIG. 5.

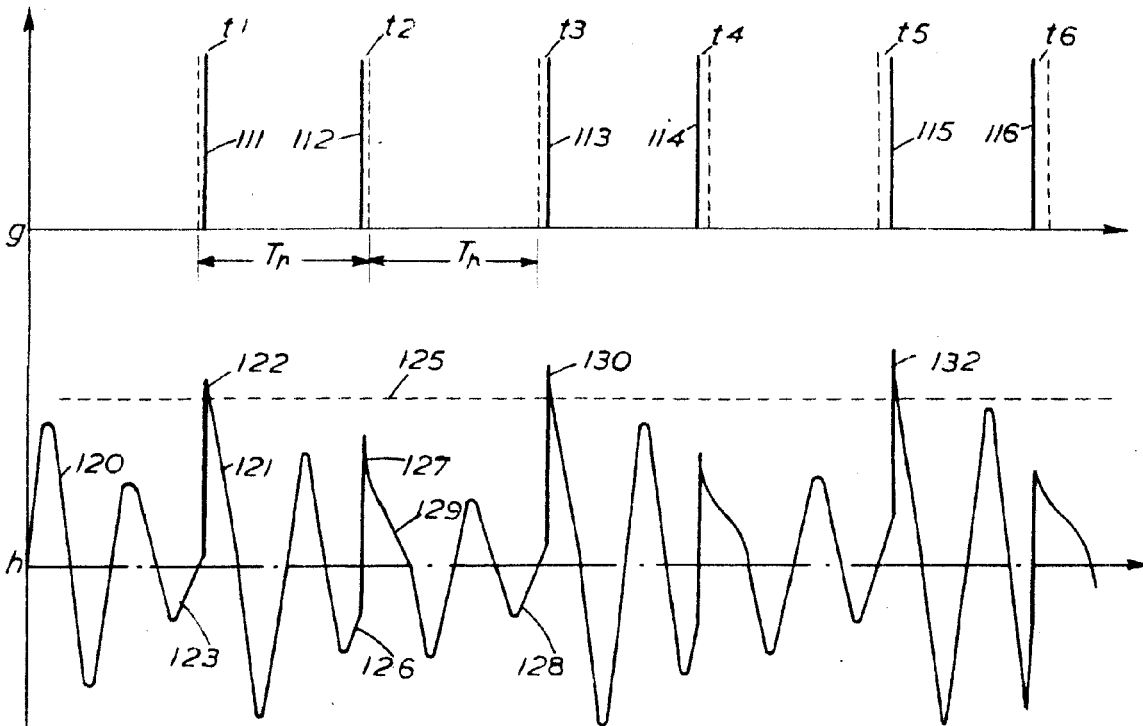
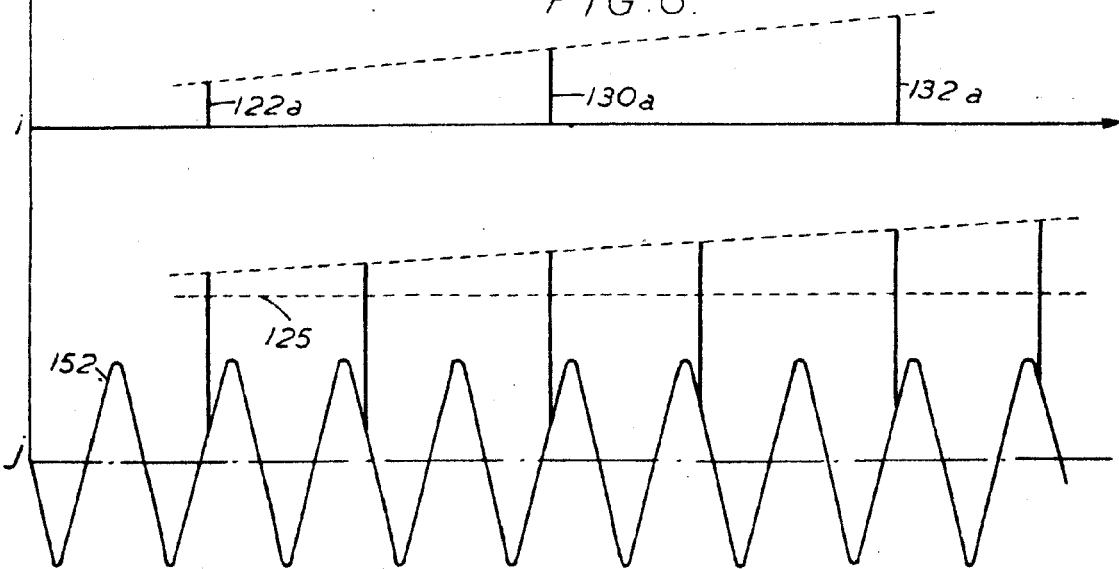


FIG. 6.



STANDARD ELÉCTRICA, S.S.A.  
Secretario General