

Nº 1592

Brune Leclerc 3

182198



182198

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

Por: "MEJORAS EN SELECTORES DE IMPULSOS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIRES DE PRADO Nº. 7

El presente invento se refiere a aparatos para la selección de impulsos y más particularmente a un aparato para la selección de impulsos dobles, que tiene un intervalo de tiempo determinado entre los impulsos elementales.

5

Frecuentemente es necesario en la técnica electrónica transmitir un impulso sencillo que surge



10 de un impulso doble cuando el intervalo de tiempo entre los dos impulsos elementales del impulso doble tiene un valor determinado y no transmitir todos los otros impulsos aplicados.

15 Los selectores de impulsos que comprenden líneas de retardación son bien conocidos, siempre cuando el intervalo de tiempo entre los dos impulsos elementales es muy grande, las líneas de retardación son difíciles de construir y, por encima de un cierto tiempo de retardación, son prácticamente imposible.

20 Uno de los fines del presente invento se refiere a un aparato selector para impulsos dobles sensibles a una regulación sencilla y que se puede ajustar de tal modo que el dispositivo sea sensible a los intervalos de tiempo variable entre los impulsos elementales.

25 De acuerdo con una de las características del presente invento, un selector de impulsos dobles a cuya entrada se aplican impulsos dobles cuyo intervalo de tiempo entre los impulsos elementales está determinado con exactitud comprende dos cadenas de circuitos. Una de las cadenas retardan los impulsos dobles en un tiempo igual al intervalo de tiempo entre los impulsos elementales; la otra cadena de circuitos transmite los impulsos sin cambiarlos en tiempo. Un aparato mezclador com-
30 para la señal de la salida de las dos cadenas.

182198

3.



35 De acuerdo con otra característica del presente invento una cadena de circuito de retardación comprende un aparato transformador de impulsos. Un aparato de bloqueo cuyo trabajo es bloquear en forma repetida ciertos impulsos, de tal modo que suprima su acción en el aparato transformador durante los intervalos de tiempo determinado, se encuentra a la salida del aparato transformador. Un aparato selectivo de derivación a 40 la salida del aparato en la cadena retardadora en donde se han retardado los impulsos en una cantidad igual al intervalo de tiempo entre los impulsos dobles, efectuará la selección.

45 De acuerdo con otra característica del presente invento, la cadena de circuitos alimentada por los impulsos dobles no retardados, comprende un amplificador que no cambia la fase de los impulsos recibidos pero que los limita a una cantidad fija.

50 De acuerdo con otra característica del presente invento, el amplificador comprende un tubo electrónico cuya rejilla de control está alimentada por los impulsos dobles y que está polarizada positivamente con respecto al cátodo del tubo.

55 De acuerdo con otra característica del presente invento, un aparato mezclador comprende un tubo electrónico cuyo cátodo está alimentado por impulsos de salida de la cadena no retardada y la rejilla de control está alimentada con impulsos desde la cadena retardada.

182198

4.



60 El resultado de esta comparación aparece en el circui-
to de anodo como un impulso negativo cuando el efecto
de los impulsos de alimentación se suman en el sentido
deseado y desbloquea el tubo.

65 Otros fines, características y ventajas del
presente invento aparecerán por la siguiente descrip-
ción en relación con los dibujos adjuntos, que no li-
mitan el invento, en los cuales:

70 La figura 1 representa un ejemplo de un aparato selector puesto en práctica, para impulsos dobles que funciona de acuerdo con la característica del presente invento, y

La figura 2 representa las diferentes formas de impulsos que aparecen en los diferentes puntos del circuito de la figura 1.

75 El aparato selector comprende esencialmente dos canales, uno retardado y otro no retardado que alimenta un mezclador. El primer impulso elemental del impulso doble alimenta simultáneamente la cadena directa y la cadena retardada. Este impulso se transmite instantáneamente por la
80 cadena directa y la cadena retardada. Este impulso se transmite instantáneamente por la cadena no retardada al mezclador que permanece bloqueado; el mezclador no se desbloquea a no ser que reciba simultáneamente dos impulsos en los
85 vés del canal indirecto.



El primer impulso elemental alimenta también el canal retardado cuya salida causa la aparición de los impulsos retardados. La regulación del tiempo retardado se determina de tal modo que será igual al intervalo de tiempo T que separa los dos impulsos elementales de la señal que se desea transmitir. Si al final del tiempo T , aparece un segundo impulso elemental en la entrada del aparato selector, llegará inmediatamente al mezclador por el canal directo. Al mismo tiempo el primer impulso llegará al mezclador por el canal retardado.

En este momento el mezclador se encuentra en condición de suministrar un impulso de salida. Bajo la influencia de dos señales simultáneas, se desbloqueará el mezclador y el impulso deseado aparecerá en la salida del aparato.

Haciendo referencia a la figura 1, que representa un ejemplo de una realización de un aparato selector de impulsos dobles, que incluye las características del presente invento, los tubos electrónicos son del tipo triodo y es evidente que podían ser reemplazados por tubos de rejillas múltiples u otros tipos.

El primer impulso elemental del impulso doble llega a A y alimenta el aparato constituido por los tres tubos electrónicos $V1$, $V2$, y $V5$. Este impulso elemental está representado por 1 en la figura 2, en la que las

182198

6.



amplitudes están representadas por las ordenadas y la es-
cala de tiempo por las abscisas. La rejilla de control del
tubo V1 alimentada por un impulso elemental que es de po-
laridad negativa, por medio de una resistencia R1, causa
115 un impulso positivo en el anodo en el punto B. Una forma
de onda de este impulso positivo está representada en 2
como 1A en la figura 2. El impulso positivo se transmite
a la rejilla de control de tubo V2 cuya resistencia R2 es-
tá a un potencial positivo por el potenciómetro P1. La
120 conexión entre los dos tubos se hace por medio del con-
densador C1. El catodo del tubo V2 está conectado a tie-
rra. Una señal positiva cuadrada aparece en el anodo el
tubo V2, en D, y se transmite a un aparato de bloqueo,
que comprende el tubo V5, cuyo intermediario es el conden-
125 sador C2. Los impulsos que aparecen en los puntos C y D
están representados en 3 y 4 en la figura 2. Se regula la
longitud del impulso 4 por la acción del potenciómetro 2
o por la acción de las constantes de tiempo del circuito
de rejilla de control 1 del tubo V2, esto es, por el va-
130 lor de C1 y R2. El potencial positivo U2 que puede ser de
cualquier valor deseado se aplica a la resistencia R5 del
tubo V5. La resistencia de carga R1 del tubo V5 se encuen-
tra en el circuito de catodo que está conectado a la reji-
lla del tubo V1 como se muestra. La señal positiva que
135 aparece en el anodo del tubo V2, se transmite instantá-
neamente a la rejilla de V5 y el potencial de este catodo

182198

7.



140 es entonces aumentado. El catodo del tubo V5 se en-
contrará a un potencial muy alto, mayor que la am-
plitud de los impulsos de entrada a través de la du-
ración de la señal de bloqueo, evitando el paso de
impulsos.

145 Se requiere el bloqueo de las señales de en-
trada porque durante la duración de la señal de onda
cuadrada llega eventualmente un impulso parásito a la
rejilla de V1 y será transmitido instantáneamente a la
placa V2 . Este impulso causa en la placa V2 un impulso
positivo. La rejilla del tubo V2 está en este momento
por debajo del punto de corte y la resistencia de re-
jilla a catodo de este tubo es infinita. Este impulso
150 positivo será transmitido a la rejilla del tubo V2 por
el condensador C1 y aparecerá como el impulso negativo
en la placa de V2. Será transmitido entonces por el tu-
bo V3 y llegará sin retardación de tiempo al tubo V4,
al mismo tiempo por el canal directo y el canal retar-
155 dado, proveyendo el desbloqueo del tubo V4.

160 La señal de onda cuadrada que aparece en el
anodo de tubo V2 es derivada por la pequeña constante de
tiempo C3-R3 de acuerdo con principios conocidos. Esta
derivación genera de impulsos: un impulso positivo que
coincida con dicha señal de onda cuadrada y un impulso
negativo que coincide con el segundo borde de la señal
de onda cuadrada que constituye el impulso retardado. El



165 impulso retardado aparecerá separadamente del impulso elemental inicial en un valor de tiempo igual a la longitud de la señal de onda cuadrada.

Después de seleccionar este impulso y eliminar el impulso positivo del primer lado de la señal de onda cuadrada, el circuito de rejilla del tubo V3 que comprende una resistencia R4 entre la rejilla de control y el condensador C3 en serie con la resistencia R3, se mantiene a un potencial positivo por medio del potenciómetro P2. Esto da por resultado que la corriente de rejilla pone el punto E a un potencial positivo. Un impulso positivo procedente D no modifica grandemente el potencial de rejilla de V3, siendo la resistencia catodo de este tubo pequeña con respecto a R4, debido a la existencia de corriente de rejilla. El impulso negativo aplicado al mismo punto no acciona sobre el potencial de la rejilla del tubo V3 si la amplitud es mayor que el potencial positivo del punto E debido a la corriente de la rejilla. El impulso positivo será por lo tanto eliminado y los impulsos negativos que proceden de V2 serán por lo tanto convenientemente limitados. Se han mostrado en 5, figura 2, impulsos positivos y negativos en el punto E, como se ha descrito, y como antes la posición de uno con respecto al otro puede evidentemente regularse con facilidad.

170

175

180

185



Los impulsos negativos en la rejilla del tubo 1, serán transformados al catodo de este tubo como impulsos positivos y, por el condensador intermedio C4, alimentará el aparato mezclador V4. Aparecerán impulsos en los puntos F y G y están representados en 6 y 7 en la figura 2, indicando las flechas, como antes, la posibilidad de regular su posición con respecto al primer impulso así como también su longitud.

El canal directo está constituido por un paso amplificador V6, cuya impedancia de carga está en el circuito de catodo. Se obtiene un efecto limitador sobre los impulsos negativos aplicados por medio del condensador C5 bajo la condición de que estos impulsos tienen una amplitud mayor que el voltaje positivo U1 aplicado a la parte inferior de la resistencia R6 del V6 sumado al voltaje de corte del tubo. Estos impulsos aparecerán en los puntos I y J y están representados en 8 y 9 en la figura 2.

El tubo mezclador V4 está polarizado negativamente por un voltaje U3 por debajo del punto de corte, de tal modo que una señal positiva que aparezca en la rejilla desde el canal retardado a una señal negativa que aparezca en su catodo, procedente del canal directo, dejan el tubo por debajo de punto de corte, a no ser que ambos impulsos lleguen simultáneamente. Cuando, por otro lado, se aplica simultáneamente un impulso positivo en la rejilla y un impulso negativo en el catodo, el efecto de estas señales se suman y se desbloquea el tubo, produciendo un impulso negativo en el anodo del tubo V4, en E, representado en 10 en la figura 2.

182198^{10.}



220 La regulación de retardación se obtiene va-
riando el ancho de onda cuadrada con el potenciómetro
P1 que modifica el voltaje positivo aplicado a la re-
sistencia R2. La condición óptima se obtiene cuando
los impulsos que pasan a través de los canales al mez-
clador del mismo ancho. Por el ajuste del potenciómetro
P2, se puede modificar el efecto limitador del tubo V3
sobre los impulsos negativos triangulares que se han
225 obtenido por la derivación de la señal de onda cuadra-
da de V2. Se modifica así la longitud de los impulsos
que aparecen en el anodo de V3 en cualquier forma que
se desee.

230 Aunque se ha descrito el presente invento con
relación a un ejemplo de puesta en práctica, evidente-
mente no queda limitado a este ejemplo y es susceptible
de numerosas modificaciones sin separarse del alcance
del invento.

235 Este invento corresponde a una solicitud de
Patente formulada en Francia el 19 de Octubre de 1946,
señalada con el número 523.889 y se acoge, por lo tan-
to, a los beneficios que otorgan los convenios Interna-
cionales vigentes.

----- N o t a -----

240 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte



años son los siguientes:

245 1. Mejoras en selectores de impulsos dobles que comprenden una cadena de circuitos que retardan los impulsos dobles en un tiempo igual a los intervalos de tiempo entre dichos impulsos dobles, una cadena de circuitos que transmiten dichos impulsos dobles sin retardación en tiempo, un aparato mezclador que comprende las señales en la salida de dicha cadena con referencia a la
250 selección de los impulsos dobles.

255 2. Mejoras en selectores de acuerdo con el punto 1, que comprenden una cadena de circuitos de retarda- ción que incluye un aparato transformado para dichos cir- cuitos V1, V2, un aparato de bloqueo V5 en la salida de di- cho aparato transformador cuya función es bloquear ciertos impulsos del tal modo que suprime su acción sobre dicho aparato trastornador durante los intervalos de tiempo que han sido predeterminados, un aparato de derivación (C3-R3-V3) que selecciona en las salidas de dicho apar-
260 to transformador impulsos retardados en tiempo en una can- tidad igual al intervalo de tiempo entre dichos impulsos dobles.

265 3. Mejoras en selectores de acuerdo con el pun- to 1 que comprende una cadena de circuitos directos que transmiten dichos impulsos dobles sin retardarlos en tiem- po incluyendo un aparato amplificador que no cambian las fases de los impulsos recibidos y que los limita en una cantidad fija.

182198

12.



270 4. Mejoras en selectores de impulsos caracte-
rizado por un aparato amplificador de acuerdo con el
punto 3 que comprende un tubo electrónico (V6) cuyo elec-
trodo de control está alimentado por dichos impulsos do-
bles y que está polzarizado positivamente con respecto al
circuito catodo de dicho tubo, estando la impedancia de la
275 carga en el circuito de catodo de dicho tubo.

280 5. Mejoras en selectores de acuerdo con el pun-
to 1, caracterizado por un aparato mezclador que compren-
de un tubo electrónico (V4) cuyo catodo está alimentado
por los impulsos de salida de dicha cadena directa y la
rejilla de control está alimentada por los impulsos de sali-
da de dicha cadena retardadora, apareciendo el resultado
de esta comparación en el circuito de anodo de dicho tubo,
como un impulso negativo cuando el efecto de los impulsos
de alimentación se suman en el sentido deseado y desbloquea
285 dicho tubo.

6. Mejoras en selectores de impulsos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y a los
fines especificados.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una
sola cara.

Madrid, 9 FEB. 1948



STANDARD ELECTRICA, S. A.

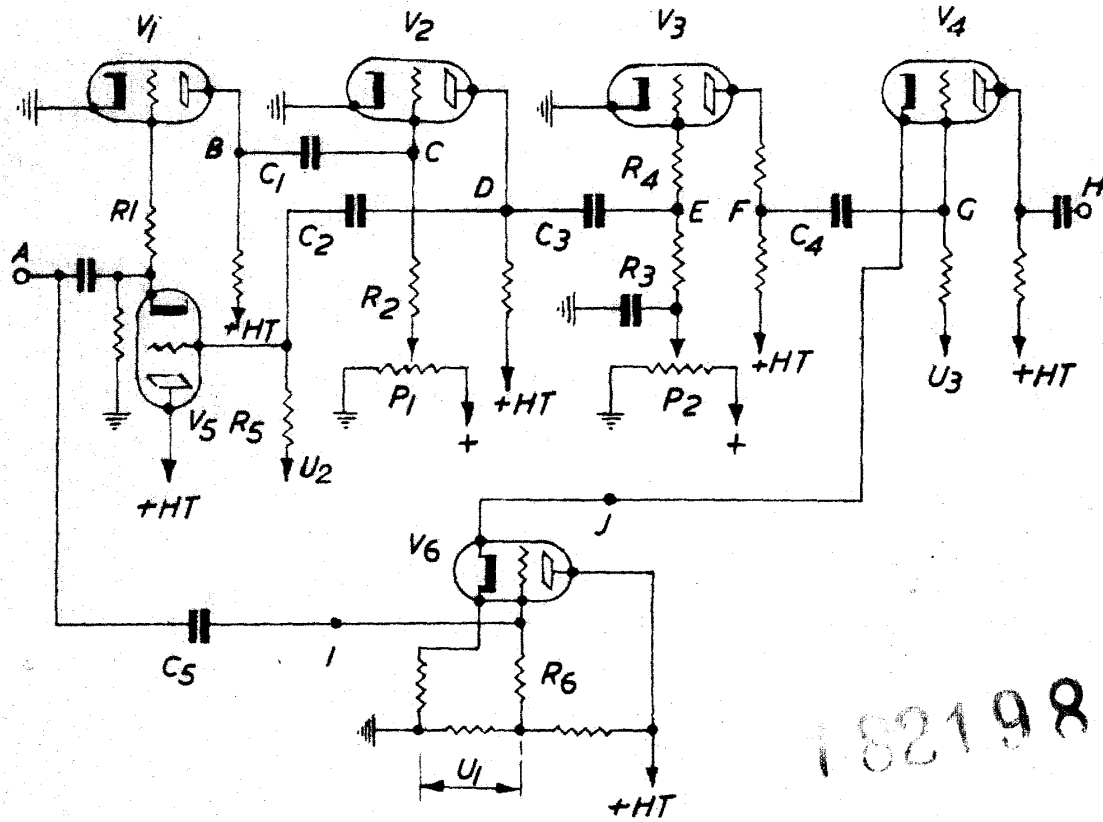
Secretario General

182198

Styja inica

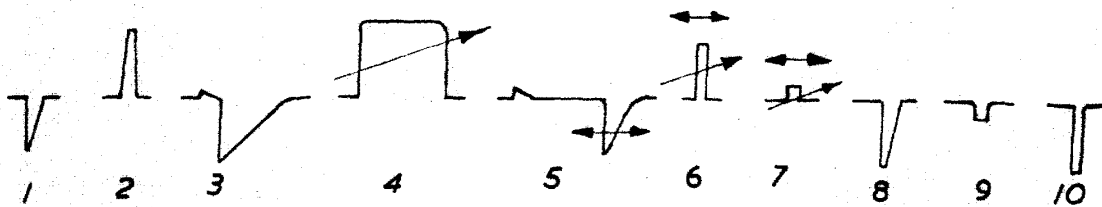


FIG. 1.



182198

FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General