

Nº 1706

E. Labin - D.D. Grieg 46 - 28



182400

182406

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "SISTEMA DE FILTRADO"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

Este invento corresponde a un sistema de comunicaciones que utiliza trenes de impulsos para el transporte de programa y mas concretamente a un sistema selectivo.

5 En el caso de comunicación por impulso en radio o en telegrafia, donde los impulsos son modulados en

1 82406



2.

tiempo para la transmisión de programas, interferencias por impulsos de otros canales se pueden presentar y producir interferencias y perturbaciones para los receptores usuales. En el caso de una radiocomunicación por ejemplo un enemigo puede perturbar la comunicación utilizando un sistema de transmisión de impulsos. Esto da sobre la misma portadora impulsos indeseables de una o mas formas. Entonces de nuevo impulsos adicionales difiriendo en características tales como amplitud, anchura, la inclinación de los bordes conductores y de cola y la velocidad de repetición de los impulsos se pueden añadir a los trenes de impulsos como canales separados de comunicación o simplemente confundir al enemigo y hacer difícil de determinación cual de los impulsos lleva el programa el cual el enemigo desea perturbar.

Uno de los fines de este invento es proporcionar un método y los medios para eliminar de un tren de impulsos aquellos impulsos los cuales se diferencian en una o mas características de forma, de un impulso de forma determinada.

Otro fin del invento es proporcionar un sistema selectivo de filtrado de impulsos capaz de eliminar aquellos impulsos que difieren en amplitud, anchura pendiente inclinación de los bordes conductores y de cola y velocidad de repetición, de los impulsos deseados de una forma y velocidad de repetición determinada.

Supongamos por ejemplo que un tren de impulsos está formado por impulsos en que sus características di-

1 82406



3.

35 fieren en la forma por ejemplo la amplitud, anchura
pendiente y velocidad de repetición, un sistema de fil-
trado de impulsos de acuerdo con nuestro invento es ca-
paz de seleccionar aquellos impulsos de una determinada
forma y de una determinada velocidad de repetición del
40 tren de impulsos y eliminar todos los otros impulsos de
distinta forma que la determinada y aquellos impulsos
de la forma determinada pero que se presentan fuera de
la velocidad de repetición dada. En una incorporación
del invento la energía de los trenes de impulsos se so-
45 meten separadamente en circuitos paralelos a una serie
operaciones de filtrado y la resultante de esta mezcla
mezclada y recortada, mientras que en otra incorporación
el tren de impulsos se aplica sucesivamente a una serie
de operaciones de filtrado. Cada una de las operaciones
50 de filtrado funciona sobre una característica de forma
distinta o velocidad de repetición para efectuar la eli-
minación de aquellos impulsos que difieren de una dada
forma de impulso o de velocidad de repetición. Una de
las operaciones de filtrado por ejemplo elimina a aque-
55 llos impulsos que difieren en amplitud con respecto a
una determinada característica de amplitud, una segunda
operación de filtrado elimina aquellos impulsos que se
diferencian en la pendiente de una característica de pen-
dientes determinada, una tercera operación elimina aque-
60 llos impulsos que se diferencian en anchura de una ca-
racterística determinada de anchura y una cuarta opera-
ción elimina los impulsos impares no incluidos en una ve-

1 82406



4.

65 locidad de repetición de los impulsos determinada. Los impulsos indeseables, pueden diferir naturalmente en una dos o tres características de forma o solamente en la velocidad de repetición de los impulsos de un impulso deseado y su velocidad de repetición. Independientemente de estas diferencias este sistema funciona eficazmente para eliminar los impulsos indeseados.

70 Para una comprensión de este invento se debe hacer referencia a la siguiente descripción y leerla en conexión con los dibujos adjuntos.

La Fig. 1 es diagrama de conjunto de una incorporación de nuestro invento.

75 La Fig. 2A, 2B, 2C y 2D son ilustraciones gráficas representando la operación de filtrado de las partes del sistema ilustrado en la fig. 1.

80 La Fig. 3, es una ilustración gráfica representando el resultado final de la operación de filtrado combinado de las partes de la fig. 1.

La Fig. 4, es un diagrama de conjunto de una segunda incorporación de nuestro invento.

La Fig. 5, es una ilustración gráfica del funcionamiento de los pasos del sistema de la fig. 4.

85 Con referencia a la fig. 1 el sistema de filtrado allí se muestra dividido en cuatro ramas A, B, C y D conectadas en paralelo. Cada una de estas ramas realiza una operación diferente de filtrado. La rama A, separa en amplitud los impulsos que se le aplican, la rama B, separa los que se diferencian en pendiente, esto es,

90

1 82406



5.

95

los que se diferencian en la inclinación de los bordes de los impulsos conductores y de cola, la rama C, separa atendiendo a la diferencia de anchura, y la rama D separa teniendo en cuenta la velocidad de repetición de los impulsos.

100

Con referencia a la rama A, de la fig. 1 y a la fig. 2A, supongamos que un tren de impulsos 11, 12 y 13 tal como se muestra en la curva A₁ se aplica a la rama. El impulso 12 es un impulso que se quiere recibir de una determinada amplitud, mientras que el impulso 11 es de mayor amplitud y el impulso 13 es de menor amplitud.

105

Cuando los impulsos de la curva A₁ se aplican a la rama A a través de la entrada 9, los impulsos se someten a una acción de recortado por el recortador 10 donde el impulso mas pequeño 13 se elimina por el nivel del umbral de recortador 14. Si el impulso mayor 11 fuese el deseado, el recortador se tendría que polarizar para recortar en el nivel 14a.

110

La salida del recortador de umbral 10 retiene los impulsos 11 y 12 como se muestra en A₂. Estos impulsos se aplican a un selector de amplitud 15 ajustado a recortar los impulsos del nivel 16 recortando la porción superior del impulso mayor 11. Esta porción recortada se amplifica y se invierte como se muestra en A₃ con el impulso 11a. La salida del selector de amplitud 15 se aplica a un mezclador 17 conjuntamente con la salida del recortador de umbral 10 el cual se suministra al mezclador 17 a través de la conexión 18. El impulso de energía

115

1 82406



6.

120 lla suprime el impulso 11 dejando el impulso 12 como se indica en A_4 .

125 La salida del mezclador 17 si se desea se pueden aplicar a un diferenciador 19 transformando allí el impulso 12 en impulsos positivos y negativos 12a y 12b correspondiendo a los bordes conductores y de cola del impulso. El circuito mezclador 17 se puede polarizar para proporcionarle una operación de recorte de umbral en un nivel 17a para quitar las fluctuaciones de ruido y otras perturbaciones que pueden ocurrir debido a la operación de cancelamiento de los impulsos mayores. Como resulta claro en la fig. 2A la separación en amplitud tiene lugar independientemente de la forma o anchura de los impulsos. Con referencia a la rama B de la fig. 1 y fig. 2B supongamos que un tren de impulsos 21, 22 y 23 tal como la indicada por la curva B_1 se aplica a la entrada de la rama B. El impulso 22 es el impulso dedeado y está formado con bordes inclinados, mientras que el impulso 21 tiene una anchura correspondiente a la base del impulso 22, sus bordes conductores y de cola son mas pendientes que los del impulso 22. El impulso 23 tiene el borde conductor y de cola de mas pendiente y la base es mayor que la del impulso 22.

130

135

140

145 Los impulsos 21, 22 y 23 se aplican a un recortador 24 para limitar la amplitud de los impulsos como se indica por el nivel de recorte 25. La salida del recortador 24 se aplica a un diferenciador 26 en donde los impulsos positivos y negativos se producen en corres-



150 pondencia respectivamente con los bordes conductores y de cola de cada uno de los impulsos. Esta diferenciación de impulsos, como se muestra por la curva B_2 son de amplitud correspondiente a la pendiente de los correspondientes bordes de los impulsos 21, 22 y 23. Entonces los impulsos 21a y 21b son de mayor amplitud que los impulsos 22a y 22b y los últimos son de mayor amplitud que los impulsos 23a y 23b. Para separar estos impulsos de diferente amplitud, la salida del diferenciador 26 se aplica a un discriminador 27 el cual puede ser igual con el discriminador de amplitud de la rama A. Se sigue entonces que por el propio recortamiento de los impulsos 21a o 21b como puede ser el caso un impulso de salida se obtiene en correspondencia con el impulso mayor 21.

155

160

Se puede desear, sin embargo obtener un impulso correspondiente al impulso deseado 22 y eliminar aquellos que corresponden a los impulsos 21 o 23, una operación de recortado se realizará en el nivel 29 correspondiente al nivel recortado 14 en la fig. 2A. Esto resulta llevando los impulsos hacia adelante según la curva B_3 . Recortando e invirtiendo el ciclo de los impulsos mayores 21 b como se ha indicado para el impulso 21c (curva B_4) y mezclándolo con los impulsos de la curva B_3 , el impulso 21b será eliminado despreciando el impulso 22b (curva B_5) el cual corresponde al borde de cola del impulso 22. Si se quiere la operación de recortado se puede hacer sobre los impulsos 21a y 22a resultando entonces un impulso de salida correspondiente al borde conductor del impulso 22.

165

170

175

182406



8.

180 Con referencia a la fig. 2C y rama C de la Fig. 1 supongamos que el discriminador de anchura de la rama C recibe un tren de impulsos como los de la curva C_1 . Esta curva muestra los impulsos 31, 32 y 33 el la cual el impulso 32 es el que se quiere dejar pasar por tener la anchura deseada. El impulso 31 es de menor anchura que el impulso 32 en tanto que el impulso 33 es de mayor anchura. El impulso 31 es de mayor amplitud que el impulso 32 en tanto que el impulso 33 se diferencia en la pendiente de los bordes conductor y de cola. Los impulsos de la curva C_1 se aplican a un diferenciador 34 en el que se verifica la transformación de los impulsos 31, 32 y 33 en impulsos positivos y negativos como se ilustra en C2. Los impulsos producidos por los impulsos 31 y 32 son de la misma amplitud debido a que la pendiente de los bordes de estos impulsos de entrada es la misma. Los impulsos 33a y 33b del impulso de entrada 33 son de menor amplitud. Por lo tanto una operación de recortado se puede utilizar para eliminar los impulsos 33a y 33b de una manera parecida como en el caso de los impulsos ilustrados en la fig. 2b. Esto sin embargo dejaría los impulsos 31a, 31b y los impulsos 32a, 32b sin ninguna otra diferencia de la posición en el tiempo de estos impulsos.

200 Según el método de selección a fines de ilustración, la discriminación se efectúa aplicando la salida del diferenciador 34 a un inversor 35 y luego a través de un dispositivo retardador 36 el cual se ajusta para

182406



9.

205 retrasar los impulsos en una cantidad t_1 correspondiente al impulso 32 que se quiere dejar pasar. Esta inversión y retardamiento se ilustra en C_3 . Los impulsos de salida del dispositivo retardador 36 (curva C_3) conjuntamente con los impulsos de salida del diferenciador 34 (curva C_2) se aplican a un mezclador y a un paso recortador 38.

210 La curva C_4 ilustra la relación y posición de los impulsos mezclados. Se notará en esta operación de mezclado que solamente los impulsos 32a y 32b están alineados y por consiguiente que este impulso es el único que suma como se indica en 32c. El paso 38 está polarizado a ser

215 posible para recortar los impulsos en un nivel 39 seleccionando el impulso 32c y eliminando los otros impulsos. Se sigue por consiguiente que por este procedimiento todos los impulsos que se diferencian en anchura de un impulso de forma determinada se eliminan y un nuevo impulso 32c se produce correspondiendo al borde de cola del impulso de la anchura fijada. Si un impulso de salida correspondiente al borde conductor del impulso que se desea que pase, esto se puede realizar invirtiendo los impulsos de la curva C_2 y mezclándolo con los impulsos de C_2 retrasados en un periodo igual al del impulso que se quiere dejar pasar. Esto resultará en un impulso mayor correspondiente al borde conductor del impulso que se desea y recortando los otros impulsos que se desean eliminar.

230 Refiriéndonos ahora a la fig. 2B y rama D de la fig. 1 supongamos que los impulsos 41a, 41b, 42 y 42a de la curva D se aplican a la entrada de la rama D. Los impulsos 41a, 41b y 42a son los impulsos que se desean que pasen y se muestran presentandose con una determina-

**182406**

235 da velocidad de repetición. La característica de blo-
queo de la rama D es de una especial utilidad para eli-
minar otros impulsos de forma idéntica a los impulsos
deseados, los cuales se presentan con una velocidad de
repetición diferente de la velocidad de repetición di-
240 ferente de la velocidad de repetición de los impulsos
que se desean que pasen. Los impulsos de la curva D_1 se
aplican al paso de acoplamiento 44. La salida del paso
de acoplamiento 44 se aplica a un circuito selector 45.
245 El circuito selector está ajustado a un periodo corres-
pondiente a la velocidad de repetición de los impulsos
que se desean que pasen para producir un armónico adecua-
do. Por un ajuste adecuado, el medio selector 45 y el
generador de onda cuadrada 46 puede ser obligado a pro-
ducir de este armónico un potencial de bloqueo ocurrien-
250 do solamente cuando los impulsos no deseados son esperados
para recibirse. Este potencial de bloqueo se muestra por
la línea de potencial 47. Cuando el potencial de bloqueo
cae por bajo del eje cero de la curva D_1 , como se indi-
có en 48, un potencial negativo de bloqueo se produce
255 en la salida del generador de onda cuadrada el cual se
aplica a 49 al paso de acoplamiento 44. El potencial de
bloqueo tendrá como fin por consiguiente eliminar los
impulsos tales como el 42 que se presenta entre los im-
pulsos que se desean. Los impulsos que se desean pasan
260 por el paso de acoplamiento 44 y se aplican por 50 a un
diferenciador 51 por el cual los impulsos son transforma-
dos en impulsos positivos y negativos según se demuestra
en D_3 .



182406

En la figura 3, curva x, nosotros hemos su-

265 puesto un tren de impulsos de los cuales se supone que se aplica a la entrada 9 del sistema de filtro de la fig. 1. Los impulsos de este tren son seleccionados de varias características de forma para ilustrar la función de filtrado de las diferentes ramas del sistema de filtro.

270 El tren comprende los impulsos 61, 62, 63, 64, 65 y 66. Supongamos que el impulso 62 es el impulso que se quiere dejar pasar teniendo una determinada amplitud, una determinada característica de inclinación en los bordes y una anchura dada. El impulso 61 se diferencia en ampli-

275 tud y en anchura del impulso 62. El impulso 63 se diferencia del 62 en la pendiente de los bordes y el impulso 64 difiere de eso en anchura. El impulso 65 es idéntico al impulso 62 en forma pero no tiene la velocidad de repetición del impulso 62. El impulso 66 se diferencia

280 del 62 en que es de menor amplitud y de mayor anchura. La curva 3a representa la salida de la rama A después que los impulsos son filtrados según su amplitud (Ver fig. 2A). La curva 3b representa la salida de la rama B después que los impulsos han sido filtrados según la pendiente de los bordes de los impulsos (Fig. 2B).

285 Se verá que solamente aquellos impulsos que tienen la correspondiente pendiente quedan en la salida de la rama B. La curva 3c representa la salida de la rama C de acuerdo con la separación en anchura (ver fig. 2C). La curva

290 3c tienen impulsos que corresponden solamente a los impulsos de entrada de una anchura igual a la anchura del impulso 62. La curva 3b representa la salida de una rama



295 D de acuerdo con la velocidad de repetición del impulso 62 (ver fig. 2D). Este efecto de bloqueo está indicado por el potencial de bloqueo 68 y se verá que el impulso 65 se elimina entonces. Esta característica de bloqueo se puede ajustar para eliminar los otros impulsos 61, 63 64 y 66 en la rama D aunque no necesariamente.

300 La curva 3e representa la salida de las diferentes ramas según aparecen en relación mezclada en el mezclador y recortador de umbral 70. Se verá que de la alineación de las pulsaciones de las curvas 3a, 3b, 3c y 3d que las pulsaciones correspondientes a los bordes ^{de la} del impulso 62 son mayores en número que cualquiera de las pulsaciones correspondientes a los impulsos indeseados. 305 La función del recortador de umbral del mezclador 70 se puede entonces ajustar para recortar solamente las pulsaciones mayores las cuales son en este caso los impulsos 62e. La salida final está representada por la curva 3f.

310 Está claro entonces que según esta incorporación del invento todos los impulsos que se diferencian en características de forma comotambién en la velocidad de repetición de un impulso de forma y de velocidad de repetición son eliminados, reduciéndose la interferencia solamente a los impulsos o perturbaciones que se 315 superponen sobre el impulso deseado. Puesto que esta superposición de impulsos de interferencia es poco frecuente, la interferencia se puede considerar despreciable o al menos fácilmente de vencer debido a la repetición de 320 las señales.



1 82406

En la incorporación mostrada en la fig. 1, los diferentes pasos discriminadores de forma son dispuestos en paralelo y la salida de éstos son combinados y recortados para obtener los incrementos de la señal deseada. En la Fig. 4 y 5 se ilustra una segunda incorporación en la cual los diferentes pasos discriminadores de impulsos están dispuestos en serie. Los pasos consecutivos de este sistema comprende un discriminador de amplitud 101 un selector de pendiente 102 un discriminador de anchura 103 y un selector de velocidad de repetición 104. Cada uno de estos pasos se ajustan así que un impulso de una forma, de una amplitud, de una pendiente, de una anchura y de una velocidad de repetición determinada se puede seleccionar.

Supongamos por ejemplo que un tren de impulsos 111, 112, 113, 114 y 115 tal como se muestra en la curva 5a de la figura 5 se aplica a la entrada 116 del discriminador de amplitud 101. Supongamos que el impulso 112 es el impulso de forma del impulso deseado. El discriminador de amplitud es preferiblemente seleccionado del tipo descrito en la rama A de la fig. 1. Según las características de recorte del discriminador de la rama A, los impulsos son primeramente recortados en un nivel 118 para eliminar los impulsos mas pequeños como los impulsos 113 y luego en un nivel 120 para cortar los impulsos mayores por inversión y mezclándolos luego los impulsos mayores tales como el impulso 111 son eliminados. La curva 5b por consiguiente representa la salida del dis-

1 82406



14.

350 criminador de amplitud 101 después de los mayores y mas pequeños impulsos 111 y 113 de la curva 5a son eliminados. Se notará que por este discriminador de amplitud, los impulsos 115 han sido reformados incrementando la pendiente de estos bordes como se indicó en 115b.

355 Suponiendo que el impulso 112 tiene la característica de pendiente, el paso 102 se ajustará para cortar los impulsos entre los límites indicados por las líneas 131 y 132 donde los impulsos 115b se diferencian por ejemplo en anchura de los impulsos 112.

360 El discriminador de anchura es del tipo de circuito ajustable amortiguado L-C. El discriminador de anchura primeramente invierte y amplifica los impulsos de velocidad para suministrar impulsos negativos como se muestra por la curva 5c. Se notará que por el corte del impulso 115b y amplificándolo, un impulso 115c de forma casi rectangular se produce. Estos impulsos negativos se aplican al circuito L-C para producir ondulaciones según la curva 5d. Cuando el circuito L-C se ajusta a un periodo que es dos veces el intervalo de tiempo entre los bordes conductores y de cola del impulso 112, la excitación por choque producida por los bordes conductores y de cola producirán oscilaciones 121 y 122 los cuales están escalonados y producen una ondulación máxima 112d. Los impulsos 114 y 115, sin embargo son de periodo mayores y mas cortos respectivamente que el de este sistema ajustado. El periodo largo del impulso 114 produce oscilaciones fuera de escalonamiento y por consiguiente forma

365

370

375

182406



15.

380 una ondulación 114d la cual es de amplitud menor que la amplitud de las ondulaciones 112 d. El periodo del impulso de forma 115b siendo mas pequeño que el periodo del impulso 112 también produce una ondulación 115d la cual es de amplitud menor. Con un recorte adecuado en el nivel 125 una pulsación 112e se obtiene correspondiente al impulso deseado 112.

385 Si se desea obtener una pulsación correspondiente al impulso 115 y eliminar los otros impulsos de la curva 5a, el paso selector pendiente 102 se ajustará prácticamente como arriba para abrir el recortado del impulso de la curva 5b entre los límites 131 y 132. Para la discriminación de anchura de los impulsos de la forma
390 resultante de 5c con el circuito L-C por el paso 103 ajustando a un periodo el cual es dos veces el periodo del impulso 115c una serie de ondulaciones 112f, 114f y 115f diferente de las ondulaciones correspondientes de la curva 5d se producen. Se observará que las ondulaciones 115f
395 es de mayor amplitud que la ondulación 112f y 114f. Por una operación de recortado la pulsación 115g se puede separar de las otras ondulaciones.

400 La ondulación adicional 134 adyacente a la ondulación 114f es la oscilación producida por el borde conductor del impulso.

El paso selector 104 de velocidad de repetición se muestra en serie con respecto a los pasos discriminadores de forma y se puede usar para eliminar los impulsos idénticos en forma con el impulso que se quiere



182406

405 recibir pero que se presentan con una velocidad de repetición distinta a la del impulso deseado. Esto se ilustra gráficamente en las figs. 2D y 3.

410 Se observará que las características de el discriminador de anchura de la fig. 4, es considerablemente diferente del discriminador de anchura C de la fig. 1. Si se quisiese el selector de anchura 103 se puede substituir por el discriminador de anchura C. Si la substitución se hiciese sería necesario preveer un dispositivo retardador para la salida de la rama A y B para
415 retardar los impulsos de salida de estas ramas en una proporción correspondiente a las ondulaciones producidas por el discriminador de anchura en respuesta a los impulsos de entrada. El discriminador de velocidad de repetición puede en este caso usarse en serie con el paso
420 mezclador 70 de una manera parecida como en la disposición serie de la fig.4.

Hasta aquí hemos descrito los principios de este invento en conexión con incorporaciones determinadas se reconocerá sin embargo que se pueden hacer varios cambios y modificaciones sin salirse fuera del espíritu
425 del invento. Por ejemplo se puede utilizar dos o mas pasos discriminadores en la manera ilustrada en donde un menor número de características de forma son tenidas en cuenta y donde la velocidad de repetición de los impulsos no es un factor decisivo. Se comprenderá entonces
430 que estas incorporaciones son dadas a título de ejemplo y no como una limitación de los fines de este invento

182406



y de las reivindicaciones que siguen.

435 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en los Estados Unidos el 24 de Mayo de 1943 señalada con el n.º. 488.180 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

445 1. Un sistema de filtrado caracterizado por un método de filtrar selectivamente un tren de impulsos para eliminar aquellos impulsos que difieran en las características de forma de un impulso determinado, sometiendo el tren de impulsos a una serie de operaciones de filtrado, y dichas operaciones de filtrado cada una actuando
450 sobre una determinada característica de forma así que las acciones combinadas de estas eliminan los impulsos que difieren en forma del impulso de forma elegida.

455 2. Un sistema de filtrado caracterizado por un método según la reivindicación 1, en el que los impulsos tienen una característica de amplitud y de pendiente determinada, y las operaciones de filtrado son tales que para eliminar aquellos impulsos que diferencian del impulso deseado en una o más de las características citadas.
460



465 3. Un sistema de filtrado caracterizado por un método definido de la reivindicación 1 en el que la característica de forma de los impulsos tienen una amplitud y una anchura determinada y la operación de filtrado consiste en eliminar aquellos impulsos que se diferencian en una o más características de forma de las anteriormente citadas del impulso que se desea dejar pasar.

470 4. Un sistema de filtrado caracterizado por un método según la reivindicación 1, en que los impulsos tienen unas determinadas características de anchura así como también otras características de pendientes en los bordes, y la oscilación de filtrado consiste en eliminar aque-
475 llos impulsos que se diferencian del impulso que se desea dejar pasar en una o más de estas características .

480 5. Un sistema de filtrado caracterizado por un método en el que los impulsos tienen unas determinadas características de amplitud, anchura y pendiente de los bordes, y la operación de filtrado consiste en eliminar aquellos impulsos que se diferencian del impulso que se quiere de-
485 jar pasar en una o más de las características citadas.

490 6. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento de filtrado un tren de impulsos para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en la característica de forma y en la velocidad de repetición de un impulso de forma y veloc. de repetición dada

**1 824 06**

efectuandose, sometiendo al tren de impulsos a una serie de operaciones de filtrado, cada una de dichas operaciones de filtrado siendo tales que eliminan aquellos impulsos que se diferencian en una de las citadas características del impulso que se desea dejar pasar, y medios para bloquear selectivamente los impulsos que teniendo la misma forma que éste se presentan con una velocidad de repetición distinta.

495

500

505

510

7. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento de filtrado selectivo de un tren de impulsos para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en las características de forma de un impulso de forma dada por medio de una serie de operaciones de filtrado independientes a que se somete el tren de impulsos, cada una de las operaciones de filtrado siendo tales como para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en una de las características de forma de dichos impulsos, mezclando los restantes impulsos de cada una de las operaciones de filtrado la energía que pasa por la operación de filtrado es mayor para los impulsos de la forma de los impulsos que se desean dejar pasar que para los impulsos de otras formas, y recortando los impulsos de mayor energía obtenemos así, los impulsos que tienen la forma deseada.

515

8. Un sistema de filtrado caracterizado por un método según la reivindicación 7 en el que los impulsos tienen una amplitud y una pendiente determinada y la

182406



operación de filtrado consiste en eliminar aquellos
impulsos que se diferencian en una o mas de dichas ca-
520 racterísticas.

9. Un sistema de filtrado caracterizado por
un método según la reivindicación 7 en que los impulsos
tienen unas características de amplitud y de anchura
determinada y la operación de filtrado consiste en eli-
525 minar los impulsos que se diferencian en una o mas de
dichas características.

10. Un sistema de filtrado caracterizado
por un método según la reivindicación 7 en que los im-
pulsos tienen unas determinadas características de an-
530 chura en la base y pendiente en los bordes de los im-
pulsos, y la operación de filtrado consiste en eliminar
aquellos impulsos que se diferencian en una o mas de
estas características.

11. Un sistema de filtrado caracterizado por
un procedimiento según la reivindicación 7 en que los
535 impulsos tienen una determinada característica de ampli-
tud anchura y pendiente, y la operación de filtrado con-
siste en eliminar aquellos impulsos que se diferencian en
una o mas características de forma de los impulsos desea-
540 dos.

12. Un sistema de filtrado caracterizado por un
procedimiento para filtrar selectivamente un tren de
impulsos para eliminar aquellos impulsos que se diferen-
545 cian en las características de forma de impulsos de una
forma determinada, comprendiendo una serie de pasos fil-
tradores de impulsos, cada uno de estos pasos estando



182406

550 dispuestos para funcionar en una de las características de forma dicha con el fin de eliminar los impulsos que se diferencian de los impulsos de forma que se quieren dejar pasar, y los medios para aplicar los trenes de impulsos a los pasos de filtrado.

555 13. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento de filtrado según la reivindicación 12, en donde hay al menos dos pasos de filtrado, uno de estos pasos dispuestos para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en las características de amplitud del impulso de forma dada y el otro paso estando dispuesto para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en la característica de anchura del impulso citado.

560 14. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento de filtrado según la reivindicación 12, en el que existen por lo menos dos pasos de filtrado, uno de estos pasos dispuesto para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en la característica de amplitud del impulso de forma dada y el otro paso estando dispuesto para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en la característica de pendiente del impulso de forma dada.

570 15. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento de filtrado según la reivindicación 12, en el que existen por lo menos dos pasos de filtrado, uno de estos pasos estando dispuesto para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en la característica de pendiente del impulso de forma dada y el otro paso estan-

1 82406



22.

575 do dispuesto para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en las características de anchura del impulso citado.

580 16. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento según la reivindicación 12, en el que los pasos de filtrado comprenden un paso discriminador de amplitud, un paso discriminador de pendiente y un paso discriminador de anchura.

585 17. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento de filtrado según la reivindicación 12, en el que los pasos de filtrado llevan un paso discriminador de amplitud, un paso discriminador de pendiente, un paso discriminador de anchura y un paso discriminador de repetición de los impulsos.

590 18. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento para filtrar selectivamente un tren de impulsos para eliminar aquellos impulsos que se diferencian en las características de forma de un impulso de forma dada comprendiendo una serie de pasos filtradores de impulsos, medios para conectar los pasos en paralelo así que cada uno funcione independientemente sobre la entrada de energía del tren de impulsos, cada uno de dichos pasos de filtrado siendo tales que eliminan aquellos impulsos que se diferencian en una de las características del impulso dado, un mezclador, medios para aplicar la salida de los pasos de filtrado al mezclador, donde la energía de los impulsos correspondiente al impulso de características de forma dada pasan en la operación de
595
600



1 82406

filtrado de dichos pasos combinados, los impulsos correspondientes a todas las características de la forma dada producen una energía combinada mayor que aquellos impulsos que se diferencian de una o más de las características del impulso de forma dada, y medios para recortar los impulsos de energía así obtenida y por lo tanto eliminando la energía correspondiente a aquellos impulsos que se diferencian en la forma del impulso dado.

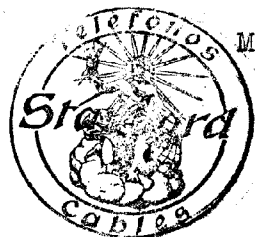
19. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento según la reivindicación 18, en que el paso de filtrado comprende un paso discriminador de amplitud, un paso discriminador de pendiente y un paso discriminador de anchura.

20. Un sistema de filtrado caracterizado por un procedimiento según la reivindicación 18, en combinación con un discriminador de velocidad de repetición de los impulsos dispuesto para eliminar impulsos que teniendo la forma del impulso que se quiere dejar pasar se presenta con una velocidad de repetición distinta.

21. Un sistema de filtrado.

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 veintitrés hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

16 FEB. 1948

STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

182406



Labri - fig 46-48
Hoyu

Fig: 1.

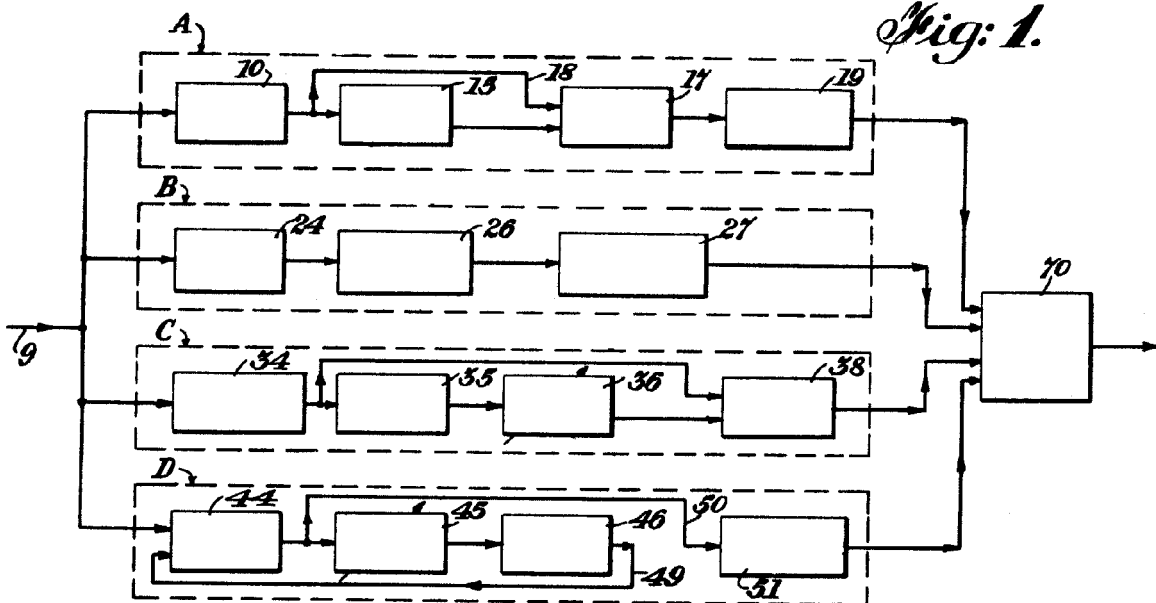
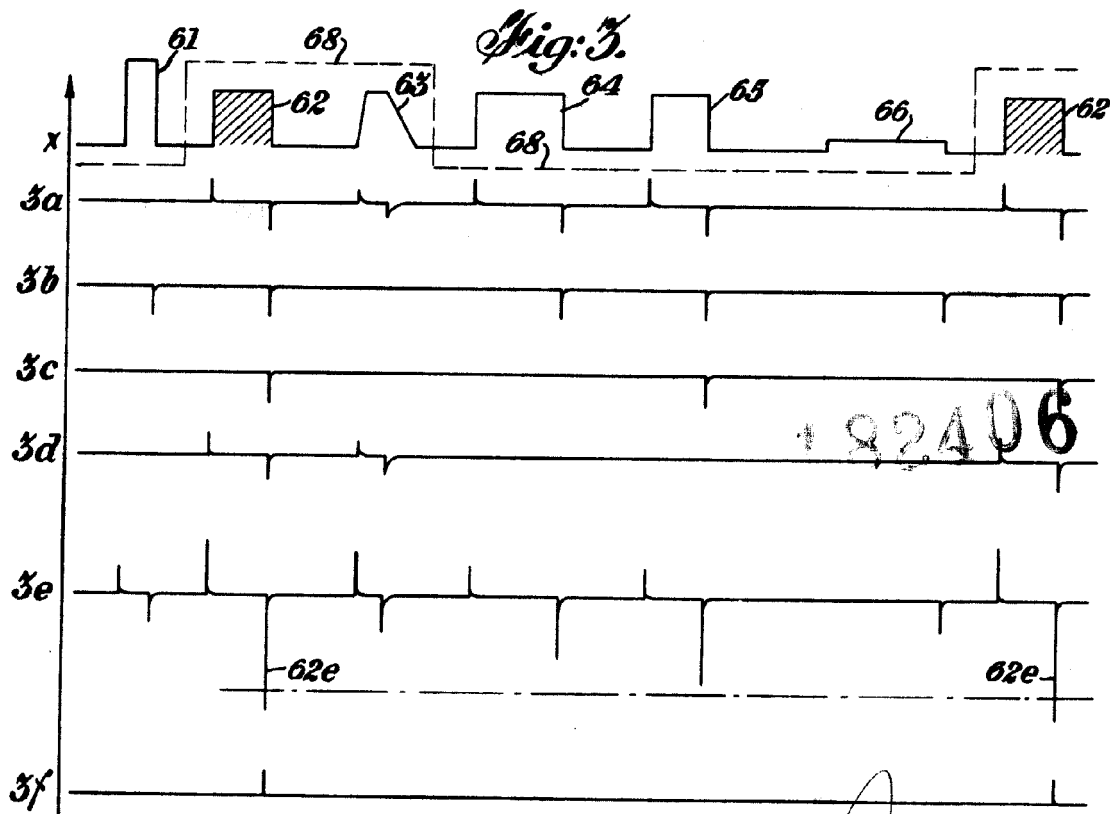


Fig: 3.



182406



STANDARD ELECTRONICA, S.A.
SECRETARIA GENERAL
Hoyu

Labin - griez 46-28
 1 copia
 Hoja 2



182406

Fig. 2A.

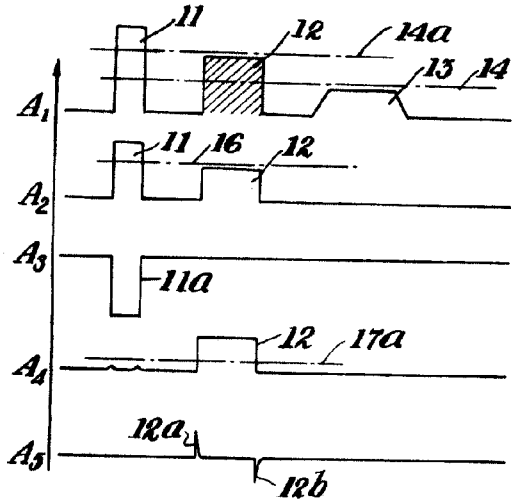


Fig. 2B.

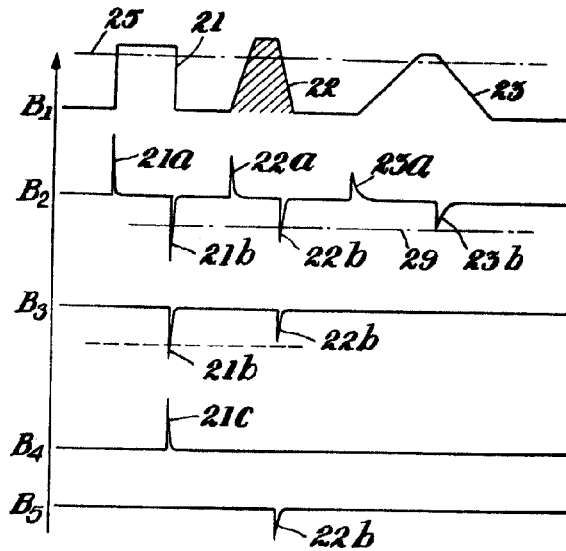


Fig. 2C.

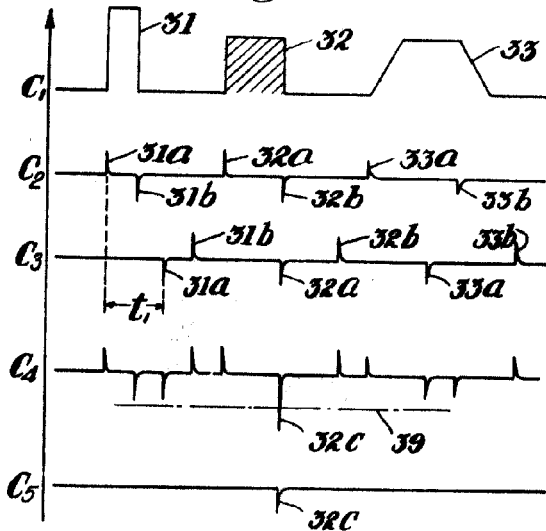
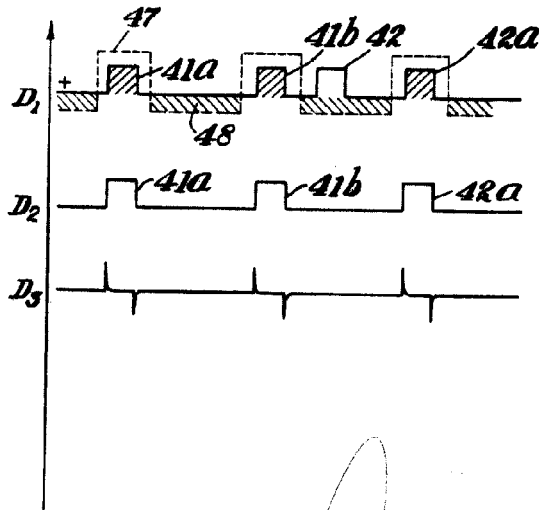


Fig. 2D.



INDUSTRIA ELÉCTRICA, S. A.
 Secretario General

Salvador - 46-58
12/19/58
Luz A. S.



182406

Fig. 4.

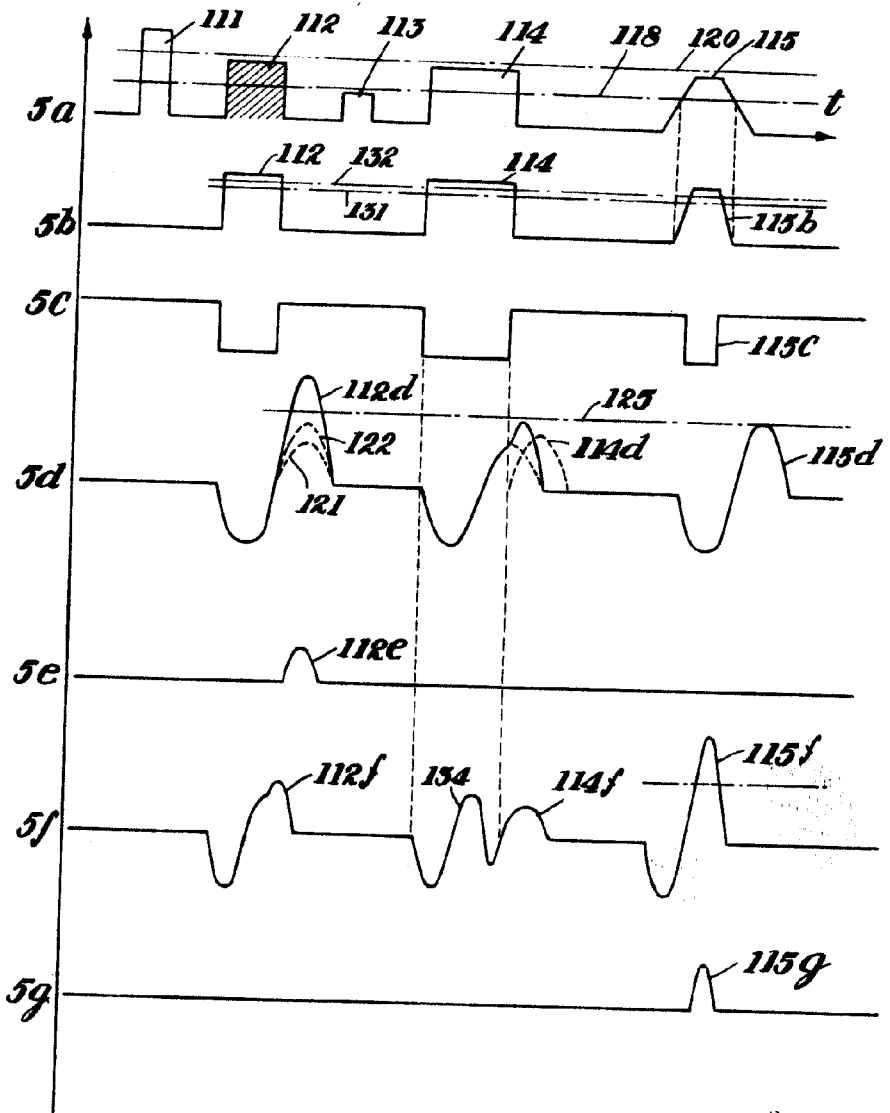
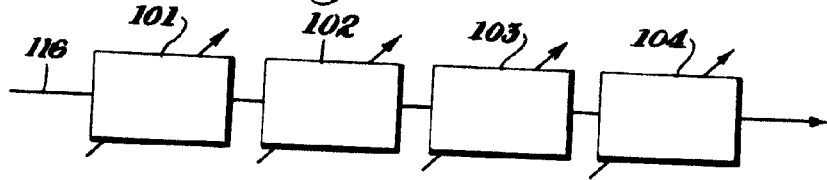


Fig. 5.



MANUEL DEL ROSARIO
[Signature]
[Illegible text]

