

302506

31 ABR 1964



302506

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 29 de julio de 1.964, con el número 302.506

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

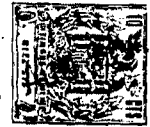
a nombre de COMPAGNIE FRANCAISE DE TELEVISION, sociedad anónima francesa, establecida en 19, rue Ernest Cognacq, Levallois, (Sena), Francia, por:

"UN APARATO RECEPTOR DE TELEVISION EN COLORES".

=====

El presente invento se refiere a los receptores -
de televisión en colores previstos para funcionar en el
sistema secuencial simultáneo de memoria y, más particu-
larmente, en las condiciones siguientes: las dos seña--
5 les de color modulan alternativamente la subportadora -
en frecuencia y están sometidas, en la emisión, a una -
preacentuación que aumenta la amplitud de sus frecuen--
cias superiores frente a la amplitud de sus frecuencias
inferiores; por otra parte, con vistas a una sincroniza
10 ción más precisa y más segura, la subportadora está su-

31



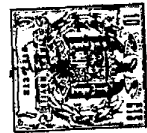
primida, en el curso de cada intervalo de supresión de línea, durante un periodo de tiempo que engloba la transmisión del impulso de sincronización de línea.

El invento tiene por objeto el perfeccionamiento, en las condiciones indicadas, del dispositivo de restitución correcta, por el procedimiento de la fijación de la componente continua de las señales transmitidas por medio de la subportadora.

Se entiende por "fijación" la operación conocida en la bibliografía anglosajona con el nombre de "clamping" y que, aplicada a una señal de televisión, consiste en que en el curso de cada intervalo de supresión de línea, se fija a un nivel efectivamente constante un nivel de referencia nominalmente constante que se presenta en el curso de cada uno de estos intervalos en la señal transmitida.

Lo mismo que en televisión monocromática la fijación de la señal se efectúa utilizando como nivel de referencia la plataforma al nivel del negro, que como es conocido, se presenta normalmente durante cada periodo de retorno de barrido de línea, es decir, la parte del intervalo de supresión de línea que sigue a la transmisión del impulso de sincronización de línea, se pueden fijar evidentemente las señales transmitidas por la subportadora considerada aquí utilizando el nivel cero de la señal que modula la subportadora que se presenta después del restablecimiento de la subportadora en el curso de cada intervalo de supresión de línea.

La experiencia ha probado sin embargo que las fijaciones así efectuadas no eran satisfactorias.



Las investigaciones hechas por la solicitante han-
mostrado que los defectos de la fijación de la técnica -
conocida son debidos a los hechos siguientes:

5 La fijación se efectúa, muy naturalmente, sobre --
las señales que se desean fijar, es decir, sobre las se-
ñales desacentuadas, dicho de otro modo, corregidas de -
la distorsión imprimida por el filtro de preacentuación
del emisor.

10 Pero la experiencia ha mostrado que durante el pe-
ríodo de eliminación de la subportadora, el desmodulador
de frecuencia es extremadamente sensible a todas las se-
ñales de ruido y proporciona en particular fuertes impul-
sos de ruido. Estos impulsos de ruido son escalonados en
el tiempo por el filtro de desacentuación, de manera que
15 se mantienen a un nivel importante durante la parte ini-
cial de la fijación y falsean la señal de referencia uti-
lizada para la fijación.

A este defecto, que se presenta en todos los ca-
sos, se añade un segundo en el caso frecuente en que el
20 desmodulador de frecuencia es inestable, es decir, que --
el nivel N de la señal que proporciona para la frecuen-
cia de reposo de la subportadora tiene tendencia a derivar
lentamente en el tiempo. La fijación debe compensar en-
tonces, entre otros, estas derivas. Pero por el hecho --
25 del periodo de eliminación de la subportadora, el nivel
N no aparece a la salida del desmodulador de frecuencia
más que a partir del comienzo del periodo de fijación y,
por el hecho de la acción retardadora del filtro de de-
sacentuación, no aparece a la salida de éste más que pos-
30 teriormente. La señal de referencia utilizada para la fi



jación, incluso hecha abstracción del ruido, no traduce más que muy tardíamente las derivas del nivel N.

El presente invento permite remediar estos defectos.

5 Según el invento, un receptor previsto para funcionar en un sistema de televisión en colores en el --
cual la señal de video compleja comprende una señal de
luminancia y una subportadora modulada alternativamente
en frecuencia por dos señales de color que alternan a --
10 la frecuencia de línea, estando sometidas dichas señales
de color, durante la emisión, a una preacentuación que
aumenta la amplitud de sus frecuencias superiores con --
relación a la amplitud de sus frecuencias inferiores, y
siendo eliminada dicha subportadora en el curso de cada
15 intervalo de supresión de línea durante un periodo de --
tiempo que engloba la transmisión del impulso de sincronización de línea, incluyendo dicho receptor por lo menos un desmodulador de frecuencia para la desmodulación
de dicha subportadora, un dispositivo de desacentuación
20 de una señal que procede por lo menos en parte de dicho desmodulador, y un dispositivo de fijación de una señal que procede por lo menos en parte de dicho desmodulador,
efectuándose dicha fijación por alineación sobre un nivel fijo de un nivel de referencia que aparece a la entrada de dicho dispositivo de fijación en el curso de --
25 cada intervalo de supresión de línea, se caracteriza --
porque el dispositivo de fijación está dispuesto de manera que la señal de referencia utilizada para la fijación no pueda ser influida sensiblemente por señales --
30 transmitidas por dicho desmodulador durante la porción

392500



terminal del periodo de eliminación de la subportadora, -
siendo alcanzado este resultado: o bien por la inserción
del dispositivo de fijación antes del dispositivo de des-
acentuación, pudiendo comenzar entonces la fijación a --
5 partir del restablecimiento de la subportadora; o bien -
por un dispositivo que retarda convenientemente el co- -
mienzo del periodo de fijación con relación al instante
de restablecimiento de la subportadora; o bien por un --
dispositivo que bloquea, en el curso de cada intervalo -
10 de supresión de línea, el funcionamiento de dicho desmo-
dulador por lo menos durante la porción terminal del pe-
riodo de eliminación de la subportadora, y de un disposi-
tivo que retarda convenientemente el comienzo del perio-
do de fijación con relación al comienzo del periodo de -
15 bloqueo.

El invento será mejor comprendido y otras caracte-
rísticas aparecerán con ayuda de la descripción siguien-
te, y de los dibujos que a ella se refieren, en los cua-
les:

20 Las figuras 1 a 3 son diagramas de señales que --
ilustran la exposición del principio del invento.

La figura 4 es el esquema de una vía de color con
fijación antes de la desacentuación.

25 La figura 5 ilustra otro modo de realización de --
circuito receptores con fijación antes de la desacentua-
ción.

La figura 6 ilustra un modo de realización de ele-
mentos del circuito de la figura 5.

30 La figura 7 ilustra un modo de realización de un -
elemento de la figura 6.



La figura 8 ilustra una variante del circuito -
de la figura 5.

La figura 9 es el esquema de una vía de color -
con fijación retardada con relación al restablecimien-
to de la subportadora.

La figura 10 ilustra una vía de color con bloqueo
de funcionamiento del desmodulador durante la porción
terminal del periodo de eliminación de la subportadora.

La figura 11 ilustra un dispositivo de bloqueo -
directo del funcionamiento de un discriminador de fre-
cuencia de tipo conocido en sí.

En la figura 1, se ha representado en trazos con-
tinuos, abstracción hecha de la subportadora, la señal
transmitida durante un intervalo J de supresión de lí-
nea.

Esta señal comprende una breve plataforma delan-
tera p, al nivel del negro, un impulso de sincroniza-
ción de línea S, y una plataforma trasera P, mucho --
más larga que p, al nivel del negro.

En el sistema considerado aquí, la subportadora
es eliminada durante un intervalo de tiempo E que re-
basa ligeramente el impulso S a uno y otro lado de es-
te.

En el curso del intervalo J, está presente, --
pues,

a) eventualmente durante un intervalo j, de muy
poca duración, que precede al intervalo E, y b) duran-
te el intervalo I que sigue al intervalo E, siendo --
utilizado este intervalo I según la técnica conocida
para la fijación.

302506



Se ha supuesto aquí la existencia de un intervalo j . Este desaparece si el intervalo E comienza al mismo tiempo que el intervalo de supresión de línea. De todos modos es demasiado breve para una fijación, si existe, Como se comprobará, el invento se aplica tanto si está presente como si está ausente.

La figura 2 representa la señal proporcionada por el desmodulador de frecuencia durante el intervalo J si, por ejemplo, por el hecho de su estructura misma o por el hecho de una deriva, el nivel N que proporciona para una subportadora modulada por una señal de nivel nulo es diferente del nivel M que proporciona en ausencia de señal de entrada. Se ha supuesto en la figura N inferior a M , y M no afectado por ruido.

Los desniveles $N - M$ y luego $M - N$, se efectúan sensiblemente en ángulo recto a la salida del desmodulador de frecuencia, pero el filtro de desacentuación que sigue al desmodulador de frecuencia, y que restituye la señal de imagen exenta de la distorsión que le había imprimido el filtro de acentuación durante la emisión, deforma por el contrario los escalones $N - M$ y $M - N$ como muestra la figura 3, estando sustituidos los desniveles verticales de la figura 2, respectivamente, por un aumento y una caída de forma exponencial. Solo importa la transición $M - N$ para el invento.

En efecto, después del restablecimiento de la subportadora, el nivel N no es alcanzado más que al cabo de un intervalo de tiempo teóricamente infinito y, para las necesidades de la fijación (si N es inestable), no es alcanzado con una aproximación suficiente más



que después de un lapso de tiempo que depende de la característica del filtro de desacentuación; la señal U - proporcionada por el filtro de desacentuación durante - el intervalo I y que en la técnica conocida se utiliza
5 como señal de referencia para la fijación, no presenta por consiguiente un nivel sensiblemente representativo de N más que durante el final I' del intervalo I.

Por otra parte, durante el periodo E de eliminación de la subportadora, el discriminador de frecuencia
10 es muy sensible al ruido. Los impulsos de ruido que - - proporciona durante el periodo E son escalonados en el tiempo de la mismamaneira que los escalones M - N, de manera que penetran en el intervalo I, y si el ruido es - importante, falsean sustancialmente el comienzo de la -
15 señal U.

El primer modo de realización del invento consiste en efectuar la fijación antes de la desacentuación.

La experiencia ha mostrado que, contrariamente a lo que se hubiera podido temer (en particular si se con
20 siderara la acción normalmente favorable del filtro de desacentuación desde el punto de vista del ruido) una - fijación efectuada en estas condiciones sería satisfactoria.

Se puede utilizar según diversas variantes, para
25 la comprensión de las cuales se recordará lo que sigue:

En el sistema secuencial - simultáneo de memoria, cada una de las señales de color A1 y A2 transmitida - por medio de la subportadora es repetida durante la re
30 cepción durante los periodos de línea en los cuales no es transmitida, con objeto de ser utilizada para la

302500



producción de dos líneas de imagen sucesivamente analizadas en la emisión.

De una manera general, abstracción hecha del dispositivo de desacentuación y de fijación, es preciso repetir las señales aplicándolas en paralelo sobre una vía directa y sobre una vía retardada de la inversa de la frecuencia de barrido de línea, desmodular la subportadora y efectuar (por medio de un conmutador con dos salidas) un cambio de dirección con objeto de recoger finalmente en una vía las señales A1 directas y retardadas, y en otra las señales A2 directas y retardadas.

Estas tres operaciones: repetición, desmodulación y cambio de dirección, pueden efectuarse en un orden cualquiera. Se prefiere generalmente repetir antes de cambiar de dirección para no tener que duplicar el dispositivo de retardo.

En este caso, se puede todavía, o bien desmodular antes de repetir, en cuyo caso basta un solo desmodulador, o bien desmodular después de haber repetido, lo que exige dos desmoduladores, pero constituye una solución preferible por razones tecnológicas. Es preferible entonces adscribir los dos desmoduladores de frecuencia respectivamente a las señales A1 y A2 en cuyo caso la conmutación interviene antes de la desmodulación.

Para evitar mencionar a cada momento variaciones de aplicación evidentes para el técnico en la materia, el invento será descrito en este caso, no limitativo, en que dos desmoduladores de frecuencia proporcionan respectivamente las señales A1 y A2.



Nos colocaremos ahora en las hipótesis más precisas siguientes en cuanto a la naturaleza de las señales transmitidas.

Siendo V_w , R_w y B_w las señales de polaridad única de colores primarios, verde, rojo y azul, de anchura de banda w , y corregidas en gama, Y , R y B , estas señales reducidas por filtración pasabajos a la anchura de banda n , la señal de luminancia es:

$$Y_w = a.V_w + b.R_w + c.B_w$$

donde a , b y c son tres coeficientes constantes cuya suma es igual a 1.

Para una elección precisa y clásica de los colores primarios, estos coeficientes son iguales respectivamente a 0,59, 0,30 y 0,11.

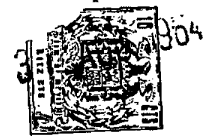
Se designará por Y la señal $Y = a.V + b.R + c.B$, es decir, la señal constituida por las componentes de la banda n de la señal Y_w .

De la expresión dada de Y , y por el hecho de que $a + b + c = 1$ resulta la identidad:

$$a.(V - Y) + b.(R - Y) + c.(B - Y) = 0$$

entre los valores de las señales $V - Y = D_3$, $R - Y = D_1$ y $B - Y = D_2$, llamadas "señales de diferencia", en las que se comprobará fácilmente que son señales algebraicas, es decir, que pueden tomar valores positivos o negativos. De esta identidad resulta que cada señal de diferencia es una combinación lineal y homogénea de las otras dos.

Las señales de color A_1 y A_2 son dos señales que permiten reconstituir por lo menos aproximadamente estas tres señales de diferencia por operaciones lineales.



Se supondrá aquí que son de la forma $A1 = (R - Y)/K1$

$$A2 = (B - Y)/K2$$

(donde $K1$ y $K2$ son dos constantes de iguales signos o de signos contrarios), no siendo este caso en modo alguno limitativo.

5

Las tres señales respectivamente aplicadas para la reproducción de las componentes verdes, azules y -- rojas, al dispositivo de reproducción tricromático durante la recepción -- nos colocaremos para simplificar, en el caso más corriente en que este dispositivo es un tubo tricromático con tres cañones -- son respectivamente:

10

$$Vc = (V - Y) + Yw = V + Yh$$

$$Rc = (R - Y) + Yw = R + Yh$$

15

$$Bc = (B - Y) + Yw = B + Yh$$

designando por Yh la diferencia $Yw - Y$, que está constituida por consiguiente por las componentes de la señal Yw en la banda h , es decir, la banda w amputada de la banda n .

20

Para simplificar el lenguaje, se designará ahora por C' la señal obtenida, o que se obtendría por el paso de una señal cualquiera C por el filtro de preacentuación utilizado en la emisión. Las señales Vc , Rc y Bc son obtenidas en la técnica conocida, y abstracción hecha de la fijación, de la manera siguiente: se obtienen las señales simultáneas Y , $A1$ y $A2$ añadiendo a las operaciones previamente mencionadas, después de la desmodulación de la subportadora, el paso de $A1'$ y $A2'$ a un dispositivo de desacentuación, siendo necesarios dos --

25

30



dores, puesto que la desacentuación sigue necesariamente a la desmodulación.

5 Cada uno de estos filtros tiene una característica inversa a la del filtro de preacentuación (diciéndose que dos filtros son de características inversas uno de otro si el paso de una señal por los dos filtros - - puestos en serie no le impone distorsión de amplitud ni de fase).

10 A partir de A1 y A2, se obtienen por operaciones lineales efectuadas en una matriz las tres señales de diferencia V - Y, R - Y y B - Y, a cada una de las cuales se añade Yw.

En estas condiciones, la fijación en la técnica - conocida puede efectuarse en principio como sigue:

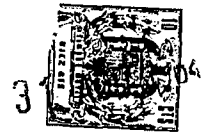
15 A) La fijación se efectúa sobre cada una de las señales A1 y A2.

B) Se puede efectuar la fijación sobre cada una - de las tres señales de diferencia.

20 En efecto, las señales $D1 = R - Y$ y $D2 = B - Y$ son de la forma $K1.A1$ y $K2.A2$.

25 Por otra parte, la matriz que proporciona D3 por combinación lineal de las señales A1 y A2 proporciona - por el mismo hecho, por la misma combinación lineal, - señales de referencia de A1 y A2; una señal de referencia válida para la fijación de D3.

30 C) Teniendo en cuenta que durante el intervalo de tiempo I la señal que modula directamente la portadora tiene el nivel del negro, es decir, constituye una señal de referencia para Yw, la fijación puede efectuarse sobre las señales aplicadas a los cañones.



En estas condiciones, no hay ya lugar a someter -
Yw a una fijación independiente, valiendo la fijación -
efectuada en Rc, Bc y Vc para las dos componentes (lumi-
nancia y señal de diferencia) de cada señal. Esta solu-
5 ción es evidentemente muy satisfactoria.

Una fijación de las señales A1 y A2 de una fija-
ción antes de la desacentuación puede efectuarse por --
medio de dos circuitos del tipo de la figura 4 respec-
tivamente insertos en las vías de entrada de la matriz
10 que proporciona D1, D2 y D3 a partir de A1 y A2.

La señal no desacentuada a fijar (A1' o A2') se -
aplica en la entrada de un amplificador 53 seguido de un
dispositivo de fijación 61 seguido a su vez de un fil-
tro de desacentuación 52, que proporciona A1 ó A2.

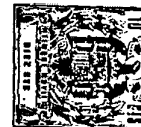
15 El dispositivo de fijación 61 puede ser el de la
técnica anterior, es decir, que los impulsos de fijación
que determinan el periodo de fijación son producidos -
de manera que su comienzo esté muy ligeramente despla-
zado en el tiempo con relación al flanco trasero de los -
20 impulsos de sincronización, de manera que la fijación -
no comienza más que después del restablecimiento de la
subportadora.

La fijación, antes de la desacentuación, de las -
tres señales de diferencia, requiere que la matriz ci-
25 tada actúe sobre señales todavía no desacentuadas.

Esto no origina ninguna modificación de la matriz,
por que si proporcionaba D1 - D2 y D3 cuando estaba ali-
mentada por A1 y A2, proporciona necesariamente D1', --
D2' y D3' cuando es alimentada por A1' y A2'.

30 Así las cosas, basta insertar en cada una de las -

302506



vías de salida de la matriz un circuito del tipo de la figura 4.

El dispositivo de producción de impulsos de fijación puede ser naturalmente común a los diferentes circuitos de fijación.

Es posible fijar la señal de luminancia al mismo tiempo que las señales de color, efectuando las fijaciones antes de las desacentuaciones, pero esto exige más profundas modificaciones del receptor.

La figura 5 da un ejemplo de circuitos receptores de este tipo.

En la figura 5, la entrada 7 proporciona la señal de luminancia Y_w .

Las entradas 4 y 5 proporcionan las señales de color A_1' y A_2' proporcionadas simultáneamente por los dos desmoduladores de frecuencia.

Las entradas 4 y 5 están unidas a las dos entradas de una matriz clásica 6, que, alimentada por las señales A_1' y A_2' , proporciona las señales preacentuadas correspondientes $D_1' = (R - Y)'$, $D_2' = (B - Y)'$ y $D_3 = (V - Y)'$.

Estas tres señales son aplicadas, respectivamente, en las primeras entradas de tres circuitos de adición 11, 12 y 13.

La señal Y_w es aplicada por otra parte en las segundas entradas de estos circuitos de adición, que proporcionan respectivamente:

$$(V - Y)' + Y_w = V' - Y' + Y_w$$

$$(R - Y)' + Y_w = R' = Y' + Y_w$$

$$(B - Y)' + Y_w = B' - Y' + Y_w$$



Cuando se suma Y_w a una cualquiera de las señales de diferencia D_i ($i = 1, 2, 3$) desacentuada, los niveles relativos de las dos señales sumadas no plantean ningún problema; son tales que la señal constituida por las --
5 componentes de la banda n de Y_w sea idéntica al término Y que entra en la expresión de D_i . En el caso actual, -- conviene señalar que, antes de aumentar notablemente -- con la frecuencia, la característica "ganancia relativa/frecuencia" del filtro de preacentuación utilizada du--
10 rante la emisión incluye normalmente una parte inicial sensiblemente plana, que cubre la parte inferior, de -- anchura n_1 de la banda n , siendo esta anchura de banda n_1 , por ejemplo, del orden de 100 kHz.

Así las cosas, para las adiciones mencionadas, el
15 nivel relativo de Y_w con relación a las señales D_i' se toma tal que la señal constituida por las componentes -- en la banda n_1 de Y_w sea sustancialmente idéntica a la señal constituida por las componentes en la banda n_1 del término Y' que entra en la expresión de D_i' . Dicho de --
20 otro modo, esta señal tiene el mismo nivel que el que -- sería añadido correctamente a las señales desacentuadas D_i obtenidas por el paso de las señales D_i' por un filtro de desacentuación que tiene la ganancia 1 en la ban
da n_1 , y que son las señales D_i que entran en la expresión de las señales S_i consideradas más adelante.
25

Las salidas de los circuitos de adición 11, 12 y 13 están unidas respectivamente a las entradas de los -- tres circuitos 21, 22 y 23. Cada uno de estos circuitos comprende un dispositivo de fijación, un dispositivo de
30 amplificación y un dispositivo de desacentuación, ac--



tuando este último después del dispositivo de fija- -
ción.

Un modo de realización preferido de cada uno de
estos circuitos se describirá por medio de la figura 6.

5 Hay que señalar que la característica de desacen-
tuación no está impuesta más que para la banda n. En -
la banda h, la característica de desacentuación puede
ser a priori cualquiera, y en particular, muy sencilla-
mente, la inversa de la característica del filtro de -
10 preacentuación de emisión, que está definida para to--
das las frecuencias.

La acción combinada del dispositivo de amplifica-
ción y del dispositivo de acentuación comprendido en ca-
da uno de los circuitos 21 a 23 puede ser considerada -
15 como una amplificación con una ganancia g_1 , que es una
función $g_1(f)$ de la frecuencia f , tal que transforma -
la señal D_i' en $g \cdot D_i$ o g es una constante.

Las señales proporcionadas respectivamente por --
estos amplificadores pueden expresarse:

20 $S_1 = g \cdot (D_1 + Y_w'')$

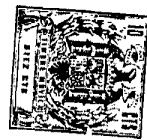
$$S_2 = g \cdot (D_2 + Y_w'')$$

$$S_3 = g \cdot (D_3 + Y_w'')$$

donde Y_w'' es la señal en la cual Y_w sería transformada
por el paso a través de un filtro de desacentuación --
25 con la característica de ganancia $g_1(f)/g$.

El coeficiente g se elige tal que las señales $g \cdot$
($D_i + Y_w$) corresponden al nivel requerido para aplica-
ciones en los cañones del tubo tricromático 10.

Pero las señales S_i son inexactas por el hecho -
30 de que incluyen el término $g \cdot Y_w''$ en lugar de $g \cdot Y_w$.



Se añade, pues, a cada una el término de corrección $Z = g.(Yw - Yw'')$.

La señal correspondiente puede obtenerse de diferentes maneras equivalentes, de las cuales la más sencilla consiste en aplicar la señal Yw recogida en la entrada 7 a un filtro 8 (figura 5) que tiene una característica complementaria de un filtro de desacentuación que tiene una característica de ganancia $g_1(f)/g$.

Al decir que dos filtros son complementarios, se entiende que la suma de las señales de salida de los dos filtros, cuando se les aplica en paralelo una señal, reconstituye sin distorsión su señal de entrada común.

No resta más que amplificar la señal de salida del filtro 8 en un amplificador 9 de ganancia constante para obtener la señal Z .

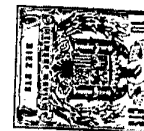
Hay que señalar que la señal Z no incluye frecuencias bajas, puesto que $Yw - Yw''$ no tiene componentes en la banda n_1 y que la señal Z no tiene necesidad de ser fijada.

En el presente ejemplo de realización, la señal Z se añade a cada una de las señales S_i en el tubo tri-cromático 10. A este efecto, las señales S_i son aplicadas respectivamente en las entradas G_i del tubo 10 que alimenta los wehnelts de los tres cañones, mientras que la señal $-Z$ se aplica en la entrada K que alimenta los tres cátodos.

Se puede obtener evidentemente de modo inmediato $-Z$ tomando el amplificador 9 de ganancia relativa.

La desacentuación de las señales inmediatamente

392506



antes de la aplicación a los wehnelts permite utilizar la capacidad parásita de la carga constituida por los tres wehnelts en el circuito de desacentuación. De esto resulta la posibilidad de utilizar amplificadores de im
5 pedancia interna de salida elevada, y por lo tanto económicos.

Se observará, por otra parte, que el aumento de la anchura de banda de los amplificadores de los circuitos 21 a 23 con relación a los de amplificadores de se
10 ñales de diferencia no es más que aparente, puesto que en la banda h su ganancia puede ser tomada tan pequeña como se quiera, e incluso nula.

La figura 6 ilustra un ejemplo de realización de uno cualquiera de los circuitos 21, 22 o 23.

15 La señal procedente del circuito de adición (11, 12 o 13) se aplica en el primer borne del condensador de acoplamiento 54 cuyo segundo borne está unido a la rejilla de mando de un tetrodo 30, cuyo cátodo está a la masa, cuyo ánodo está unido al polo positivo de una
20 fuente de alimentación por medio de una resistencia 31, y cuya rejilla pantalla está unida directamente a este mismo polo positivo.

La rejilla de control del tetrodo está unida - - igualmente a una fuente de tensión negativa 57 por medio
25 de una puerta 56 que une el segundo borne del condensador 54 a la fuente 57 cuando es desbloqueada por impulsos de fijación aplicados en su entrada de mando.

La salida 33 del amplificador, tomada sobre el - ánodo, está unida a la entrada G_i ($i = 1, 2, 6, 3$) del
30 tubo 10 de la figura 5.

302506



Se ha representado en punteado en 32 un condensador que une esta salida a la masa, y que simboliza la capacidad parásita de carga.

Una elección conveniente del valor de resistencia
5 31 permite obtener la desacentuación deseada por el circuito integrador 31-32.

La figura 7 ilustra un modo de realización preferido de la puerta electrónica 56. Un transistor 37, de tipo p-n-p tiene su emisor unido a la fuente de tensión
10 negativa 57 y su colector unido al segundo borne del condensador 54.

La base del transistor está unida a la fuente 57 por el secundario de un transformador 36 cuyo primario recibe los impulsos de fijación que desbloquean el
15 transistor durante los intervalos de tiempo I.

La figura 8 ilustra una variante del dispositivo de la figura 5 en la cual los mismos elementos están designados por los mismos números.

Como anteriormente, la matriz 6 proporciona las
20 señales D_i' en las primeras entradas de los tres circuitos de adición 11, 12 y 13.

La señal Y_w de la entrada 7 se aplica a un filtro de preacentuación 20 que proporciona Y_w' en las segundas
25 entradas de los circuitos de adición 11, 12 y 13, siendo tal el nivel relativo de Y_w' con relación al nivel de las señales D_i' que la señal constituida por las componentes de la banda n de Y_w' sea idéntica al término Y' que entra en la expresión de D_i' .

La característica de este filtro 20 no está teóricamente
30 impuesta más que para la banda n en que debe co



responder al filtro de preacentuación utilizado durante la emisión, pero es más sencillo tomar los dos filtros idénticos, lo que se ha supuesto aquí.

5 Las salidas de los circuitos de adición 11 a 13 -
que proporcionan las señales $D1' + Yw'$ alimentan las entradas de los tres circuitos 21', 22' y 23' del mismo tipo que los circuitos 21 a 23 de la figura 5 y cuya característica de transmisión es inversa a la del filtro 20 en toda la anchura de banda w . Dando a g el mismo significado que anteriormente, estos amplificadores proporcionan por consiguiente las señales $g (D1 + Yw)$ que se aplican en las entradas G_i del tubo 10, estando los cátodos de los tres cañones a la masa.

15 Este montaje, cuya estructura lógica es más sencilla que la de la figura 5, es sin embargo menos ventajoso que este último por el hecho de que los circuitos 21' a 23' deben proporcionar al nivel correcto para aplicación en los cañones las componentes de la banda h .

20 Otra solución consiste en separar, por medio de un dispositivo de filtración, la señal Yw aplicada en la entrada 7 en sus componentes de la banda n y de la banda h , a saber, un término Y y un término Yh , en no preacentuar en el filtro 20 más que la señal Y , siendo aplicada la señal Y' así obtenida en las segundas entradas de los circuitos de adición 11 a 13 que proporcionan entonces R' , B' y V' .

En este caso, los circuitos 21, 22 y 23 que siguen a los tres circuitos de adición operan en la banda n y proporcionan las señales

30

$g.R$ $g.B$ $g.V$

302500



siendo aplicada la señal Y_h , después de la amplifica--
ción en un amplificador de ganancia g , en paralelo (con
inversión de signo) en los tres cátodos. Como en el ca-
so de la señal Z considerada durante la descripción de
5 la figura 5, la señal $g.Y_h$ no tiene necesidad de ser fi-
jada.

Hay que señalar que en un modo de realización del
sistema secuencial-simultáneo de memoria, no solo las se-
ñales A_1 y A_2 están sometidas durante la emisión a una
10 preacentuación compensada en la recepción por una desacen-
tuación correspondiente, sino que todavía la subportado-
ra modulada pasa, durante la emisión, por un filtro lla-
mado "cifrador", que aumenta la amplitud de sus frecuen-
cias laterales con relación a la de sus frecuencias cen-
15 trales y , durante la recepción, por un filtro que se -
denominará "descifrador", de característica inversa, al
sentido citado del filtro cifrador. Se trata aquí de un
dispositivo general de protección contra el ruido.

En este caso, se toman precauciones durante la --
20 emisión para que durante la recepción la acción del fil-
tro descifrador anterior a la desmodulación de la sub--
portadora no origine para la señal de salida del desmo-
dulador, durante el restablecimiento de la subportadora,
un arrastre del mismo tipo que el que resulta de la ac-
25 ción posterior del filtro de desacentuación.

Por ejemplo, la subportadora es eliminada durante
la emisión en la salida del filtro cifrador por una mo-
dulación de amplitud, en la cual la señal modulante es
no almenada, correspondiendo a la eliminación abrupta -
30 de la subportadora, sino la señal que resulta de la --



preacentuación de una señal en forma de almena por medio de un filtro cuya característica amplitud-frecuencia está convenientemente unida a la del filtro descifrador. - En estas condiciones, se encuentra de nuevo en la salida del desmodulador de frecuencia un escalón M - N sensiblemente vertical como cuando en ausencia de los filtros cifrador y descifrador la eliminación de la subportadora - se efectúa por una modulación en amplitud con ayuda de una señal en forma de almena. No ha lugar, pues, a preocuparse por la acción del filtro descifrador para la - - puesta en aplicación de este modo de realización del invento.

El segundo modo de realización del invento permite una fijación después de la desacentuación-lo que conduce prácticamente a circuitos más sencillos que el primer modo de realización si se quiere que la fijación se efectúe lo más tarde posible, pero origina un sacrificio en la duración del periodo de fijación. Consiste en retardar el comienzo del periodo de fijación hasta que los efectos de la acción retardadora del filtro de desacentuación, tanto sobre los impulsos de ruido como sobre los escalones M-N, se hayan atenuado suficientemente para poder ser despreciados.

En el ejemplo de la figura 3, se ve que el intervalo I debe ser reducido aproximadamente a I' para que la acción del filtro de desacentuación sobre los escalones M-N pueda ser despreciada. Esta misma reducción será generalmente suficiente para remediar el escalonamiento de los impulsos de ruido.

La figura 9 representa un modo de realización de -



un circuito de fijación correspondiente para la fijación de A1 ó A2.

En esta figura, el desmodulador de frecuencia 51, que recibe la subportadora modulada, está seguido de un filtro de desacentuación 52 y de un amplificador 53 cuya salida está unida a la entrada de un circuito de fijación.

Este último incluye un condensador de acoplamiento 54, cuyo segundo borne, por una parte, está unido a la salida 55 del circuito de fijación y, por otra parte, está unido según la técnica conocida a la entrada de señal de una puerta electrónica 56. La salida de ésta está unida a un punto de potencial constante, que es aquí el polo negativo de una fuente de tensión constante 57 cuyo otro borne está a la masa. La puerta 56 es igualmente desbloqueada según la técnica conocida por impulsos de fijación proporcionados por un generador 58 con objeto de unir la salida 55 a la fuente 57 durante el paso del nivel de referencia utilizado para la fijación.

Con vistas a la puesta en práctica del invento, el generador 58 es accionado aquí de la manera siguiente:

Los impulsos de sincronización de línea S (figura 1) tomados en una salida del circuito separador de señales de sincronización del receptor, se aplican en la entrada 60 de un basculador monoestable 59 montado de manera que sea basculado a su estado casi estable por el frente trasero de los impulsos S.

La duración T de este estado casi estable se regula de manera que cubra el intervalo de tiempo que separa la aparición de este frente trasero del comienzo del



31 AG

intervalo I' , es decir, que cubra a la vez el ligero intervalo de tiempo T_r que separa el final del impulso S del final del intervalo E , y el intervalo netamente más importante T_c que separa el comienzo del intervalo I del
5 comienzo del intervalo I' .

El generador de impulsos 58 está montado de manera que sea accionado por el paso del basculador 59 de su estado casi estable a su estado estable, siendo la duración de los impulsos proporcionados igual a I' .

10 Es evidentemente equivalente accionar la producción de los impulsos de fijación por el frente trasero de los impulsos de sincronización S y retardarlos luego en T en un dispositivo de retardo de tipo conocido antes de aplicarlos en la entrada de mando de la puerta 56.

15 La determinación de la duración T_c es de una gran importancia. Demasiado breve, no remedia suficientemente el defecto señalado. Demasiado larga, origina un periodo de fijación demasiado breve que no permite una fijación correcta. T_c es en términos generales del orden de dos -
20 veces la constante de tiempo de desacentuación; su duración óptima precisa puede ser determinada experimentalmente. La duración $I - T_c = I'$ de los impulsos de fijación se deduce inmediatamente.

Un circuito de fijación del mismo tipo que el de -
25 la figura 9 puede ser utilizado para el circuito 61 de - la figura 4, siendo reducido el retardo T a T_r en lugar de $T_r + T_c$, aunque en este caso se pueden utilizar medios más sencillos (tales como un doble descrestado del impulso obtenido por diferenciación del frente trasero -
30 del impulso S) para el mando del generador 58.



Este segundo modo de realización del invento se aplica sin dificultad, o bien a la fijación de A1 y de A2 por medio de dos circuitos del tipo de la figura 9, o bien a la fijación de las señales de diferencia D1, D2 y D3. Se aplica igualmente a la fijación de R, B, V (o de Rc_1 , Bc y Vc) después de la adición de Y (o de Yw) a D1, D2 y D3. En cada caso, cada señal puede ser fijada de la misma manera que la señal de salida del amplificador 53 de la figura 9.

Los dos modos de realización del invento que acaban de ser descritos permiten corregir las inestabilidades eventuales de los desmoduladores de frecuencia puesto que la señal de referencia traduce las derivas de N.

El tercer modo de realización del invento supone que los desmoduladores de frecuencia son suficientemente estables, más precisamente, que los niveles de salida N que proporcionan respectivamente para una subportadora que presenta su frecuencia de reposo son suficientemente estables.

En este modo de realización, el funcionamiento de los desmoduladores de frecuencia está bloqueado en el curso de cada intervalo de supresión de línea durante un intervalo de tiempo que cubre por lo menos el final del periodo de supresión de la subportadora.

En estas condiciones, la señal A1, por ejemplo, puede ser fijada después de la desacentuación utilizando una señal de referencia de nivel m, que corresponde, en la entrada del dispositivo de fijación (después del efecto transitorio debido a la acción del filtro de desacentuación) al nivel M, en la salida del desmodula-



5 dor correspondiente, y asignando a este nivel de referen-
cia un nivel fijo que tiene en cuenta la separación fija
M-N que por añadidura, suponiendo que el bloqueo se ter-
mina antes de la fijación, se puede utilizar igualmente
10 como señal de referencia una señal en escalón deformada
M-N, que corresponde a la señal en escalón M-N a la sali-
da del desmodulador. En efecto, estando M protegida del
ruido antes del comienzo de la fijación por el dispositi-
vo de bloqueo, y siendo N suficientemente estable en las
15 condiciones en que nos hemos colocado, se conseguirá en
el punto de fijación una señal que varía entre dos nive-
les M y N pero que se repite idénticamente a sí misma de
un periodo de fijación al siguiente. Las mismas causas -
producen los mismos efectos, el nivel preciso de la se--
20 ñal de referencia que será alineado sobre un nivel fijo
corresponderá a un nivel fijo de la señal que aparece a
la salida del desmodulador, y basta determinar convenien-
temente el nivel de fijación.

20 Es por esto por lo que es posible proseguir el pe-
riodo de fijación más allá del periodo de bloqueo, aun--
que sea preferible proseguir el bloqueo hasta el final -
del periodo de fijación, lo que permite una fijación cla-
sica a nivel sensiblemente constante, durante el periodo
de fijación, de la señal de referencia.

25 Por lo demás, por razones prácticas, una fijación
sobre una señal de referencia que varía en el curso de -
un periodo de fijación entre dos niveles m y n no será -
aplicable más que si estos dos niveles no difieren dema-
siado uno de otro.

30 Junto a esta limitación (N suficientemente estable)



el dispositivo según el invento presenta ventajas notables:

5 Permite fijar sobre un periodo más largo de lo que es el caso con el segundo o incluso el primer modo de -- realización del invento. Tiene además la ventaja subsidiaria de bloquear la transmisión por los desmoduladores de frecuencia, de fuertes impulsos de ruido que amenazan con saturar los amplificadores..

10 La figura 10 representa un modo de realización de un circuito de fijación correspondiente para la fijación de A1 por ejemplo.

15 En esta figura, el desmodulador de frecuencia 51, que recibe de los elementos anteriores representados -- por el bloque 100 la subportadora modulada, está seguido de un filtro de desacentuación 52 y de un amplificador 53 cuya salida está unida a la entrada de un circuito de fijación, de la misma estructura que el de la figura 9, estando sustituido sin embargo el basculador monoestable 59 por un basculador monoestable 59' como se
20 precisará más adelante.

Un generador de impulsos de bloqueo 102 recibe en su entrada 103 los impulsos de sincronización de línea S, y proporciona para cada uno de ellos un impulso de -- bloqueo.

25 Es teóricamente deseable que el periodo de bloqueo englobe la totalidad del intervalo E (figura 1). -- Sin embargo, si se quiere evitar complicar indebidamente el generador 102, es preciso renunciar a efectuar el -- bloqueo durante la parte muy breve del intervalo E que
30 precede al frente delantero del impulso S correspondien



te. El generador 102 está dispuesto entonces de manera que el frente delantero del impulso de bloqueo coincide prácticamente con el frente delantero del impulso S.

El final del impulso de bloqueo no debe intervenir
5 antes del final del intervalo E y, como se ha dicho, de preferencia no antes del final del periodo de fijación.

Los impulsos de bloqueo se aplican, o bien en el desmodulador de frecuencia 51, como se indica por la conexión 104 en trazos continuos, o bien, como se indica
10 por la conexión en punteado 105, en un elemento cualquiera de los circuitos 100 que preceden a este desmodulador, con objeto de interrumpir su alimentación.

En cuanto al impulso de fijación, su comienzo debe ser retardado con relación al comienzo del impulso
15 de bloqueo, con objeto de que el ruido, extendido por el filtro de desacentuación 52, tenga tiempo de anularse prácticamente antes del comienzo de la fijación.

A este efecto, el generador correspondiente 58 está mandado, por ejemplo, de la misma manera que el generador 58 de la figura 9, por un basculador monoestable
20 59', que recibe en su entrada de mando 60 los impulsos S, cada uno de los cuales provoca el paso del basculador a su estado casi estable. El generador 58 está montado de manera que es accionado cuando el basculador --
25 59' pasa de su estado casi estable a su estado estable, y siendo basculado el basculador a su estado casi estable por el frente delantero de los impulsos S y siendo igual la duración de su estado casi estable a T_c , donde T_c tiene el mismo significado que anteriormente desde
30 el punto de vista del orden de magnitud.



31

La duración del impulso de la fijación no está --
 por consiguiente limitada más que por el final del in--
 tervalo de supresión de línea. Se ve que se dispone así
 para la fijación, si se desea, de un lapso de tiempo --
 5 que no es muy inferior al de un intervalo de supresión
 de línea.

Un bloqueo de la alimentación del desmodulador 51,
 tal como se representa por la conexión 105, se efectúa
 fácilmente, por ejemplo por bloqueo de un amplificador --
 10 de los circuitos 100, siendo añadido por ejemplos los im
 pulsos de bloqueo negativos a la tensión de polarización
 de la rejilla de este amplificador.

Si, como se ilustra por la conexión 104, se actúa
 sobre el desmodulador 51, que comprende en serie un limi
 15 tador y un discriminador de frecuencia, los impulsos de
 bloqueo pueden ser aplicados en particular al limitador
 en el caso en que el umbral de limitación (positivo y ne
 gativo) del limitador depende de una tensión continua de
 alimentación, a la cual basta entonces superponer por --
 20 mezcla los impulsos de bloqueo. Es así en particular pa
 ra los limitadores del tipo que incluyen dos diodos uni
 dos por sus ánodos a un borne de una resistencia a la --
 cual se aplica la tensión continua mencionada.

Es posible, finalmente, con frecuencia aplicar los
 25 impulsos de bloqueo al discriminador de frecuencia mismo,
 en particular si tiene diodos detectores sobre los cua--
 les se hará recaer este bloqueo.

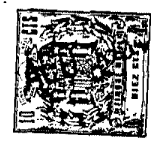
Tal discriminador, de tipo conocido, para el cual
 es fácil de realizar un bloqueo, se ilustra en la figura
 30 11. La entrada esta constituida por el primario 110 de --



un transformador que tiene además un enrollamiento se--
cundario 112 y un enrollamiento terciario 111. Los dos
bornes del enrollamiento 112 están unidos respectivamen--
te a las dos armaduras de un condensador 113 y, respec--
5 tivamente, al ánodo de un diodo 114 y al cátodo de un --
diodo 115. Entre el borne A, unido al cátodo del diodo
114, y el borne B, unido al ánodo del diodo 115, están
ramificados en paralelo, por una parte, un montaje de --
dos resistencias en serie, 116 y 117 de igual valor, y
10 por otra parte, un montaje de dos condensadores en se--
rie 118 y 119, estando unido el borne común a las dos --
resistencias 116 y 117 al borne común a los dos conden--
sadores 118 y 119, así como a la masa. Un borne del en--
rollamiento terciario 111 está unido al punto central --
15 del enrollamiento secundario 112, estando unido su otro
borne en el punto 121 a una armadura de un condensador
de desacoplamiento 120, cuya otra armadura está a la ma--
sa.

La señal de salida del discriminador es tomada en--
20 tre la masa y el borne 121.

Basta entonces que el generador de impulsos de --
bloqueo 102 (figura 10) proporcione simultáneamente im--
pulsos de bloqueos iguales y de signos contrarios, sien--
do aplicado el impulso positivo proporcionado en su sa--
25 lida 104' en A a través de la resistencia de desacopla--
miento 130 y siendo aplicado el impulso negativo en B a
través de la resistencia de desacoplamiento 131, para --
bloquear los diodos 114 y 115 de manera que la tensión
de salida en 121 sea nula. Siendo el discriminador de --
30 construcción simétrica, no habrá señales transitorias --

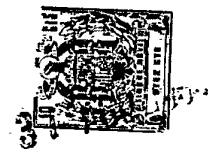


en esta salida si los dos impulsos de bloqueo son bien iguales y si las resistencias 130 y 131 son iguales.

5 Cuando el ruido de transmisión aplicado al discriminador durante el periodo de supresión de la subportadora permanece inferior a la amplitud de la subportadora cuando ésta es transmitida, es posible todavía una solución más sencilla. El funcionamiento de un elemento de los circuitos 100 o del desmodulador 51 (figura 4) está bloqueado en ausencia de la subportadora, por medio de una tensión continua permanente. No se tiene necesidad, después, entonces, del dispositivo de producción 102 de impulsos de bloqueo.

15 Se puede tomar, por ejemplo, para un amplificador de los circuitos 100, un amplificador polarizado en la clase C, con un umbral de desbloqueo alcanzado por la amplitud mínima de la subportadora, pero generalmente no alcanzado por el ruido.

20 El discriminador de frecuencia puede ser bloqueado según el mismo principio. Si incluye diodos, se puede prever una polarización que bloquea los diodos en reposo, de manera que el umbral de desbloqueo no sea alcanzado normalmente por el ruido, pero sea alcanzado evidentemente por las crestas de nivel de la subportadora. Hay que señalar que aquí sin embargo, si incluye diodos ramificados en sentidos inversos, habrá un umbral de desbloqueo positivo y un umbral de desbloqueo negativo iguales en valor absoluto. Si se vuelve a tomar, por ejemplo, el discriminador de la figura 11, basta sustituir los impulsos de bloqueo anteriormente considerados por una corriente continua tal que produzca en las resistencias



116 y 117 una caída de tensión que bloquee los diodos -
114 y 115 en reposo y suficientemente elevada para que -
el ruido no los desbloquee, pero sin embargo bastante -
débil para que cada uno de los diodos 114 y 115 sea des-
5 bloqueado por una de las tensiones de cresta (positiva o
negativa) durante cada ciclo de la subportadora.

Hay que señalar que en este modo de realización el
periodo de bloqueo coincide necesariamente con el inter-
valo de tiempo E (figura 1).

10 Naturalmente, este tercer modo de realización del
invento requiere el bloqueo del funcionamiento de los --
diodos desmoduladores de frecuencia y, si se utilizan impul-
sos de bloqueo, el mismo generador de impulsos de bloqueo
puede ser utilizado para este doble fin.

15 Aparece inmediatamente que las señales de diferen-
cia pueden ser fijadas tan bien como las señales A1 y A2
gracias a un bloqueo del funcionamiento de los desmodula-
dores.

Una fijación de las señales R, B y V (después de la
20 adición de Y a cada una de las señales Di) y de las seña-
les Rc, Bc y Vc (después de la adición de Yw a cada una
de las señales Di) es igualmente posible de esta manera
a condición de que la porción de la señal de la figura 1
que es transmitida durante la fijación convenga como se-
25 ñal de referencia para Y (o Yw).

En lo que concierne a este último modo de realiza-
ción del invento, se recordará aquí que de una manera ge-
neral se pueden sustituir circuitos de fijación que uti-
lizan impulsos de fijación por circuitos de fijación más
30 sencillos, cuya puerta es desbloqueada por la señal de -



referencia misma, cuando esta señal de referencia corresponde a un valor máximo o mínimo de la señal aplicada en la entrada del circuito de fijación, y que no puede ser alcanzada fuera del periodo de fijación elegido.

5 Tal es el caso si las señales fijadas son Rc, Bc y Vc, o R, B y V, y si el periodo de fijación, cuyo comienzo está convenientemente desplazado con relación al comienzo del periodo de bloqueo, no se prolonga más allá del final del impulso de sincronización de línea.

10 Las modificaciones a introducir para la aplicación del invento a un receptor del tipo que incluye un solo desmodulador de frecuencia son evidentes para el técnico en la materia.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia con fecha 30 de julio de 1.963 bajo el número P.V. 943.099 y 15 de junio de 1.964 bajo el número P.V. 978.248, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

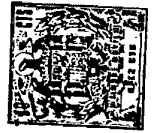
20

- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

25 1.- Un aparato receptor de televisión en colores - previsto para funcionar en un sistema de televisión en colores en el cual la señal video-compleja comprende una señal de luminancia y una subportadora modulada alterna-

30



tivamente en frecuencia por dos señales de color que alternan a la frecuencia de línea, estando sometidas dichas señales de color, en la emisión, a una preacentuación que aumenta la amplitud de sus frecuencias superiores con la relación a la amplitud de sus frecuencias inferiores, siendo eliminada dicha subportadora en el curso de cada intervalo de supresión de línea durante un período de tiempo que engloba la transmisión del impulso de sincronización de línea, comprendiendo dicho receptor al menos un desmodulador de frecuencia para la desmodulación de dicha subportadora, un dispositivo de desacentuación de una señal que proviene al menos en parte de dicho desmodulador, y un dispositivo de fijación de una señal que proviene al menos en parte de dicho desmodulador, efectuándose dicha fijación por alineación sobre un nivel fijo de un nivel de referencia que aparece a la entrada de dicho dispositivo de fijación en el curso de cada intervalo de supresión de línea, caracterizado porque el dispositivo de fijación está realizado de manera que la señal de referencia utilizada para la fijación no pueda ser influenciada sensiblemente por señales transmitidas por dicho desmodulador durante la porción terminal del periodo de eliminación de la subportadora, siendo conseguido este resultado: bien por inserción del dispositivo de fijación antes de dicho dispositivo de desacentuación, pudiendo comenzar entonces la fijación después del restablecimiento de la subportadora; bien por un dispositivo que retarda convenientemente el comienzo del período de fijación con relación al instante de restablecimiento de la subportadora; bien por un dispositivo que -



bloquea, en el curso de cada intervalo de supresión de -
línea, el funcionamiento de dicho desmodulador al menos
durante la porción terminal del período de eliminación -
de la subportadora y por un dispositivo que retarda con-
5 venientemente el comienzo del período de fijación con re-
lación al comienzo del período de bloqueo.

2.- Un aparato receptor de televisión en colores -
de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que dicho re-
ceptor comprende circuitos que proporcionan sobre dos --
10 salidas, en forma de por sí conocida, respectivamente --
las dos señales de color preacentuadas, y hechas simultá-
neas por repetición, y cada una de estas salidas alimen-
ta una vía que comprende un dispositivo de fijación se--
guido por un dispositivo de desacentuación de la señal -
15 de color correspondiente.

3.- Un aparato receptor de televisión en colores -
de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que siendo las
dos señales de color proporcionales a las dos señales de
diferencia (R-Y) y (B-Y), y comprendiendo dicho receptor
20 circuitos que proporcionan sobre dos salidas, en forma -
de por sí conocida, respectivamente las dos señales de -
color preacentuadas, hechas simultáneas por repetición,-
las dos salidas mencionadas están conectadas respectiva-
mente a las dos entradas de una matriz que proporciona -
25 sobre tres salidas las tres señales de diferencia R-Y, -
B-Y y V-Y preacentuadas, y por que cada una de las sali-
das de la matriz alimenta una vía que comprende un dispo-
sitivo de fijación seguido por un dispositivo de desacen-
tuación de la señal de diferencia correspondiente.

30 4.- Un aparato receptor de televisión en colores -



de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que, siendo las dos señales de color proporcionales a las dos señales de diferencia (R-Y) y (B-Y), y comprendiendo dicho receptor circuitos que proporcionan sobre dos salidas, -
5 en forma de por sí conocida, respectivamente las dos señales de color preacentuadas, hechas simultáneas por repetición, las dos salidas mencionadas están conectadas -
respectivamente a las dos entradas de una matriz que proporciona sobre tres salidas las tres señales de diferencia,
10 R-Y, B-Y y V-Y preacentuadas; estando conectadas -- respectivamente las salidas de dicha matriz a las primeras entradas de tres adicionadores, y por que el receptor comprende medios para aplicar la señal de luminancia a las segundas entradas de dichos adicionadores, y por -
15 que la salida de cada adicionador está conectada a un -- dispositivo de fijación cuya salida está conectada a un dispositivo de desacentuación de la señal de salida del adicionador correspondiente; estando conectadas respectivamente las salidas de los tres dispositivos de desacentuación
20 a los wehnelts de los tres cañones de un tubo -- tricromático, y por que dicho receptor comprende, además, medios para elaborar una señal de corrección igual a la diferencia entre la señal de luminancia correcta y la porción de la señal de salida de cada uno de los tres dispositivos de desacentuación debida a la alimentación de la
25 segunda entrada de cada una de dichos adicionadores, y - medios para aplicar dicha señal de corrección, invertida en polaridad, en paralelo sobre los cátodos de los tres cañones.

30 5.- Un aparato receptor de acuerdo con el punto 1



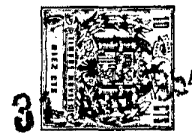
caracterizado por que siendo las dos señales de color --
proporcionales a las dos señales de diferencia (R-Y) y -
(B-Y), y comprendiendo dicho receptor circuitos que pro-
porcionan sobre dos salidas, en forma de por sí conocida,
5 respectivamente las dos señales de color preacentuadas,-
hechas simultáneas por repetición, dichas dos salidas es-
tán conectadas respectivamente a las dos entradas de una
matriz que proporciona sobre tres salidas las tres seña-
les de diferencia R-Y, B-Y y V-Y preacentuadas, estando
10 conectadas respectivamente las salidas de dicha matriz a
las primeras entradas de tres adicionadores, y por que -
el receptor comprende un filtro de preacentuación cuya -
salida está conectada a las segundas entradas de dichos
adicionadores, y medios para aplicar la señal de lumenu
15 cia a la entrada de dicho filtro de preacentuación, y --
por que la salida de cada adicionador está conectada a -
un dispositivo de fijación cuya salida está conectada a
un dispositivo de desacentuación de la señal de salida -
del adicionador correspondiente; estando conectadas res-
20 pectivamente las salidas de los tres dispositivos de desa-
centuación a los tres cañones de un tubo tricromático.

6.- Un aparato receptor de televisión en colores -
de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que, siendo
las dos señales de color proporcionales a las dos seña--
25 les de diferencia (R-Y) y (B-Y), y comprendiendo dicho -
receptor circuitos que proporcionan sobre dos salidas, -
en forma de por sí conocida, respectivamente las dos se-
ñales de color preacentuadas, hechas simultáneas con re-
petición, dichas dos salidas están conectadas respectiva-
30 mente a las dos entradas de una matriz que proporciona -



sobre tres salidas las tres señales de diferencia, R-Y, B-Y y V-Y preacentuadas, estando conectadas respectivamente las salidas de dicha matriz a las primeras entradas de tres adicionadores, y por que el receptor comprende un filtro de preacentuación cuya salida está conectada a las segundas entradas de dichos adicionadores, un dispositivo de filtrado para separar la señal de luminancia en una señal de igual ancho de banda reducida - que dichas señales de color en una señal complementaria que no comprende más que frecuencias superiores a la de la señal de luminancia, y medios para aplicar la señal de banda reducida a la entrada del filtro de preacentuación, y por que la salida de cada adicionador está conectada a un dispositivo de fijación cuya salida está conectada a un dispositivo de desacentuación de la señal de salida del adicionador correspondiente, estando conectada respectivamente las salidas de los tres dispositivos de desacentuación a los wehnelts de los tres cañones de un tubo tricromático, y por que dicho receptor comprende además medios para amplificar dicha señal complementaria, y medios para aplicar la señal complementaria amplificada, e invertida en polaridad, en paralelo sobre los cátodos de los tres cañones del tubo tricromático.

7.- Un aparato receptor de televisión en colores de acuerdo con los puntos 4, 5 ó 6 caracterizado por -- que dicho dispositivo de desacentuación está combinado con un dispositivo de amplificación en un montaje que -- comprende un tubo amplificador cuya entrada está conectada a la salida del dispositivo de fijación, estando --



constituido el circuito de salida del tubo amplificador por una simple resistencia cuyo terminal de potencial variable está conectado al wehnelts del cañón correspondiente del tubo tricromático, efectuándose la desacentuación en el circuito integrador constituido por dicha resistencia y la capacidad parásita de carga de dicho tubo amplificador.

8.- Un aparato receptor de acuerdo con el punto 7 caracterizado por que dicho tubo amplificador es un tetrodo cuya mencionada resistencia es una resistencia -- anódica, y por que dicho dispositivo de fijación comprende: un condensador uno de cuyos terminales constituye la entrada del dispositivo de fijación, y cuyo otro terminal está conectado por una parte a la rejilla de -- mando de dicho tetrodo y por otra parte al colector de un transistor cuyo emisor está conectado a una fuente -- de tensión fija; un transformador cuyos terminales secundarios están conectados respectivamente a dicho emisor y a la base del transistor; y medios para aplicar -- impulsos de fijación al primario de dicho transformador.

9.- Un aparato receptor de televisión en colores de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que dicho -- dispositivo de fijación que está precedido por el dispositivo de desacentuación y que comprende, en forma de -- por sí conocida, un dispositivo mandado por los impulsos de sincronización de línea, para producir impulsos de -- fijación cuya duración determina la duración de la operación de fijación, dicho dispositivo de producción de los impulsos de fijación comprende igualmente un dispositivo de retardo que permite retardar el comienzo de --

392506



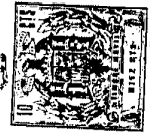
los impulsos de fijación con relación al fin de los im-
pulsos de sincronización de línea en una duración nota-
blemente superior al intervalo de tiempo que transcurre
entre el fin de los impulsos de sincronización de línea
5 y el restablecimiento de la subportadora.

10.- Un aparato receptor de televisión en colores
de acuerdo con el punto 9 caracterizado por que dicho -
dispositivo de retardo es un basculador monoestable mon-
tado en forma que sea basculado en su estado quasia-
10 ble por el flanco trasero de los impulsos de sincr-
onización de línea y cuyo retorno al estado estable desen-
cadene la producción de un impulso de fijación.

11.- Un aparato receptor de televisión en colores
de acuerdo con los puntos 9 ó 10 caracterizado por que
15 el excedente de la duración de dicho retardo sobre el -
intervalo de tiempo que transcurre entre el fin de los
impulsos de sincronización de línea y el restablecimien-
to de la subportadora es del orden de dos veces la - -
constante de tiempo del dispositivo de desacentuación.

20 12.- Un aparato receptor de televisión en colores
de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que compren-
de un dispositivo de producción de impulsos de bloqueo
que cubren al menos la porción terminal de los periodos
de supresión de la subportadora, y medios para aplicar
25 estos impulsos de bloqueo bien a dicho desmodulador de
frecuencia en forma que bloquee directamente su funcio-
namiento, bien a por lo menos otro elemento de receptor
precedente a dicho desmodulador de forma que bloquee su
alimentación.

30 13.- Un aparato receptor de televisión en colores



de acuerdo con el punto 12 caracterizado por que dicho -
dispositivo de producción de impulsos de bloqueo está -
constituído por un generador de impulsos que comprende
una entrada de mando, y medios para aplicar a dicha en-
5 trada los impulsos de sincronización de línea, estando
montado dicho generador de manera que la producción de
un impulso de bloqueo sea desencadenada por la apari- -
ción del frente delantero del impulso de sincronización
de línea.

10 14.- Un aparato receptor de televisión en colores
de acuerdo con el punto 13 caracterizado por que dicho
dispositivo de fijación comprende, en forma de por sí -
conocida, un dispositivo, mandado por los impulsos de -
sincronización de línea, para producir impulsos de fi--
15 jación cuya duración determina la duración de la opera-
ción de fijación, y por que dicho dispositivo de pro- -
ducción de los impulsos de fijación está montado de --
manera que el comienzo de cada impulso de fijación esté
retardado con relación al frente delantero de los impul-
20 sos de sincronización de línea en una duración del or--
den de dos veces la constante de tiempo del dispositivo
de desacentuación.

25 15.- Un aparato receptor de televisión en colores
de acuerdo con los puntos 12, 13 ó 14, caracterizado --
por que dichos impulsos de bloqueo son aplicados al li-
mitador del desmodulador de frecuencia.

30 16.- Un aparato receptor de televisión en colores
de acuerdo con los puntos 12, 13 ó 14 caracterizado por
que dichos impulsos de bloqueos son aplicados al dis- -
criminador de frecuencia de dicho desmodulador de fre--



cuencia.

17.- Un aparato receptor de televisión en colores de acuerdo con los puntos 12, 13 ó 14 caracterizado por que dichos impulsos de bloqueo son aplicados a un amplificador que precede a dicho desmodulador de frecuencia.

18.- Un aparato receptor de televisión en colores de acuerdo con el punto 1 caracterizado por que un elemento de dicho desmodulador de frecuencia o de su cadena de alimentación está polarizado permanentemente por medio de al menos una tensión continua de forma que dicho elemento esté normalmente bloqueado en ausencia de la subportadora, pero funcione cuando esta última esté presente.

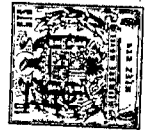
19.- Un aparato receptor de televisión en colores de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 12 a 18 caracterizado por que comprendiendo dicho receptor, en forma de por sí conocida, dos desmoduladores de frecuencia que proporcionan respectivamente las dos señales de color preacentuadas, hechas simultáneas por repetición, el receptor comprende medios para bloquear el funcionamiento a cada uno de dichos desmoduladores de frecuencia durante dicho período de bloqueo.

20.- Un aparato receptor de televisión en colores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

3025 06

31



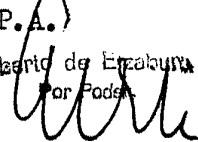
cede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para -
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta y tres hojas es--
critas a máquina por una sola cara.

Madrid

31 AGO. 1964

P. A.)
Alberto de Ezabura
Por Poder



ARP. *ARP. 21-06*

302506

302506

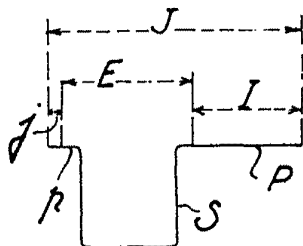


FIG. 1.

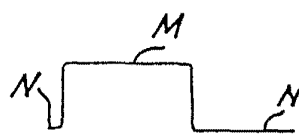
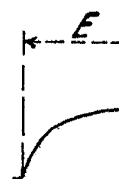


FIG. 2



Fi

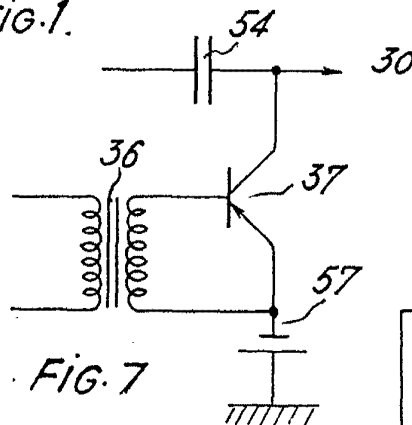


FIG. 7

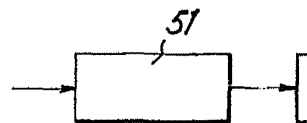


FIG. 9

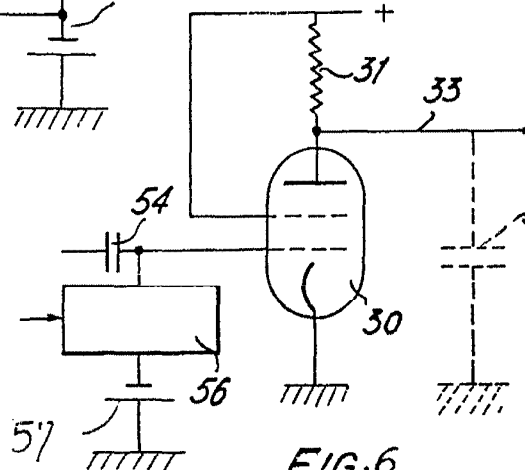


FIG. 6

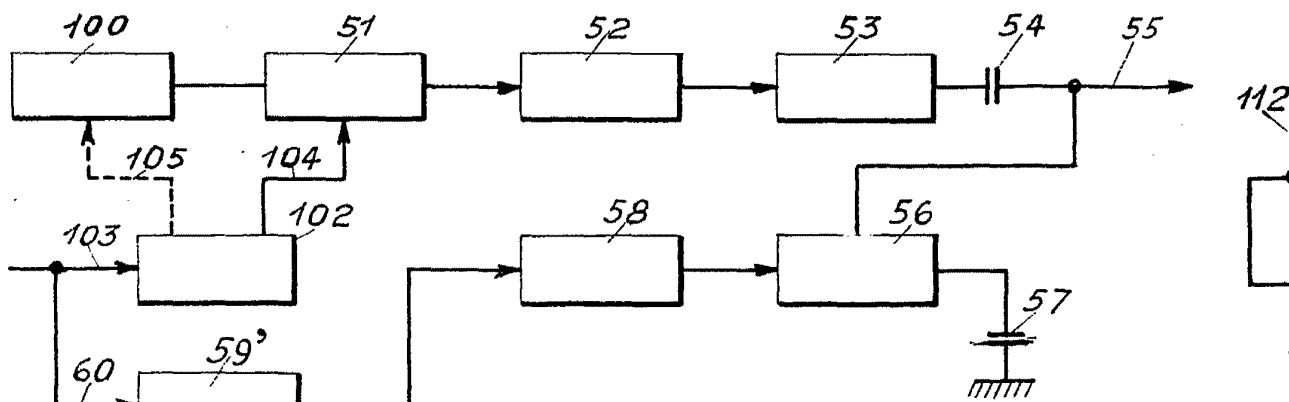


FIG. 10



302506

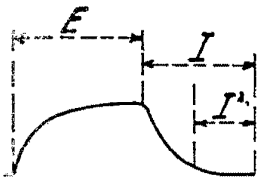


FIG. 3

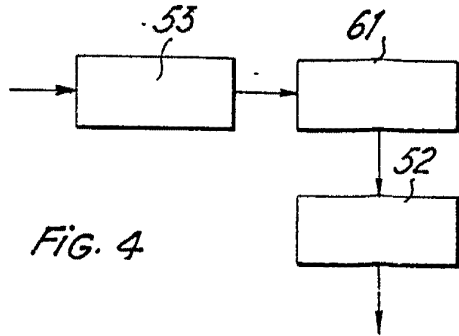


FIG. 4

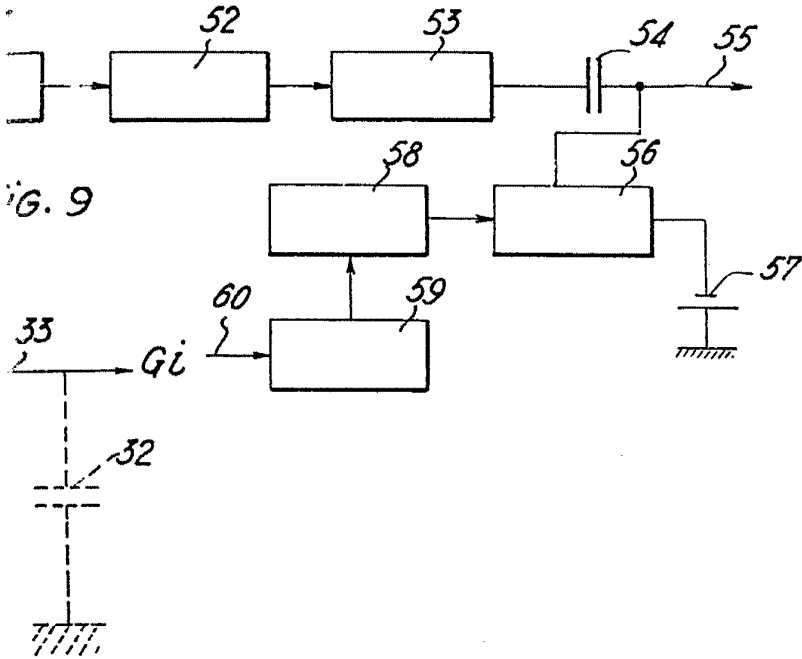


FIG. 9

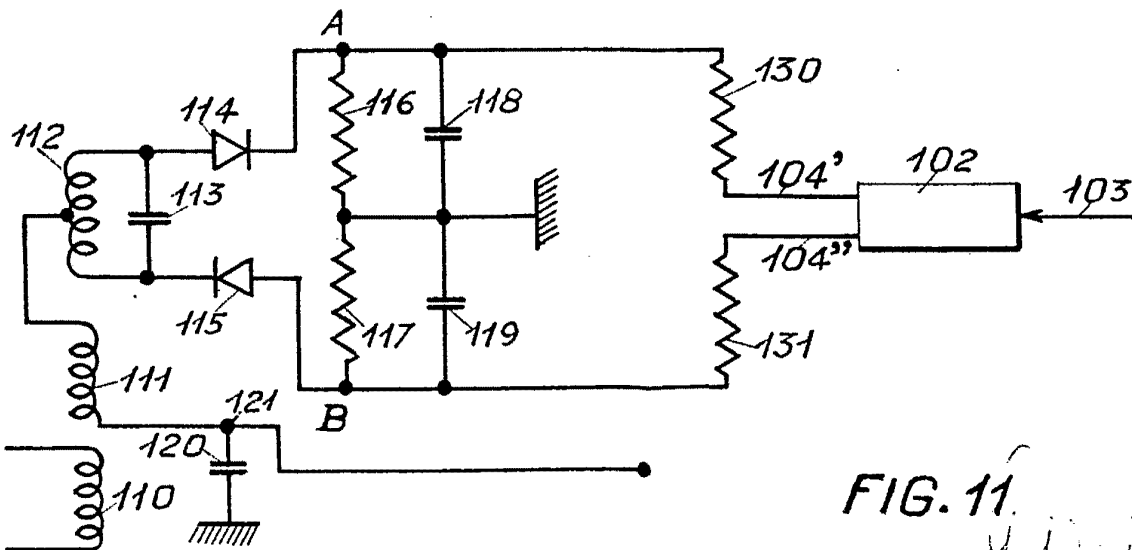


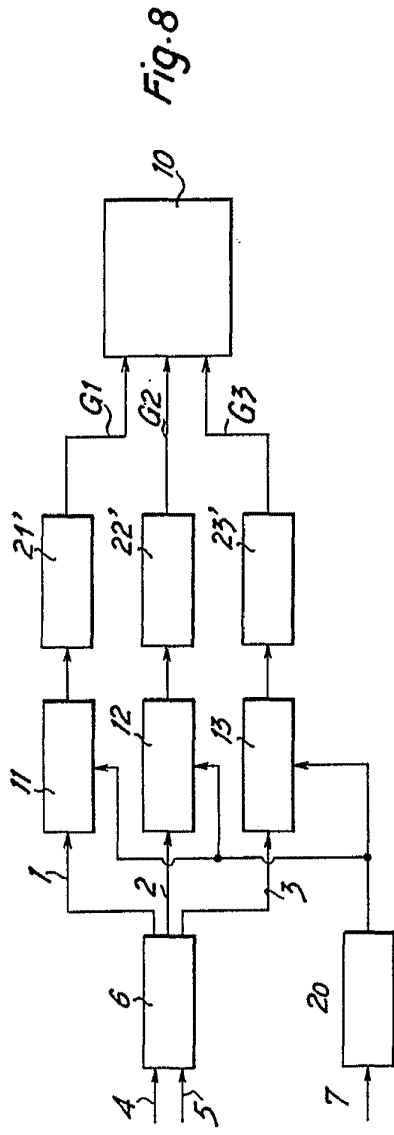
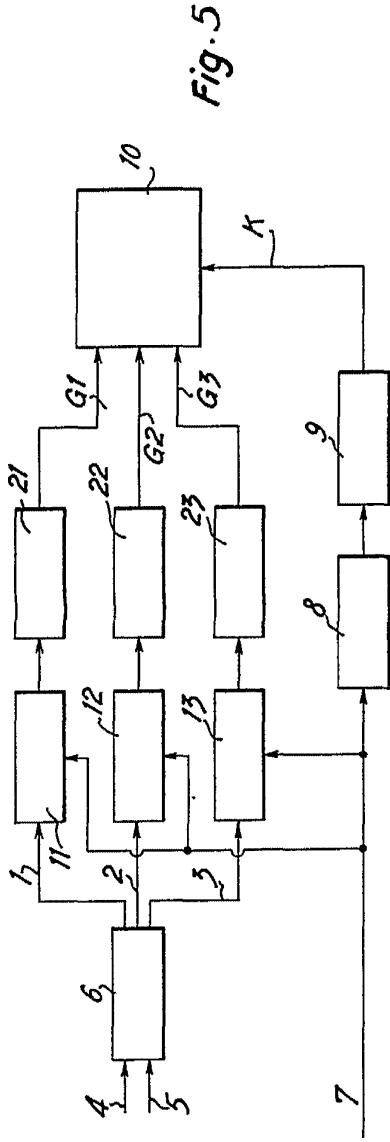
FIG. 11

W. J.



3025 06

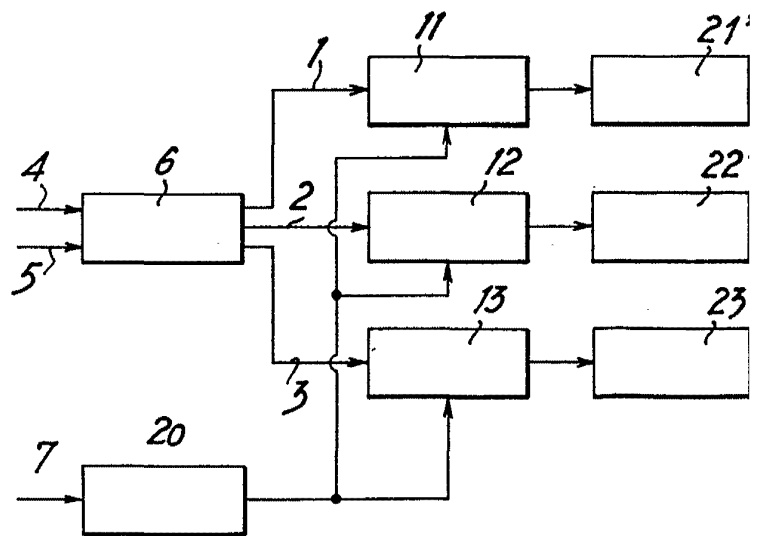
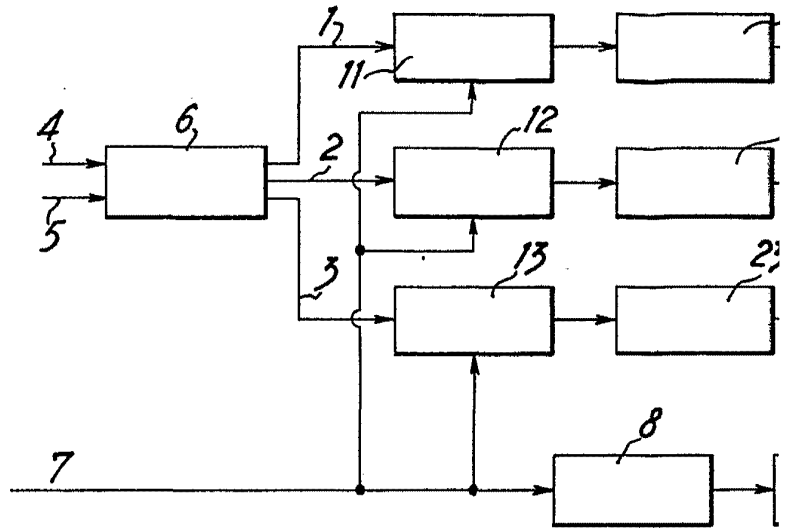
3025 06

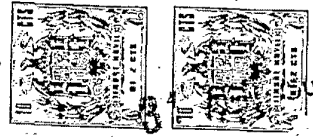


End

Figure 1

3025 00





3 025 06

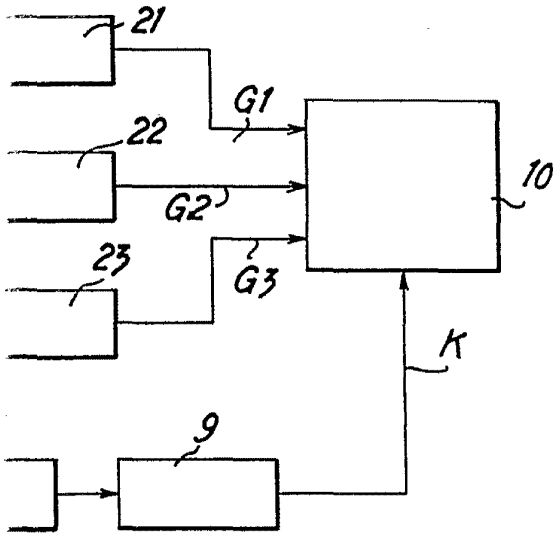


Fig. 5

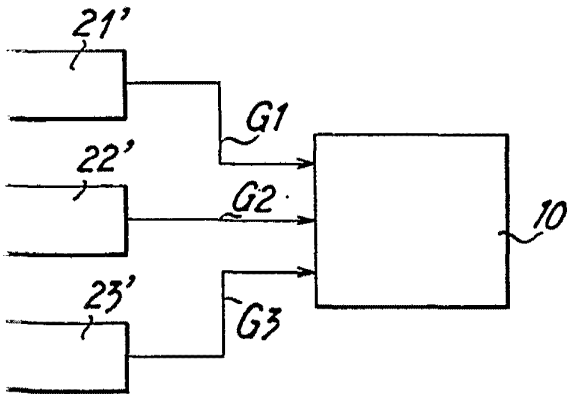


Fig. 8

Handwritten signature or initials.