

256301



256301

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de la Entidad norteamericana PHILCO CORPORATION, domiciliada en Tioga and C Streets - PHILADELPHIA, Pennsylvania, EE.UU.

por

"RECEPTOR DE TELEVISION EN COLOR"

INVENTORES: Francis P. Keiper, Jr. }
John B.Chatten } norteamericanos.
Stephen W.Moulton }

PRIORIDAD: Sol. Pat. EE.UU. Ser.797.684, del 6 marzo 1959

(MVe)

256301



5 Esta invención se relaciona con receptores de televisión en color y más particularmente con receptores del tipo que emplea un solo tubo de rayos catódicos tipo índice, que, además de producir la imagen en color, produce una señal índice, indicativa de la posición instantánea del haz electrónico, utilizándose tal señal para efectuar la adecuada coordinación en cada instante entre la modulación y la posición de dicho haz, que es esencial para la debida versión cromática. Los receptores de televisión en color de este tipo son ahora bien conocidos en el arte, por lo que la breve exposición siguiente de los mismos bastará para los fines de esta descripción.

10

En primer lugar, con respecto al tubo de rayos catódicos, su pantalla comprende sucesivos grupos de elementos emisores de luz, siendo los elementos de cada grupo emisores de luz de diferentes colores primarios en respuesta a impactos electrónicos. La pantalla comprende además medios para producir la deseada señal índice, por ejemplo mediante emisión electrónica secundaria o por emisión de luz. Preferiblemente, los elementos emisores de luz coloreada son en forma de tiras extendidas transversalmente a la dirección de la exploración de líneas y dispuestas en tripletas, comprendiendo cada triplete tiras de fósforo emisoras de luz de tres colores primarios tales como rojo, verde y azul. Los medios para producir la señal índice comprenden preferiblemente áreas elementales a modo de fajas o bandas en relación paralela con las tiras o fajas productoras de luz coloreada y relacionadas en cuanto a su posición con ellas de manera que la fase de la señal índice sea indicativa de la posición del haz electrónico en relación con las tripletas.

15

20

25

Respecto a la reproducción de la imagen en color, debe tenerse en cuenta que la actual señal compuesta standard de la televisión en color comprende la señal de luminancia, la señal de crominancia, que se transmite como modulación de fase y amplitud de un

30

258301



5 subportador en la porción superior de la banda visual, y la señal de
referencia de color, consistente en explosiones del subportador no
modulado que se producen durante los intervalos de blanqueo inmedia-
tamente posteriores a los impulsos sincronizadores horizontales. En
un receptor del tipo que nos ocupa, la frecuencia trazadora, ordina-
riamente de unos 7 mc, es el ritmo nominal con que el haz electró-
nico atraviesa las tripletas cromáticas, es decir, el número de tri-
pletas atravesadas por segundo. Para la adecuada reproducción de la
imagen en color, es preciso producir una señal trazadora en color a
10 la frecuencia trazadora, que contenga la información cromática de la
señal de crominancia, siendo necesario efectuar la adecuada coordina-
ción a cada instante entre modulación y posición de dicho haz de
acuerdo con la información indicadora de la señal índice.

15 En un receptor de televisión en color del tipo somera-
mente expuesto, la señal índice puede ser producida estableciendo una
faja índice para cada una de las tripletas cromáticas, en cuyo caso
la señal índice tiene una frecuencia correspondiente al ritmo con que
el haz atraviesa las tripletas. Sin embargo, tal disposición origina
un problema consistente en la introducción de un error de fase en la
20 señal índice cuando el componente cromático de la modulación del haz
es elevado, es decir, cuando la relación de crominancia a luminancia
es elevada, debido a colores muy saturados de la imagen que se esté
televisando. La patente estadounidense nº 2.778.971, concedida el
22 de enero de 1957 a D.E. Sunstein y asignada al cesionario de la
25 presente solicitud, se halla enfocada hacia este problema y propone
una solución del mismo.

30 De acuerdo con las enseñanzas de la patente a Sunstein,
se disponen los medios para producir una señal índice cuya frecuencia
sea un armónico del ritmo con que son exploradas las tripletas cro-
máticas, utilizándose tal señal para controlar un oscilador. Aunque

256301



5 tal señal índice es invariante de fase en presencia de una señal cromática fuerte moduladora del haz, es "ambigua" o "equivoca", en el sentido de que su fase en un instante determinado no es necesariamente indicativa de la posición del haz para determinado color, pero
10 puede serlo para cualquiera de los otros diversos colores. Para vencer este inconveniente, la patente a Sunstein presenta además un dispositivo en virtud del cual se produce una señal inequívoca, por ejemplo una que tenga una frecuencia correspondiente al ritmo con que el haz atraviesa las triplas cromáticas, al comienzo de la exploración de cada línea, antes de la porción formadora de imagen de la exploración de líneas, utilizándose dicha señal para controlar más el oscilador, a fin de efectuar la adecuada puesta en fase de la señal trazadora de color al comienzo de cada línea.

15 Un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema perfeccionado de este tipo general, es decir uno que implique el uso de señales ambiguas y no ambiguas, en el que la ambigüedad puede resolverse al comienzo o durante la exploración de las líneas.

20 Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema perfeccionado en el que se produce una señal índice a partir de una señal ambigua y la fase correcta de la señal índice se establece por medio de una señal inequívoca o no ambigua.

25 Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema en el que el trazado cromático se interrumpirá automáticamente si desaparece la señal ambigua por cualquier razón. En tal caso el desfasado de la señal índice tendería a destruir la imagen cromática, siendo mucho mejor interrumpir temporalmente el trazado cromático que tenerlo que interrumpir continuamente.

30 Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema en el que la señal índice es producida a partir de una señal ambigua por medio del dispositivo de conversión de frecuencia que es puesto en



256301

funcionamiento en fase correcta mediante una señal inequívoca al comienzo de la exploración de cada línea.

Otros objetos de la invención resultarán evidentes a medida que avance la descripción de la misma.

5

En la forma preferente de la invención, se produce una señal ambigua cuya frecuencia tiene una relación fraccional con la frecuencia trazadora de color, empleándose un cuadro de conversión de frecuencia para convertir la frecuencia de dicha señal en la frecuencia trazadora del color. El cuadro o ciclo de conversión se pone en funcionamiento en fase correcta mediante una señal inequívoca al comienzo de la exploración de cada línea.

10

Luego, en la forma preferente de la invención, la señal inequívoca o no ambigua continúa produciéndose en la porción formadora de imagen de la exploración de línea, siendo suministrada al cuadro o ciclo de conversión de frecuencia en todos los momentos en que la modulación cromática del haz no es suficientemente elevada para causar un inconveniente desfasado de la señal no ambigua. Se ha observado que esta condición existe durante una parte sustancial de tiempo, aprovechándose este hecho para asegurar una correcta puesta en fase en el ciclo o cuadro de conversión de frecuencia en la totalidad de la exploración de líneas.

15

20

La invención puede entenderse plenamente mediante la siguiente descripción detallada con referencia a los adjuntos dibujos, en los que:

25

La figura 1 es un esquema en bloque de un receptor de televisión en color que incluye una versión de esta invención.

La figura 2 es una perspectiva fragmentaria de una forma de estructura de pantalla que puede emplearse de acuerdo con esta invención.

30

La figura 3 es una vista en sección transversal de la



256301

misma estructura, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una ilustración esquemática de un generador de compuerta que puede emplearse en el receptor de la figura 1.

5 La figura 5 es una ilustración esquemática de un doblador de frecuencia que puede emplearse en el receptor de la figura 1.

La figura 6 es un esquema en bloque de un receptor de televisión en color que incluye otra versión de la invención.

10 Y la figura 7 es una ilustración esquemática de un doblador de frecuencia que puede emplearse en el receptor de la figura 6.

Con referencia en primer lugar a la figura 1, el bloque 10 representa los circuitos de un receptor convencional mediante los cuales son derivados los componentes de una señal de televisión en color entrante. Estos componentes comprenden los componentes sincronizadores de deflexión derivados en la conexión de entrada 11, el componente de luminancia derivado en la conexión de entrada 12, el componente de crominancia derivado en la conexión de entrada 13 y las explosiones derivadas en la conexión de entrada 14. Los componentes sincronizadores de deflexión son suministrados a los circuitos de exploración vertical y horizontal representados en 15 y 16, que suministran corrientes de deflexión a la horquilla 17 asociada al tubo de rayos catódicos 18. El componente de luminancia es suministrado a la rejilla de control 19 del tubo de rayos catódicos. El componente de crominancia, que comprende el referido subportador modulado, es suministrado a un mezclador heterodino 20 para derivación de la señal trazadora de color, que a su vez es suministrada a la rejilla de control 19 del tubo de rayos catódicos 18. Las explosiones, cada una de las cuales comprende una serie de ciclos del subportador sin modular que se producen durante cada intervalo blanqueador, son suministradas a un oscilador de referencia 21 que suminis-

15

20

25

30



256301

tra a un mezclador heterodino 22 una señal de referencia de color
continua que tiene la frecuencia del subportador.

5 Según queda dicho, la frecuencia nominal de la señal
trazadora de color puede ser de 7 mc. La frecuencia del subportador
puede ser de 3,58 mc. Ahora, en el sistema ilustrado, se desea su-
ministrar al mezclador 22 una señal índice no ambigua, es decir,
una señal que tenga la frecuencia trazadora nominal y cuya fase
en un determinado instante sea indicativa de la posición del haz
con respecto a las bandas cromáticas, deseándose además que la se-
10 ñal índice no sea desfasada por una elevada modulación de señal cro-
mática del haz electrónico dentro del tubo de rayos catódicos 18.
La manera en que la señal índice es derivada de acuerdo con esta in-
vención será descrita seguidamente. Así, el mezclador 22 recibe la
señal de referencia de color que tiene una frecuencia de 3,58 mc
15 y la señal índice derivada, con una frecuencia nominal de 7 mc, y
mediante una adicional acción heterodina el mezclador 22 produce una
señal resultante con una frecuencia de 10,58 mc y puesta en fase de
acuerdo con la información indicadora de la señal índice. Esta señal
resultante es suministrada al mezclador 20, que recibe también la
20 señal croma de 3,58 mc. Mediante acción heterodina substractiva el
mezclador 20 produce la señal trazadora de 7mc que contiene la in-
formación cromática de la señal croma y es puesta en fase de acuerdo
con la información indicadora de la señal índice.

25 Con referencia más particularmente al tubo de rayos
catódicos 18, además de la rejilla 19, comprende el cátodo ordinario
23 y por lo menos un ánodo. En la forma mostrada, comprende un áno-
do enfocador 24 y un ánodo acelerador 25, que puede consistir en una
capa conductora sobre la pared interior del tubo. Pueden suministrar-
se adecuados voltajes desde el suministro de energía del receptor,
30 siendo las baterías 26 y 27 convenientemente representativas de las



256301

fuentes de voltaje.

5

10

15

La placa frontal 28 puede servir de base de sustentación de los elementos de la pantalla, según se describirá más adelante, entendiéndose que el tubo de rayos catódicos es del tipo índice. Preferiblemente, el tubo de rayos catódicos es del tipo foto-índice, es decir, que produce señal índice mediante emisión de luz desde los elementos índices de la pantalla. Los elementos índices pueden estar formados por material fluorescente tal como óxido de zinc, que emita luz no visible en respuesta a impactos electrónicos. La foto célula 29 recibe los impulsos de luz y produce la señal índice a través del resistor 30. Tal producción de la señal índice es bien conocida, como se muestra por ejemplo en la patente estadounidense nº 2,749.449, concedida el 5 de junio de 1956 a W.E. Bradley y otros. Naturalmente, se entiende que la señal índice ^{puede} producirse de cualquier otra manera adecuada, por ejemplo mediante emisión electrónica secundaria, como se muestra en la mencionada patente a Sunstein.

20

25

Según queda dicho, una señal índice inequívoca derivada de la estructura de la pantalla del tubo de rayos catódicos, aunque normalmente proporciona la adecuada referencia de fase indicativa de la posición del haz con respecto a las bandas cromáticas, está sujeta a desfase siempre que el componente cromático de la modulación del haz sea elevado; y la presente invención vence ese inconveniente derivando una señal índice de una señal ambigua y utilizando una señal no ambigua para efectuar una correcta puesta en fase de la señal índice. En la descripción del sistema derivador de la señal índice proporcionado por esta invención, será conveniente designar la frecuencia nominal trazadora del color por la letra f.

30

En la versión mostrada en la figura 1, se suministra



256301

una señal ambigua, que puede tener una frecuencia de $3/2 f$, median-
te el tubo de rayos catódicos tal como luego se describirá, que es
seleccionada por un amplificador ajustado 31. Esta señal es suminis-
trada a un ciclo o cuadro de recuento que comprende un mezclador
5 heterodino 32, un doblador de frecuencia 33 y un sumador 34. Median-
te acción heterodina substractiva del mezclador 32, la señal $3/2 f$
del amplificador 31 es convertida en una señal $1/2 f$ que se con-
vierte mediante el doblador 33 en una señal de frecuencia f . Ade-
más, de acuerdo con esta invención, se deriva una señal no ambigua
10 de frecuencia f tal como se describirá más adelante, utilizándose
para efectuar la correcta puesta en fase del ciclo o cuadro de re-
cuento. Esta señal es seleccionada por el amplificador ajustado 35
y se suministra a través de un amplificador de compuerta 36 al
sumador 34 en todos los momentos en que el componente cromático
15 de la modulación del haz no sea suficientemente elevado para produ-
cir el desfasado de la señal. En la versión de la figura 1, el am-
plificador de compuerta 36 es controlado por un generador de com-
puerta 37 que suministra una señal canalizadora para interrumpir
el funcionamiento del amplificador 36 siempre que la señal de cro-
minancia sea de amplitud suficientemente elevada en relación con
20 la señal de luminancia para producir el desfasado de la señal f .

En el funcionamiento del sistema mostrado en la figura
1, el amplificador de compuerta 36 es conductor a excepción de
cuando es hecho no conductor por el generador de compuerta 37. Du-
rante la porción de formación de imagen de la exploración de cada
25 línea, la señal $3/2 f$ es suministrada continuamente al ciclo o cua-
dro de recuento, que la convierte en una señal de frecuencia f .
Al comienzo de cada exploración de línea, la señal f es suminstrada
al sumador 34 y sirve para poner en funcionamiento al ciclo o
30 cuadro de recuento en una fase correcta. Así, la señal índice deri-



256301

5

vada de la señal $3/2 f$ y suministrada al mezclador 22 es obligada a ser de fase adecuada en relación con la posición del haz. Durante la porción formadora de imagen de cada exploración de línea, siempre que el componente cromático de la modulación del haz no sea suficientemente elevado para producir el desfasado de la señal f , ésta es suministrada al sumador 34 y corrige la puesta en fase de la señal índice derivada si es necesario y cuando lo sea. Siempre que el componente cromático de la modulación del haz sea suficientemente elevado para producir el desfasado de la señal f , ésta es interrumpida temporalmente, pero el ciclo o cuadro de recuento continúa derivando a la señal índice.

10

15

Con referencia ahora a las figuras 2 y 3, se muestra en ellas una porción de una forma de estructura de pantalla para producir las señales no ambiguas y ambiguas f y $3/2 f$ en el sistema de la figura 1. En esta estructura de pantalla, como en algunas otras estructuras anteriores de pantalla para tubos de rayos catódicos de tipo foto-índice, las fajas de fósforo emisoras de luz coloreada y las fajas índices emisoras de luz son separadas por una película o capa permeable a los electrones y reflectora de la luz, que puede hallarse compuesta de aluminio. Se comprende que en las figuras 2 y 3 las bandas o fajas están muy exageradas en cuanto a anchura y espesor. En la práctica real, son de gran finura, de naturaleza lineal.

20

25

En la estructura ilustrada, las fajas de fósforo emisoras de luz coloreada son colocadas sobre la zona formadora de imagen de la superficie posterior de la placa frontal 28. Estas fajas comprenden unas emisoras de luz roja 38, otras de luz verde 39 y otras emisoras de luz azul 40. Así, existen sucesivas tripletas cromáticas, cada una de cuyas fajas emiten sucesivamente luz en los respectivos colores primarios. Sobre dichas fajas se coloca una delgada película de aluminio 41 y las fajas índice se colocan sobre la

30



256301

película de aluminio.

5 Con referencia particularmente a la estructura índice, se observará que hay fajas índices 42 (mostradas sólo 2) en el área marginal izquierda de la pantalla por delante del área formadora de imagen en cuanto a impactos efectuados por el haz electrónico, ha-
biendo también fajas índice 43 y 44 que tienen porciones superpues-
tas a las fajas 40 de fósforo emisoras de luz azul. Las fajas 42 y
las citadas porciones de fajas 43 y 44 tienen un espaciado tal que
10 producen, en respuesta a los impactos del haz electrónico, la señal índice no ambigua o inequívoca con una frecuencia o periodicidad f correspondiente al ritmo de exploración de las tripletas cromáticas por el haz.

15 Se observará también que las fajas 43 y 44 tienen porciones superpuestas a los espacios situados entre las fajas cromáticas y existen también unas fajas 45 (mostrada sólo una) superpuestas a los espacios situados entre las fajas cromáticas citadas. Las últimas porciones de las fajas 43 y 44 y las fajas 45 tienen un espaciado tal que producen, en respuesta a los impactos del haz electrónico, la señal ambigua de una frecuencia o periodicidad $3/2 f$. Esto
20 se debe a que se superponen a otras alternadas de los espacios situadas entre las fajas cromáticas.

25 Así, cuando el haz electrónico explora a través de la estructura de la pantalla, se producen dos señales por las fajas índice que tienen distintas frecuencias o periodicidades y debido a esta característica distintiva, las señales pueden ser seleccionadas respectivamente por los amplificadores ajustados 31 y 35 de la figura 1.

30 El amplificador de compuerta 36 puede comprender un tubo al vacío que tenga por lo menos elementos tríodos, cuya rejilla se pone en interrupción siempre que se suministra una señal canalizado-

256301



ra negativa por el generador de compuerta 37.

La figura 4 muestra una forma de generador de compuerta para uso en el sistema de la figura 1. La señal de luminancia es suministrada a través del capacitor 46 y el diodo 47 efectúa la restauración de corriente continua según puede comprenderse perfectamente. Un divisor de voltaje que comprende los resistores 48 y 49 va conectado a través del canal de luminancia, derivándose una porción fraccionaria, por ejemplo un octavo, de la señal de luminancia por el divisor de voltaje y siendo suministrada a través de un inductor 50 al cátodo del diodo 51. La señal de crominancia es suministrada a través del capacitor 52 al cátodo del diodo 51. El inductor 50 tiene un valor de inductancia tal que posee baja impedancia para la señal de luminancia de frecuencia relativamente más baja y una elevada impedancia para la señal de crominancia de frecuencia relativamente más elevada suministrada a través del capacitor 52. Este último capacitor tiene un valor tal de capacitancia que posee una baja impedancia para la señal de crominancia de frecuencia relativamente más elevada y una elevada impedancia para la señal de luminancia de frecuencia relativamente más baja. La señal canalizadora, siempre que se genere, aparece a través del capacitor 53 y el resistor 54, conectados en derivación, que tienen una constante tal de tiempo como para producir una señal continua.

En el funcionamiento, el generador de compuerta determina eficazmente si la relación de amplitud de la señal de crominancia a amplitud de señal de luminancia es por lo menos igual a una fracción predeterminada, por ejemplo $1/8$, establecida por el divisor de voltaje 48, 49. Siempre que la amplitud de la señal de crominancia sea inferior a un octavo de la amplitud de la señal de luminancia, el diodo 51 es no-conductor. Pero siempre que la señal de crominancia sea igual o mayor que tal nivel predeterminado, el diodo 51 conduce

256301



y se suministra una señal canalizadora negativa al amplificador 36 para interrumpir su funcionamiento.

5 El doblador de frecuencia de la figura 1 puede ser de la forma simple mostrada en la figura 5, que comprende un transformador 55, un par de elementos rectificadores tales como los diodos 56 y 57, y un circuito ajustado 58, ajustado a la frecuencia f , conectos como se muestra. La señal $1/2 f$ es suministrada al primario del transformador 55 y la señal f es derivada a través del circuito ajustado 58.

10 Por la anterior descripción se deduce que el sistema mostrado en la figura 1 se caracteriza, como novedad, porque la señal índice deseada es derivada de una señal ambigua mediante el funcionamiento de una ciclo o cuadro de conversión de frecuencia que se pone en funcionamiento en la fase correcta mediante una señal

15 inequívoca o no ambigua. Este aparato, proporcionado de acuerdo con esta invención, comprende medios para producir, en respuesta a la exploración por el haz electrónico de la pantalla del tubo de rayos catódicos, una primera señal de control, por ejemplo la señal f , que tiene una frecuencia de tal modo relacionada con el ritmo nominal de

20 exploración de las tripletas cromáticas, que es inequívocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada tripleta, pero que tiende a ser desfasada siempre que la modulación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración de dicha pantalla, una se-

25 gunda señal de control, por ejemplo la señal $3/2 f$, con una frecuencia diferente a la de la primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz, pero carente de indicación física inequívoca de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada una de dichas tripletas; medios para utilizar

30 dicha segunda señal de control para producir una tercera señal de

256301



control con una frecuencia correspondiente al ritmo de exploración de dichas tripletas; y medios para utilizar dicha primera señal de control al comienzo de cada exploración de línea para poner en fase la citada tercera señal de control en correspondencia con la posición del haz, siendo dicha tercera señal de control la deseada señal índice. Además, en la versión preferente, la segunda señal de control, es decir, la señal ambigua, es efectivamente convertida en la tercera señal de control por medio de un ciclo o cuadro de conversión de frecuencia al que se suministra la primera señal de control. Además, en la versión preferente anteriormente descrita, la primera señal de control se halla siempre presente salvo cuando resulta obturada, siempre que su fase se vería adversamente afectada por una elevada modulación de crominancia del haz.

Una importante ventaja del sistema proporcionado por la invención es la de que si la señal $3/2 f$ desapareciese por cualquier razón, tal como fallos de la pantalla, impulsos ruidosos, etc., no habría ninguna señal trazadora de color suministrada al tubo de rayos catódicos. Por consiguiente, en tales momentos la señal inequívoca f suministrada a través del amplificador de compuerta 36 al sumador 34 sería necesariamente de fase adecuada y tras la reaparición de la señal $3/2 f$, el ciclo de recuento sería puesto de nuevo en funcionamiento en fase correcta por la señal f . Esta detención automática del trazado de color es ventajosa, según se expone más atrás.

Con referencia ahora a la figura 6, se muestra en ella un receptor de televisión en color que es similar al de la figura 1, pero que difiere del mismo en que el generador de compuerta 37 ha sido omitido y el amplificador de compuerta 36 es controlado por el doblador de frecuencia 33a, que puede adoptar la forma mostrada en la figura 7. Este doblador de frecuencia es similar al de la figura



256301

5, pero incluye además medios para derivar una señal canalizadora. Esta última señal es derivada desde medios integradores que comprenden el resistor 59 y el capacitor 60.

5 El sistema de la figura 6 carece del detalle constructivo en virtud del cual la señal f se halla continuamente presente excepto cuando se corta en presencia de una señal de prominencia de amplitud elevada. Sin embargo, incluye los detalles en virtud de los cuales la señal f pone en funcionamiento al ciclo de recuento en fase correcta al comienzo de cada exploración de línea, y el trazado cromático es automáticamente interrumpido si desaparece la señal

10 $3/2 f$.

En el funcionamiento del sistema, al comienzo de la exploración de cada línea la señal f es suministrada al sumador 34 y sirve para poner en funcionamiento el ciclo o cuadro de recuento en

15 la fase correcta. Luego, durante la porción formadora de imagen de la exploración de líneas, el amplificador 36 es cortado por la señal canalizadora. En el caso en que la señal $3/2 f$ desaparezca por cualquier razón, el trazado cromático se interrumpe automáticamente. Y cuando la señal $3/2 f$ reaparece, el ciclo o cuadro de recuento es

20 puesto de nuevo en funcionamiento en fase correcta mediante la señal f .

Aunque se han ilustrado y descrito ciertas versiones de la invención, resultará evidente para los técnicos en la materia la posibilidad de muchas modificaciones del sistema, algunas de las

25 cuales son como sigue.

Con respecto a la pantalla del tubo de rayos catódicos, es evidente que puede adoptar varias formas, siendo bien sabido en el arte que son posibles diversas construcciones de pantallas con bandas.

Con respecto a la frecuencia de la señal ambigua, es evidente la posibilidad de emplear otros valores. De hecho puede emplear

30

256301



5 se cualquier valor que pueda convertirse en la frecuencia trazadora de color. Por ejemplo, la señal ambigua pudiera tener una frecuencia de $3/4 f$ que, al mezclarse con una señal de frecuencia f , produciría una señal de frecuencia $1/4 f$, que sería multiplicada por cuatro para convertirla en frecuencia f .

10 Además de las modificaciones dentro del sistema generador de señales índices, es evidente la posibilidad de otras modificaciones respecto a la utilización de la señal índice derivada. En un sentido amplio, la finalidad de la señal índice es efectuar una adecuada coordinación de tiempo entre la modulación de crominancia y la posición del haz electrónico. En la versión ilustrada, los mezcladores 20 y 22 son empleados para producir una señal trazadora de color que tenga la frecuencia del trazado y esté puesta en fase de acuerdo con la información de fase de la señal índice. Sin embargo, puede
15 emplearse cualquier dispositivo adecuado para la utilización de la señal índice a fin de efectuar la deseada coordinación de tiempo entre la modulación de crominancia y la posición del haz electrónico.

20 Por ejemplo, la señal índice derivada de acuerdo con esta invención puede utilizarse en un sistema en el que la señal trazadora de color es producida por señales cromáticas componentes múltiples temporales como en el sistema expuesto en la citada patente a Sunstein. En tal caso la señal índice sería suministrada a un medio desviador de fase para producir una serie de señales con fase desplazada requeridas para el funcionamiento múltiple-temporal.

25 Las modificaciones anteriores son sólo algunas de las muchas posibles. Por consiguiente, se comprenderá que la invención no se limita a las versiones mostradas, sino que tiene presentes todas las modificaciones y versiones que puedan ocurrírseles a los técnicos en la materia.



256301

REIVINDICACIONES

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

- 5
1. Receptor de televisión en color, caracterizado por-
que se produce una imagen en color mediante versión de los compo-
nentes de las señales visuales, incluyendo un componente de cromi-
nancia sucesiva y repetidamente representativo de los colores prima-
rios de la imagen; un tubo de rayos catódicos productor de la imagen
en color provisto de un filtro para la imagen a explorar línea por
10 línea mediante un haz electrónico dentro del tubo; medios para efec-
tuar el movimiento de exploración del haz electrónico, comprendien-
do dicho filtro grupos sucesivos de elementos emisores de luz colo-
reada que son sucesivamente proyectados por el haz electrónico du-
rante la exploración de cada línea, emitiendo los elementos de cada
15 grupo sucesivamente luz en dichos colores primarios; medios para
variar la intensidad de dicho haz de acuerdo con los citados compo-
nentes visuales; medios para producir en respuesta a la exploración
de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia
relacionada de tal modo con el grado de exploración de dichos gru-
20 pos que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea
de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos
grupos, tendiendo aquella señal de control a ser desfasada siempre
que la modulación de crominancia de dicho haz es elevado; medios
para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una se-
25 gunda señal de control con una frecuencia diferente a la de la pri-
mera señal de control y no sujeta a desfasado por elevada modulación
del haz, pero carente de indicación física inequívoca de la posición
instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno
de dichos grupos; medios para utilizar dicha segunda señal de con-
30 trol y producir una tercera señal de control con una frecuencia

256301



correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; medios para utilizar dicha primera señal de control al comienzo de la exploración de cada línea para poner en fase dicha tercera señal de control en correspondencia con la posición del haz; y medios para utilizar dicha tercera señal de control a fin de efectuar la adecuada coordinación de tiempo entre la modulación de la crominancia y la posición de dicho haz.

2. Receptor de televisión en color, según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos elementos emisores de luz son en forma de tiras dispuestas transversalmente a la dirección de la exploración de líneas, y porque cada uno de los medios para producir una señal de control comprende tiras en relación paralela con las tiras primeramente mencionadas.

3. Receptor de televisión en color según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha tercera señal de control es producida por la conversión de frecuencia de la citada segunda señal de control.

4. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo incluye un tubo de rayos catódicos productor de la imagen, con un filtro para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico dentro del tubo; medios para efectuar el movimiento de exploración del haz electrónico, comprendiendo dicha pantalla sucesivos grupos de elementos emisores de luz que son sucesivamente golpeados por el haz electrónico durante la exploración de cada línea, emitiendo luz los elementos de cada grupo, sucesivamente, de diferentes colores primarios; medios para variar la intensidad de dicho haz de acuerdo con los componentes visuales de una señal de televisión en color incluyendo un componente de crominancia sucesiva y repetidamente representativo de dichos colores primarios; medios para producir en respuesta a la



256301

5 exploración de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia relacionada de tal manera con el grado de exploración de dichos grupos que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la modulación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda señal de control con una frecuencia diferente de la de la primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz pero carente de indicación fásica inequívoca de la posición instantánea del citado haz con relación a los elementos de cada uno de dichos grupos; medios para convertir dicha segunda señal de control en una tercera señal de control con una frecuencia correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; medios para suministrar la citada primera señal de control a los referidos medios convertidores para poner en fase la mencionada tercera señal de control en correspondencia con la posición del haz; medios para interrumpir el suministro de dicha primera señal de control a los referidos medios convertidores siempre que la fase de aquella primera señal de control pueda resultar adversamente afectada por una elevada modulación del haz; y medios para utilizar dicha tercera señal de control a fin de efectuar una adecuada coordinación de tiempo entre la modulación de crominancia y la posición de dicho haz.

25 5. Receptor de televisión en color, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo incluye un tubo de rayos catódicos productor de la imagen, provisto de un filtro para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico dentro del tubo; medios para efectuar el movimiento de exploración del haz electrónico, comprendiendo dicho filtro sucesivos grupos de elementos emisores de luz sucesivamente golpeados por el haz electrónico durante la exploración de cada línea, emitiendo luz los elementos de cada



256301

5 grupo, sucesivamente, de diferentes colores primarios; medios para
variar la intensidad de dicho haz de acuerdo con los componentes vi-
suales de una señal de televisión en color, incluyendo un componente
de crominancia sucesiva y repetidamente representativo de dichos co-
lores primarios; medios para producir en respuesta a la exploración
de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia rela-
cionada de tal manera con el grado de exploración de dichos grupos
que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de di-
cho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos,
10 tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la modu-
lación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir
en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda señal de
control con una frecuencia diferente de la de la primera señal de
control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz
15 pero carente de indicación fásica inequívoca de la posición instantá-
nea del citado haz en relación con los elementos de cada uno de dichos
grupos; medios para convertir dicha segunda señal de control en una
tercera señal de control con una frecuencia correspondiente al grado
de exploración de dichos grupos; un amplificador provisto de compuer-
ta y normalmente conductor; medios para suministrar dicha primera señal
20 de control a través del citado amplificador hasta los referidos me-
dios convertidores para poner en fase la tercera señal de control
en correspondencia con la posición del haz; medios para hacer al cita-
do amplificador no conductor siempre que la fase de dicha primera se-
ñal de control pueda ser adversamente afectada por una elevada modula-
ción del haz; y medios para utilizar la tercera señal de control para
25 efectuar una adecuada coordinación de tiempo entre la modulación de
crominancia y la posición de dicho haz.

30 6. Receptor de televisión en color según la reivindicación
5, caracterizado porque la frecuencia de dicha segunda señal de con-



256301

trol tiene una relación fraccional con el grado de exploración de dichos grupos y, porque los medios para convertir dicha segunda señal de control a una tercera señal de control comprenden un cuadro de conversión de frecuencia.

5

7. Receptor de televisión en color según la reivindicación 5, caracterizado porque los medios destinados a hacer al citado amplificador no conductor comprenden un generador de compuerta que responde a una elevada amplitud de dicho componente de crominancia.

10

8. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo se halla adaptado para recibir una señal de televisión en color de la que se derivan una señal visual de luminancia, una señal visual de crominancia y una señal de referencia de color que tiene la misma frecuencia que la señal visual de crominancia, cuyo receptor contiene un tubo de rayos catódicos productor de la imagen provisto de un filtro para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico dentro del tubo; medios para efectuar el movimiento de exploración del haz electrónico, comprendiendo dicho filtro sucesivos grupos de elementos emisores de luz sucesivamente golpeados por el haz electrónico durante la exploración de cada línea, emitiendo sucesivamente luz los elementos de cada grupo, de diferentes colores primarios; medios para suministrar dicha señal de luminancia al citado tubo para modular el referido haz; un primer mezclador heterodino al que se suministra dicha señal de crominancia; medios para suministrar la producción de tal mezclador al citado tubo también para modular el referido haz; un segundo mezclador heterodino que tiene su producción conectada al citado primer mezclador; medios para suministrar dicha señal de referencia de color al referido segundo mezclador; medios para producir en respuesta a la explo-

15

20

25

30

256301



5

10

15

ración de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia relacionada de tal manera con el grado de exploración de dichos grupos que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la modulación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda señal de control con una frecuencia diferente de la de la primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz pero carente de indicación fásica inequívoca de la posición instantánea del citado haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos; medios para derivar de dicha segunda señal de control una tercera señal de control con una frecuencia correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; medios para utilizar dicha primera señal de control para poner en fase a la referida tercera señal en correspondencia con la posición del haz; y medios para suministrar dicha tercera señal de control al referido segundo mezclador.

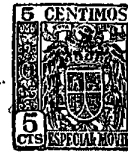
20

9. Receptor de televisión en color según la reivindicación 8, caracterizado porque dichos elementos emisores de luz son en forma de tiras dispuestas transversalmente a la dirección de la exploración de líneas y porque cada uno de los medios para producir una señal de control comprende tiras en relación paralela con las tiras primeramente mencionadas.

25

30

10. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo se halla adaptado para recibir una señal de televisión en color de la que se derivan una señal visual de luminancia, una señal visual de crominancia, y una señal de referencia de color que tiene la misma frecuencia, que la señal visual de crominancia, cuyo receptor contiene un



256301

5 tubo de rayos catódicos productor de la imagen provisto de un filtro
para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico
dentro del tubo; medios para efectuar el movimiento de exploración
del haz electrónico, comprendiendo dicho filtro sucesivos grupos
de elementos emisores de luz sucesivamente golpeados por el haz
electrónico durante la exploración de cada línea, emitiendo sucesi-
gamente luz los elementos de cada grupo, de diferentes colores pri-
marios; medios para suministrar dicha señal de luminancia al citado
tubo para modular el referido haz; un primer mezclador heterodino
10 al que se suministra dicha señal de crominancia; medios para suminis-
trar la producción de tal mezclador al citado tubo también para
modular el referido haz; un segundo mezclador heterodino que tiene
su producción conectada al citado primer mezclador; medios para
suministrar dicha señal de referencia de color al referido segundo
15 mezclador; medios para producir en respuesta a la exploración de
dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia rela-
cionada de tal manera con el grado de explotación de dichos grupos
que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de
dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos gru-
20 pos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que
la modulación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para
producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda
señal de control con una frecuencia diferente de la de la primera
señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación
25 del haz pero carente de indicación física inequívoca de la posición
instantánea del citado haz en relación con los elementos de cada
uno de dichos grupos; medios para convertir dicha segunda señal
de control en una tercera señal de control con una frecuencia corres-
pondiente al grado de exploración de dichos grupos; medios para su-
30 ministrar dicha primera señal de control a los referidos medios



256301

convertidores para poner en fase la citada tercera señal de control en correspondencia con la posición del haz; medios para interrumpir el suministro de dicha primera señal de control a los referidos medios convertidores siempre que la fase de la primera señal de control pueda verse adversamente afectada por una elevada modulación del haz; y medios para suministrar dicha tercera señal de control al referido segundo mezclador.

11. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo se halla adaptado para recibir una señal de televisión en color de la que se derivan una señal visual de luminancia, una señal visual de crominancia y una señal de referencia de color que tiene la misma frecuencia que la señal visual de crominancia, cuyo receptor contiene un tubo de rayos catódicos productor de la imagen provisto de un filtro para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico dentro del tubo; medios para efectuar el movimiento de exploración del haz electrónico, comprendiendo dicho filtro sucesivos grupos de elementos emisores de luz sucesivamente golpeados por el haz electrónico durante la exploración de cada línea, emitiendo sucesivamente luz los elementos de cada grupo, de diferentes colores primarios; medios para suministrar dicha señal de luminancia al citado tubo para modular el referido haz; un primer mezclador heterodino al que se suministra dicha señal de crominancia; medios para suministrar la producción de tal mezclador al citado tubo también para modular el referido haz; un segundo mezclador heterodino que tiene su producción conectada al citado primer mezclador; medios para suministrar dicha señal de referencia de color al referido segundo mezclador; medios para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia relacionada de tal manera con el grado de exploración de dichos grupos que sea inequí-

256301



5

10

15

20

25

30

vocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la modulación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda señal de control con una frecuencia diferente de la de la primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz pero carente de indicación fásica inequívoca de la posición instantánea del citado haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos; medios para convertir dicha segunda señal de control en una tercera señal de control con una frecuencia correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; un amplificador de compuerta normalmente conductor; medios para suministrar dicha primera señal de control a través del referido amplificador hasta los citados medios convertidores para poner en fase a la tercera señal de control en correspondencia con la posición del haz; medios para hacer no conductor al citado amplificador siempre que la fase de la referida primera señal de control pueda verse adversamente afectada por una elevada modulación del haz; y medios para suministrar dicha tercera señal de control al referido segundo mezclador.

12. Receptor de televisión en color según la reivindicación 11, caracterizado porque la frecuencia de dicha segunda señal de control tiene una relación fraccional con el grado de exploración de dichos grupos, y porque los medios para convertir dicha segunda señal de control en una tercera señal de control comprende un cuadro de conversión de frecuencia.

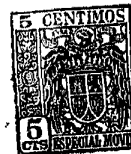
13. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo incluye un tubo de rayos catódicos productor de la imagen provisto de sucesivos grupos de elementos filtrantes que son sucesivamente golpeados por un haz



256301

5 electrónico durante la exploración de cada línea y que emiten luz de diferentes colores primarios, y en el que se suministra una señal trazadora cromática a dicho tubo, puesto en fase de acuerdo con la información indicadora de una señal índice; aparato para producir la señal índice, que comprende medios para producir en respuesta a la exploración dentro de dicho tubo una primera señal de control con una frecuencia de tal modo relacionada con el grado de exploración de dichos grupos que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la amplitud de la referida señal trazadora sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración dentro de dicho tubo una segunda señal de control con una frecuencia diferente a la de dicha primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada amplitud de la señal trazadora, pero carente de indicación fásica inequívoca de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos; medios para derivar de dicha segunda señal de control una señal índice con una frecuencia correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; y medios para utilizar la citada primera señal de control para poner en fase dicha señal índice en correspondencia con la posición del haz.

15
20
25
30 14. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo incluye un tubo de rayos catódicos productor de la imagen provista de sucesivos grupos de elementos filtrantes que son sucesivamente golpeados por un haz electrónico durante la exploración de cada línea y que emiten luz de diferentes colores primarios y en el que se suministra una señal trazadora cromática a dicho tubo, puesto en fase de acuerdo con la información indicadora de una señal índice; aparato para pro-



256301

5 ducir la señal índice, que comprende medios para producir en res-
puesta a la exploración dentro de dicho tubo una primera señal de
control con una frecuencia de tal modo relacionada con el grado de
exploración de dichos grupos que sea inequívocamente indicativa de
10 la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos
de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a
ser desfasada siempre que la amplitud de la referida señal trazado-
ra sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración
dentro de dicho tubo una segunda señal de control con una frecuen-
15 cia diferente a la de dicha primera señal de control y no sujeta a
desfasado por una elevada amplitud de la señal trazadora, pero ca-
rente de indicación fásica inequívoca de la posición instantánea
de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos
grupos; medios para convertir dicha segunda señal de control en una
20 señal índice con una frecuencia correspondiente al grado de explora-
ción de dichos grupos; medios para suministrar dicha primera señal
de control a los referidos medios convertidores para poner en fase
dicha señal índice en correspondencia con la posición del haz; y
medios para interrumpir el suministro de dicha primera señal de con-
25 trol a los referidos medios convertidores siempre que la fase de
dicha primera señal de control pueda verse adversamente afectada
por una elevada amplitud de la señal trazadora.

15. Receptor de televisión en color según las anterio-
res reivindicaciones, caracterizado porque el mismo incluye un tubo
25 de rayos catódicos productor de la imagen provisto de sucesivos gru-
pos de elementos filtrantes que son sucesivamente golpeados por un
haz electrónico durante la exploración de cada línea y que emiten
luz de diferentes colores primarios y en el que se suministra una
señal trazadora cromática a dicho tubo, puesto en fase de acuerdo
30 con la información indicadora de una señal índice; aparato para pro



256301

5

10

15

20

ducir la señal índice, que comprende medios para producir en respuesta a la exploración dentro de dicho tubo una primera señal de control con una frecuencia de tal modo relacionada con el grado de exploración de dichos grupos que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la amplitud de la referida señal trazadora sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración dentro de dicho tubo una segunda señal de control con una frecuencia diferente a la de dicha primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada amplitud de la señal trazadora, pero carente de indicación física inequívoca de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos; medios para convertir dicha segunda señal de control en una señal índice con una frecuencia correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; un amplificador de compuerta normalmente conductor; medios para suministrar dicha primera señal de control a través de dicho amplificador hasta los citados medios convertidores para poner en fase dicha señal índice en correspondencia con la posición del haz; y medios para hacer a dicho amplificador no conductor siempre que la fase de dicha primera señal de control pueda verse adversamente afectada por una elevada amplitud de la señal trazadora.

25

16. Receptor de televisión en color según la reivindicación 15, caracterizado porque los medios para hacer dicho amplificador no conductor comprenden un generador de compuerta que responde a la elevada amplitud de dicha señal trazadora.

30

17. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque el mismo incluye un tubo de rayos catódicos productor de la imagen, con un filtro para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico dentro del tubo;



256301

medios para efectuar el movimiento de exploración del haz electróni-
nico, comprendiendo dicho filtro sucesivos grupos de elementos emiso-
res de luz que son sucesivamente golpeados por el haz electrónico
durante la exploración de cada línea, emitiendo luz los elementos de
5 cada grupo, sucesivamente, de diferentes colores primarios; medios
para variar la intensidad de dicho haz de acuerdo con los componentes
visuales de una señal de televisión en color incluyendo un componente
de crominancia sucesiva y repetidamente representativo de dichos
colores primarios; medios para producir en respuesta a la exploración
10 de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia re-
lacionada de tal manera con el grado de exploración de dichos grupos
que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de di-
cho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos,
tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la modu-
15 lación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir
en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda señal de
control con una frecuencia diferente a la de la primera señal de con-
trol y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz pero
carente de indicación fásica inequívoca de la posición instantánea del
20 citado haz con relación a los elementos de cada uno de dichos grupos;
medios para convertir dicha segunda señal de control en una tercera
señal de control con una frecuencia correspondiente al grado de explo-
ración de dichos grupos; medios para suministrar la citada primera
señal de control a los referidos medios convertidores al comienzo de
25 la exploración de cada línea para poner en fase la mencionada tercera
señal de control en correspondencia con la posición del haz; medios
para interrumpir el suministro de dicha primera señal a los referidos
medios convertidores durante el resto de la exploración de cada línea;
y medios para utilizar dicha tercera señal de control para efectuar
30 una adecuada coordinación de tiempo entre la modulación de crominan-

256301



cia y la posición de dicho haz.

18. Receptor de televisión en color según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mismo incluye un tubo de rayos catódicos productor de la imagen, con un filtro para la imagen a explorar línea por línea por un haz electrónico dentro del tubo; medios para efectuar el movimiento de exploración del haz electrónico, comprendiendo dicho filtro sucesivos grupos de elementos emisores de luz que son sucesivamente golpeados por el haz electrónico durante la exploración de cada línea, emitiendo luz los elementos de cada grupo, sucesivamente, de diferentes colores primarios; medios para variar la intensidad de dicho haz de acuerdo con los componentes visuales de una señal de televisión en color incluyendo un componente de crominancia sucesiva y repetidamente representativo de dichos colores primarios; medios para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una primera señal de control con una frecuencia relacionada de tal manera con el grado de exploración de dichos grupos que sea inequívocamente indicativa de la posición instantánea de dicho haz en relación con los elementos de cada uno de dichos grupos, tendiendo dicha señal de control a ser desfasada siempre que la modulación de crominancia de dicho haz sea elevada; medios para producir en respuesta a la exploración de dicho filtro una segunda señal de control con una frecuencia diferente a la de la primera señal de control y no sujeta a desfasado por una elevada modulación del haz pero carente de indicación física inequívoca de la posición instantánea del citado haz con relación a los elementos de cada uno de dichos grupos; medios para convertir dicha segunda señal de control en una tercera señal de control con una frecuencia correspondiente al grado de exploración de dichos grupos; un amplificador de compuerta normalmente conductor; medios para suministrar dicha primera señal de control a través del citado amplificador hasta los citados medios.

5

10

15

20

25

30

256301



5 convertidores al comienzo de la exploración de cada línea para poner en fase dicha tercera señal de control en correspondencia con la posición del haz; medios para suministrar una señal canalizada desde dichos medios convertidores al citado amplificador durante el resto de la exploración de cada línea para hacer al mencionado amplificador no conductor; y medios para utilizar dicha tercera señal de control para efectuar una adecuada coordinación de tiempo entre la modulación de crominancia y la posición de dicho haz.

10 19. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "RECEPTOR DE TELEVISION EN COLOR".

15 Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de treinta y una páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

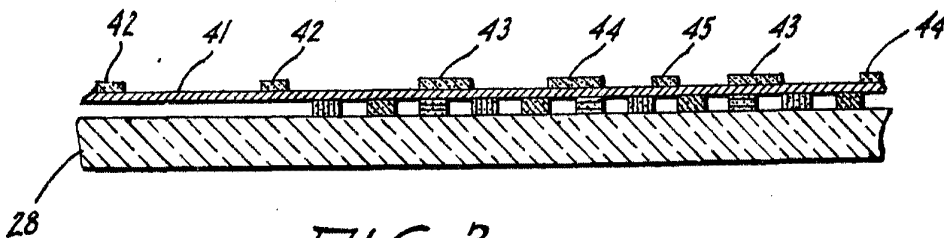
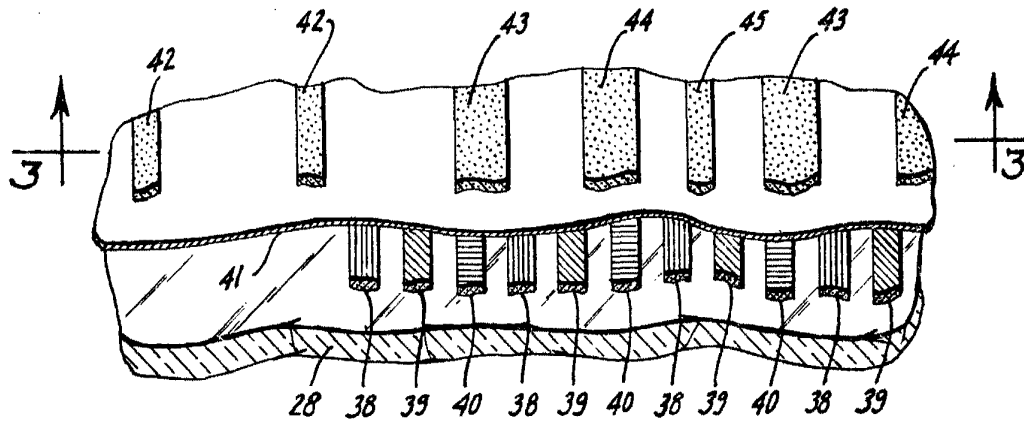
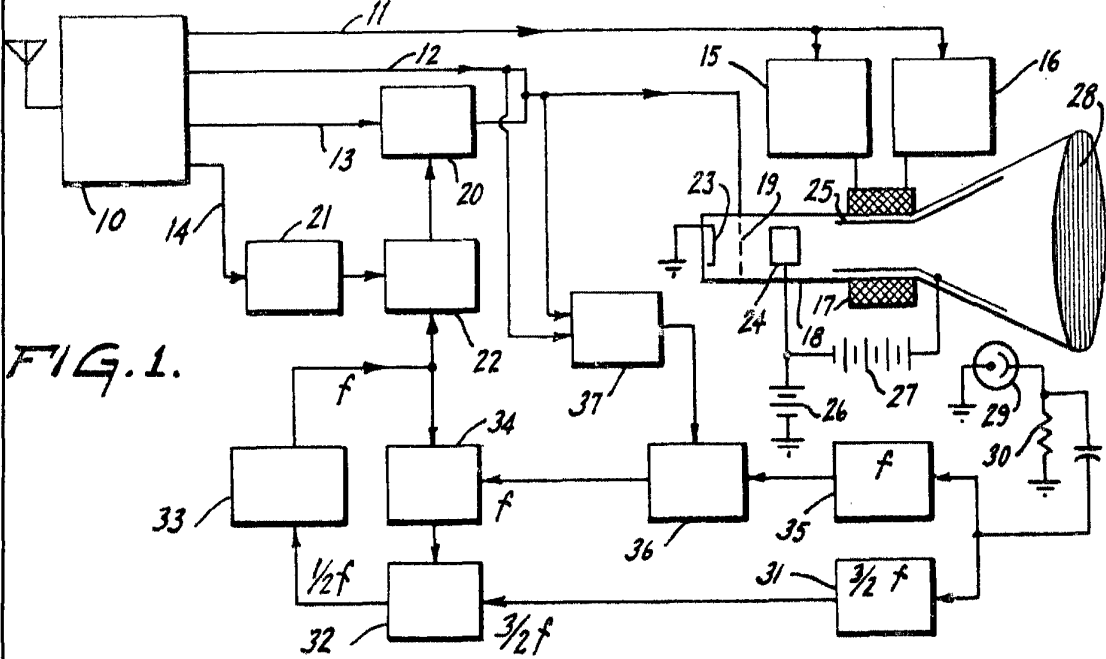
Madrid, 5 de marzo de 1960

ALFONSO UNGRIA

pp
[Handwritten signature]



256301



ESCALA VARIABLE

MADRID, 5 DE marzo DE 1960

ALFONSO UNGRÍA

[Handwritten signature]

258301



FIG. 4.

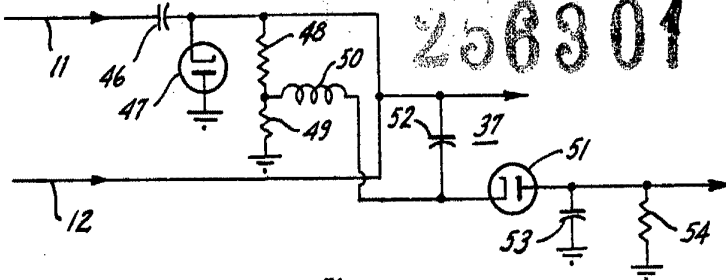


FIG. 5.

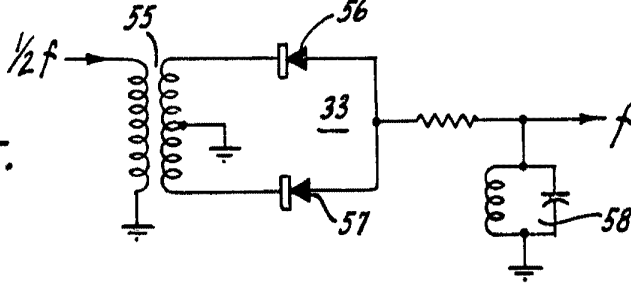


FIG. 6.

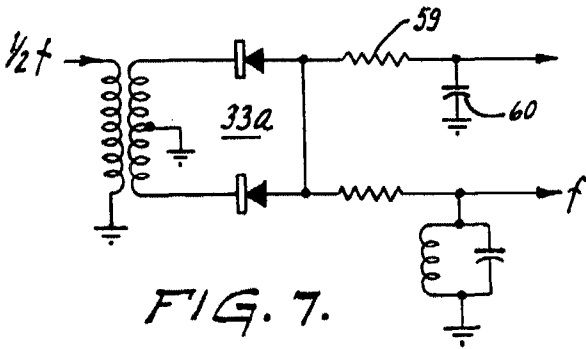
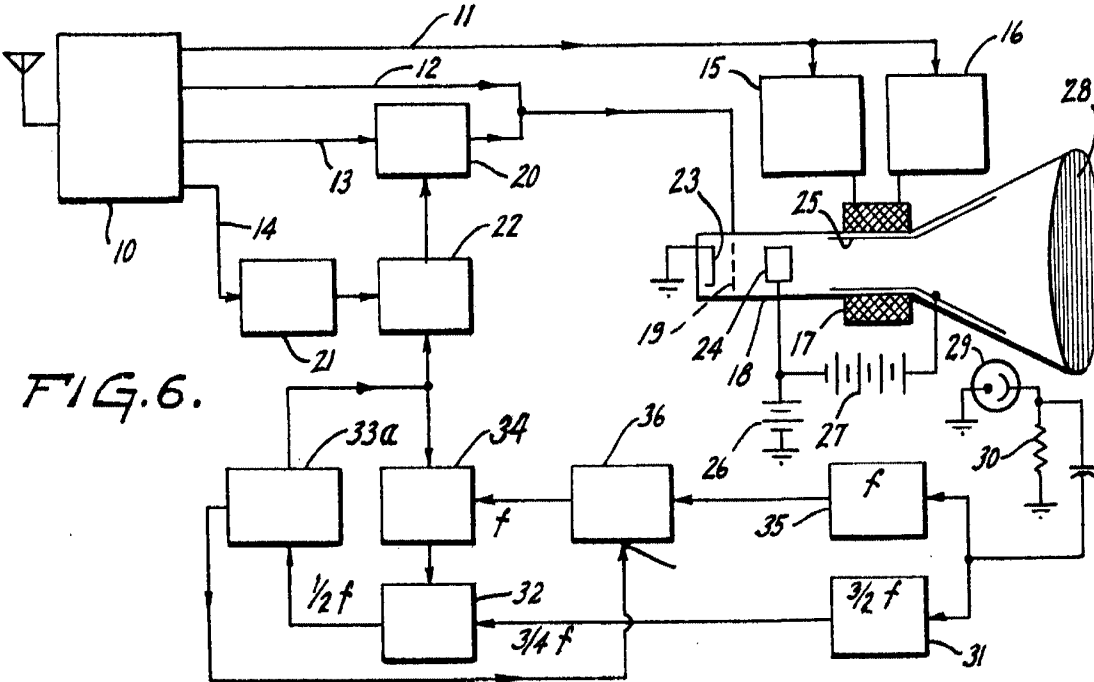


FIG. 7.

ESCALA VARIABLE

MADRID, 5 DE marzo DE 1960

ALFONSO UNGRÍA

[Handwritten signature]