

F - 6144

RCA. 25476



180700

28 NOV. 1947

180700

MEMORIA DESCRIPTIVA  
 para solicitar  
 PATENTE DE INVENCION  
 en  
 ESPAÑA  
 por VEINTE años  
 a nombre de RADIO CORPORATION OF AMERICA, entidad norteamericana, establecida en 30, Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

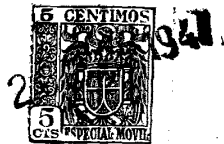
"UN RECEPTOR DE TELEVISION EN COLORES".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Nuestro invento se refiere en general a receptores de televisión y mas particularmente a receptores de televisión que se usan para recibir y reproducir imágenes televisadas en color.

5

En la época presente hay dos métodos y sistemas principales para transmitir y reproducir imágenes



180700

de televisión en color. El primero de estos es el llamado tipo de transmisión sucesivo, y en este tipo de transmisión la imagen a televisar se descompone campo por campo en sus colores componentes aditivos, y estos campos de color se exploran en cierta sucesión preseleccionada. Esto puede realizarse por el uso de un solo tubo de exploración o cámara con una serie de filtros de color que se mueven entre el tubo de exploración y la imagen que se televisa en cierta sucesión definida para dividir la imagen en sus campos de color componentes o la imagen puede utilizarse para formar varias representaciones de imagen individuales en color y cada una de éstas se puede hacer pasar por un filtro de color fijo a un tubo explorador cuya función es desarrollar señales representativas de uno de los colores componentes. Por medios conmutadores adecuados puede hacerse que cada tubo de exploración explore, en cierto orden seleccionado previamente, un campo de color y las señales representativas de cada uno de los campos de color se transmiten sucesivamente.

Un segundo tipo de transmisión en colores se basa en que la imagen que se televisa se emplea para formar varias imágenes individuales representativas de la misma, y esto se hace usualmente con ayuda de miembros reflectores parcialmente transparentes o espejos dicróicos.

Usando filtros de color componentes adecuados. Interpuestos entre la imagen óptica y una pluralidad de cámaras, todos los campos de color así formados pueden explorarse, y desarrollarse simultáneamente señales re-



1947

180700

5 presentativas de los mismos. Las señales así desarrolla-  
das se transmiten luego simultáneamente. Este sistema  
de transmisión se describe, por ejemplo, en nuestra so-  
licitud de Patente número 180.638. El tipo simultáneo  
de transmisión tiene algunas ventajas evidentes sobre el  
tipo sucesivo de transmisión de televisión en colores, y  
probablemente una de las mayores de estas ventajas es el  
hecho de que las señales representativas de uno de los  
colores componentes de la imagen (que es usualmente el co-  
10 lor componente verde) puede utilizarse por un tipo mono-  
cromático o negro y blanco de receptor de televisión,  
para reproducir una representación monocromática de la  
imagen que se televisa.

15 Otra de las ventajas del tipo simultáneo  
de transmisión de televisión en colores, es que se evi-  
tan los llamados efectos de "pick-up" o "fleco" de color  
que tan a menudo se presenta en el sistema sucesivo. Si  
el ojo del observador hace un rápido movimiento al través  
de la pantalla reproductora de la imagen, puede percibir  
20 el efecto de ver la imagen de tal manera que le parezca  
que la imagen se ha descompuesto en tres distintos colo-  
res componentes. Así, el efecto de ver la imagen con si-  
mulación de sus colores naturales se pierde, y la imagen  
debe verse como una sucesión de colores cambiantes anti-  
25 naturales más bien que en su forma integrada de colores  
componentes.

Además, el ideseable efecto de titilación



180700

de color se evita usando el sistema simultáneo, porque, en el sistema sucesivo, la titulación es mucho mas pronunciada para el ojo del observador.

5 Nuestro invento ofrece aparatos refractores para reproducir transmisiones de televisión en colores de tipo simultáneo y, por consiguiente, uno de los objetos de nuestro invento es ofrecer un receptor de televisión en colores especialmente útil en tal sistema de transmisión.

10 En nuestra solicitud pendiente con ésta que antes hemos citado, los rayos de luz representativos de una imagen óptica a televisar se dirigen a lo largo de un trayecto a un miembro reflector parcialmente transparente o espejo dicróico, y un juego de rayos se hace pasar  
15 por el miembro reflector, y otro será reflejado por el mismo. La representación de la imagen reflejada por el miembro reflector parcialmente transparente se dirige a través de un filtro de color apropiado y desde allí a un aparato de cámara que desarrolla en operaciones de explotación controladas representaciones de señales de salida  
20 del color componente que el primer filtro de color deja pasar por la cámara.

25 La representación de la imagen óptica que pasa por el miembro reflector parcialmente transparente, se dirige luego a un segundo miembro reflector parcialmente transparente donde una representación de imagen pasará y otra será reflejada. La imagen reflejada puede dirigirse a través de un segundo filtro de color a un



1941

180700

aparato de cámara que desarrolla representaciones de se-  
ñales del segundo de los colores componentes aditivos de  
la imagen que se televisa, y la representación de imagen  
que pasa por el segundo miembro reflector parcialmente  
5 transparente, se dirige al través de un tercer filtro de  
color a un tercer aparato de cámara que desarrolla repre-  
sentaciones de señales del tercero de los colores compo-  
nentes aditivos de la imagen.

Se engendra una frecuencia fundamental y  
10 la representación de señales del primero de los colores  
componentes, por ejemplo, modula la frecuencia fundamen-  
tal directamente. Con cada uno de los medios desarrolla-  
dores de señales del segundo y tercer color componentes,  
se ofrece un generador de subportadoras y las frecuencias  
15 de las subportadoras engendradas estén espaciadas entre  
sí en medida adecuada seleccionada. Cada una de estas  
frecuencias subportadoras, es a su vez, modulada por las  
representaciones de señales desarrolladas por una de las  
cámaras y, después de un filtro adecuado, se usa para  
20 modular la frecuencia fundamental también simultáneamente  
con la modulación directa de la misma por las represen-  
taciones de señales del primero de los colores componen-  
tes. La frecuencia fundamental modulada se hace pasar por  
un aparato filtrante adecuado para suprimir alguna de las  
25 frecuencias desarrolladas durante la modulación de la  
fundamental por los tres distintos juegos de señales.  
El aparato receptor ofrecido por este invento es especial-  
mente útil con el transmisor de nuestra solicitud pendien-

23 NOV 1947



180700

te con ésta, y es otro de los objetos de nuestro invento ofrecer aparatos receptores para reproducir las señales transmitidas por un transmisor tal como el de nuestra solicitud pendiente con ésta.

5                   Otros objetos y ventajas aparecerán de la lectura de la siguiente memoria.

Nuestro invento en general se propone, en su realización preferida, ofrecer un receptor en el cual las señales recibidas de entrada se comunican a un amplifi-  
10 cador de R-F (radiofrecuencia) de ancha banda y luego a un convertidor. El convertidor recibe señales de un oscilador local, y la salida del convertidor se suministra a un amplificador de frecuencia intermedia (R.I.) de ancha banda. Las señales sonoras acompañantes pueden derivarse  
15 del amplificador de ancha banda F-I, y las representaciones visuales se comunican a un detector lineal. Una parte de salida del detector lineal se suministra al través de un amplificador de filtro de paso bajo y la salida de este filtro de paso bajo será las representaciones de señales del  
20 color componente cuyas representaciones de señales se usaron en el transmisor directamente para modular la frecuencia fundamental.

Una segunda salida del detector lineal se hace pasar por un amplificador de filtro de paso de banda  
25 a un detector y luego a un video-amplificador cuya salida serán las representaciones visuales de otro de los colores componentes de la imagen televisada. Análogamente, una tercera salida del detector lineal se hace pasar por un



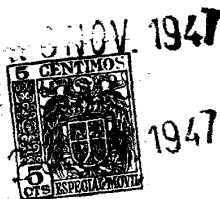
180700

amplificador de filtro de paso de banda y se detecta y desde aquí se lleva a un video-amplificador cuya salida será la representación de señales visuales del tercer color componente aditivo de la imagen televisada. Las tres  
5 señales visuales representativas de los colores componentes aditivos de la imagen se usan simultáneamente con aparatos apropiados para la reproducción de la imagen en color.

En una forma alternativa de nuestro invento,  
10 to, las señales representativas de los colores componentes de la imagen que se televisa se reciben y comunican a un amplificador de banda ancha de radiofrecuencia (R-F). La salida de amplificador se comunica a un convertidor al que también se suministran señales de un oscilador local,  
15 y las señales recibidas se heterodinan con el oscilador local, y las frecuencias intermedias así formadas se comunican a un amplificador de frecuencia intermedia (F-I) de ancha banda.

La salida del amplificador de frecuencia  
20 intermedia de ancha banda se comunica luego a tres amplificadores de frecuencia intermedia, cada uno de los cuales está sintonizado para permitir el paso a su través de las señales que representan uno de los colores componentes, y la selección de la señal debida se hace por estos circuitos de frecuencia intermedia.  
25

La señal representativa del color componente verde es seleccionada por un amplificador de frecuencia intermedia, es luego detectada y la salida del de-



180700

tector se hace pasar a un video-amplificador, cuya salida se comunica a aparatos para reproducir el color componente verde de la imagen televisada.

5 Las señales representativas del color componente azul son seleccionadas por un amplificador de frecuencia intermedia sintonizado, son detectadas y luego, una vez amplificadas se comunican a un aparato para reproducir el color componente azul de la imagen televisada.

10 Similarmente, las señales representativas del color componente rojo de la imagen que se televisa son seleccionadas por el tercer amplificador de frecuencia intermedia y, después de detección y ulterior amplificación, se comunican a un aparato para reproducir el color componente rojo de la imagen televisada. El aparato  
15 reproductor es un cinescopio con medios asociados con él, para desarrollar luz del color debido y representativa de la señal que se le ha comunicado. Por consiguiente las salidas amplificadas de las señales que representan los colores componentes pueden comunicarse en cada caso a la re-  
20 jilla del cinescopio que se usa para reproducir el color componente particular que dicha señal representa, y todos los reproductores juntos reproducen la imagen en un color que simula su color natural.

25 Nuestro invento se comprenderá mejor por la referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es un diagrama de bloques esquemático que representa una realización de nuestro invento.



180700

La figura 2 es otro diagrama de igual clase de una forma alternativa de nuestro invento.

La figura 3 es un diagrama de circuitos que ilustran la representación de diagrama de bloques de la figura 1.

La figura 4 secciones a-d de la misma son curvas explicativas y

La figura 5 secciones a-c son curvas explicativas.

En la figura 1 se representa un diagrama de bloques esquemáticos de un receptor de televisión en colores según nuestro invento, el cual es especialmente adaptable para usarlo con el sistema simultáneo de transmisión en colores descrito en nuestra mencionada solicitud pendiente con éste. En la disposición de esta figura, las señales son recibidas por una antena 10 y suministradas a un amplificador de radiofrecuencia de ancha banda 11.

Las señales amplificadas así formadas son conducidas a un paso convertidor 12, y también va al paso convertidor la salida de un oscilador local 13. A los fines de ilustración únicamente, se ha indicado que la frecuencia del oscilador local es de 530 mc.

Las señales de salida del paso convertidor 12 tienen forma de frecuencia intermedia, y se comunican a la entrada de un amplificador de frecuencia intermedia de ancha banda 14. La salida de este amplificador contendrá representaciones de señales de los tres colores componentes aditivos, señales sincronizadoras y se-



947

180700

ñales sonoras.

Las señales sonoras que suministran por un conductor 15 a un receptor modulado en frecuencia (no representado), donde se utiliza. Estos receptores son bien conocidos y como no comprenden la esencia de este invento no se representarán en detalles. La porción sonora puede ser de tipo general hoy en uso comercial en los Estados Unidos en unión con la televisión monocroma negra y blanca.

Las señales que no sean las sonoras son enviadas a un detector lineal 20. Incluidas en la salida del detector lineal habrá, primero señales representativas de la imagen en su color componente verde y acompañadas por adecuadas señales de sincronización; en segundo lugar, señales que comprenderá una primera subportadora modulada por señales representativas de la imagen en su color componente azul; y entercer lugar, señales que comprenderán una segunda subportadora modulada con arreglo a los valores de la imagen en su color componente rojo.

El primer grupo de las señales se conduce a un circuito amplificador de filtro de paso bajo 21 para ofrecer señales de salida amplificadas que representan el color verde componente de la señal visual y las señales sincronizadoras. Estas señales pueden separarse entre sí por medios separadores de señales bien conocidos tales, por ejemplo, como varios circuitos de recorte.

La señal visual separada que representa el color componente verde de la imagen se comunica luego al medio reproductor de imagen 22 para reconstruir el color



180700

componente verde de la imagen televisada. El conductor 23 representa la conexión de toma para las señales de sincronización.

5 El segundo grupo de señales que comprenden una de las subportadoras moduladas por las representaciones de señales de la imagen que se televisa en su color componente azul, se comunica a un amplificador de filtro de paso de banda 30 cuya salida es detectada por el detector 31, y las señales detectadas, que comprenden  
10 las señales visuales de color componente azul, se pasan a un video-amplificador 32 y luego a un aparato adecuado (por ejemplo un tubo de rayos catódicos o cinescopia) para reproducir los campos de color componente azul de la imagen que se televisa.

15 El tercer grupo de señales de salida del detector lineal 20 y que comprenderá la segunda frecuencia subportadora modulada por las representaciones de señales de color componente rojo de la imagen televisada se comunican a un filtro de paso de banda y amplificador  
20 40. Las señales amplificadas son detectadas por el detector 41. Estas señales son amplificadas por el video-amplificador 42, y se utilizan para controlar el aparato reproductor de imágenes tal como un tubo de rayos catódicos o cinescopio, para reproducir el color componente rojo de  
25 la imagen que se televisa.

A los efectos de la claridad, las formaciones de onda que aparecen en diferentes secciones del receptor se han indicado con letras, las cuales se verán



180700

después más claramente con referencia a la figura 4.

En la figura 2 se ve una representación diagramática de bloques de una forma alternativa de receptor que puede usarse para recibir señales de televisión en color, que se transmiten en tres ondas portadoras separadas o por la modulación de una onda portadora directamente con un componente de color y dos subportadoras moduladas por las otras dos representaciones de señales de colores componentes. En el montaje de esta figura, las señales recibidas se comunican a un amplificador de radiofrecuencia de banda ancha 50 y se hacen pasar a una unidad convertidora 51. Un oscilador local 52 suministra oscilaciones al convertidor, para convertir las señales que llegan a un campo de frecuencia intermedia, y las diferentes frecuencias así formadas se hacen pasar a un amplificador de frecuencia intermedia de banda ancha 53.

Una salida del amplificador 53 se comunica a un segundo amplificador de frecuencia intermedia 54 y su salida es detectada por el detector 55 y después de la amplificación en el video-amplificador 56 se comunica al reproductor 57 que en este ejemplo, se representa como el video-reproductor verde.

La selección de las representaciones de señales verdes puede realizarse escogiendo debidamente la sintonización del amplificador de frecuencia intermedia 54 tanto si se usa el sistema de transmisión de tres portadoras separadas como si se emplea el sistema de transmi-



180700

5 sión de subportadora, se comprenderá que el amplificador F-I verde puede sintonizarse a una frecuencia que es una frecuencia diferencial entre la portadora fundamental modulada por la señal verde y la supuesta frecuencia de 530 Mc suministrada por el oscilador local.

10 Similarmente las señales visuales de color componente azul pueden derivarse comunicando una salida del amplificador de banda ancha 53 a la entrada de un amplificador de frecuencia intermedia 60, que, en este caso, se representa como un amplificador de frecuencia intermedia azul. En otros términos este amplificador se sintoniza a la frecuencia que es la frecuencia diferencial entre la portadora fundamental modulada por las señales visuales azules en el sistema de tres portadoras individuales de transmisión de señales y los 530 mc suministrados por el oscilador local 52. Cuando se usa el sistema de transmisión de subportadoras, la sintonización F-I del elemento 60 se da la diferencia entre los supuestos 530 mc del oscilador local y la banda de frecuencia formada por la modulación de la frecuencia fundamental en el transmisor por una subportadora que, a su vez, ha sido modulada por las señales representativas del color componente azul de la imagen que se televisa.

25 La salida del amplificador F-I 60 es detectada por el detector 61 y, después de amplificación por el video-amplificador 62 se comunica también a un aparato reproductor de imágenes adecuados 63 para crear de nuevo la imagen de componente de color azul de la ima-



2.8

180700

gen televisada.

Una tercera salida del amplificador F-I 53 puede seleccionarse sintonizando debidamente un tercer amplificador F-I 71. La salida del amplificador F-I 5 de las señales de color componente rojo es detectada por el detector 72, y su salida serán representaciones de señales del color componente rojo de la imagen que se televisa. Después de la detección las señales resultantes se comunican a un video-amplificador 73 cuya salida se 10 suministra a un aparato reproductor de imagen adecuado 74 para volver a crear el color componente rojo de la imagen que se televisa.

En la figura 3 se representa un diagrama de circuitos esquemático de una porción del aparato que se ha ilustrado en forma de diagrama de bloques en la fi- 15 gura 1. En esta figura, las señales recibidas por la antena 10 son traídas por las líneas 80 y 81 y comunicadas al circuito de entrada de un tubo mezclador de rayos de desviación dobles 82 al través de condensadores de acoplamientos adecuados 83 y 84. Este tubo, en la práctica real, 20 es RCA tipo A-5661.

Se ofrece un oscilador local del tipo de línea resonante que contiene, en una forma de huso un tubo 85 del tipo RCA 955. La salida de este oscilador 85 25 se suministra al circuito de entrada del tubo mezclador de rayos 82. Esta unidad es el oscilador de 530 mc que comprende el elemento 13 de la figura 1 y el elemento 52 de la figura 2. En la figura 1 se ha indicado también que



180700

se dispone un amplificador de radiofrecuencia de banda  
ancha 11 entre la antena 10 y el convertidor 12. Sin em-  
bargo, en la representación de la figura 3 el amplifica-  
dor de banda ancha 11 se ha omitido y las señales se han  
traído directamente de la antena por una línea de transmi-  
sión, aunque debe entenderse que puede usarse el ampli-  
ficador si se desea.

Luego las salidas del tubo mezclador 82 se  
hacen pasar a un circuito amplificador de frecuencia in-  
termedia (F-I) de banda ancha. En una forma de sistema  
usado en la práctica del invento, esta unidad comprende  
seis pasos uno de los cuales se ha representado como ejem-  
plo en el dibujo. La placa de tubo 82 está conectada en  
serie con la inductancia 86 y la inductancia 87, y con el  
lado positivo de una fuente de potencial de placa (no re-  
presentada) indicada por B+ y conectada con el extremo li-  
bre de la inductancia 87. La inductancia 86 está también  
conectada en serie con el capacitador 88, y la inductancia  
89 y la resistencia 90, estando esta última a tierra en  
su borne apartado de la inductancia 89. Una rejilla de un  
tubo de vacío 91 está conectada con el borne común de la  
inductancia 89 y la resistencia 90. El cátodo del tubo  
está a tierra al través de la resistencia 92, la cual tie-  
ne un condensador 93 shuntado al través de ella. La reji-  
lla-pantalla del tubo está conectada en la forma conocida  
con una fuente de potencial positivo (no representada) in-  
dicada por B+ al través de la resistencia 94 y está a tie-  
rra en c.a. al través del condensador 95. La salida del



180700

tubo 91 se comunicará al paso siguiente (no representado) del amplificador F-I y la salida del paso final se conectará, en serie con las inductancias 100 y 101, con una fuente de potencial positivo indicada por B+.

5                    La inductancia 100 está también conectada en serie con el condensador 102, la inductancia 103 y la resistencia 104, la cual está a tierra en su borne no común. El borne común de la inductancia 103 y de la resistencia 104 está conectado con la placa de un detector diodo 105, y su cátodo está a tierra en c.a. a través del condensador 106. El cátodo de la diodo está también conectado a través de la inductancia 107 y el condensador conectado en serie 108 con tierra. La inductancia 107 está shuntada por la resistencia 109. En paralelo con el condensador 108 hay un circuito en serie que comprende la resistencia 110 y la inductancia 111. La inductancia 107 está a tierra al través del condensador conectado en serie 112 y la resistencia 113, elementos a través de los cuales se deriva la salida del detector.

15  
20                    Una rejilla de control de un tubo de vacío 114 está conectada con el borne común de la resistencia 113. El cátodo de este tubo está a tierra al través de la resistencia 115 que tiene conectado en shunt el condensador 116. La rejilla pantalla es suministrada a una fuente de voltaje de rejilla B+ al través de una resistencia 117 y está a tierra en c.a. al través del condensador 118.

25                    La placa de tubo 114 está conectada con una red que comprende un condensador 120 conectado en serie



1947 180700

entre la placa y tierra. Se dispone además una inductancia 121 shuntada por la resistencia 122 y ésta combinación está conectada en serie con la placa a tierra por el condensador 123. También conectada en serie con la inductancia 121 está la inductancia 125 y la resistencia 126 estando esta última conectada con una fuente de potencial positivo B+.

En shunt con el condensador 123 hay un circuito en serie que comprende el condensador 127 y la resistencia 128, la última puesta a tierra en su borne no común. La salida de señales del tubo 114 se comunica al través del condensador de acoplamiento 127 a la rejilla de control de un amplificador de tubo de vacío 129, cuyo cátodo está a tierra a través de la resistencia 130, la cual es shuntada por el condensador 131.

La salida del tubo 129 es suministrada por el hilo 130 al aparato (no representado pero que es, por ejemplo un elemento tal como un cinescopio). Para reproducir el componente de color verde de la imagen que se televisa al través del control de señales eficaz sobre un elemento de control de dicho tubo.

Las señales del circuito de salida del detector 105 se toman también de la resistencia de borne común 110 y del condensador 112 y se suministran por vía del hilo 132, a la entrada de dos circuitos amplificadores de frecuencia intermedia. Como estos circuitos son similares en uso y funcionamiento, se expondrán las conexiones de uno solo en esta memoria, pero iguales com-



180700

ponentes tienen la misma numeración con prima añadida en la figura 3 aunque debe entenderse que esto no significa idénticos parámetros sino más bien idéntica función.

Las señales traídas por el conductor 132 se suministran pasando por el condensador de acoplamiento 133 y la resistencia de entrada 134 a un circuito de tubo de vacío de rejillas múltiples que contiene el tubo 135. Su salida se comunica a un número adecuado de pasos de amplificación de frecuencia intermedia, por ejemplo dos pasos. Uno de estos pasos se representa en la figura 3 para ilustrar los principios de funcionamiento.

La salida se toma de la placa del tubo 135, y la placa está conectada con una fuente de voltaje de rejilla B+ a través de dos inductancias conectadas en serie 136 y 137. Conectada en shunt con la inductancia 137 está la conexión en serie de la inductancia 138 y la resistencia 139. Las señales que aparecen en el borne común de esta inductancia y resistencia se aplican a una rejilla de control de un tubo de rejillas múltiples 140 por medio del condensador de acoplamiento 141 y de la resistencia 142.

La salida del último paso del amplificador de frecuencia intermedia se suministra a un detector diodo 150, y el cátodo de la diodo se conecta con un circuito de red cuyo cátodo está a tierra en c.a. a través del condensador 151, y un lado del cátodo está conectado en serie con un circuito que comprende la inductancia 152 shuntada por la resistencia 153 y un condensador 154 conectado en serie con el circuito shuntado. El borne no común del con-



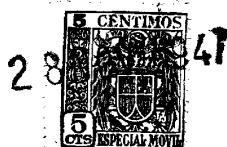
180700

densador 154 está a tierra. Conectada en serie con la inductancia 152 hay una resistencia 155 y una inductancia conectada en serie 156, estando esta última conectada con una fuente de potencial de rejilla B+.

5 Las señales que aparecen en el borne común de los elementos 154 y 155 se comunican a una rejilla de control de un tubo amplificador termiónico 157 por medio del condensador de acoplamiento 158 y la resistencia de rejilla a tierra 159. La salida del último tubo amplificador de este aparato de video-amplificación puede sumi-  
10 nistrarse por ejemplo, por un conductor 160 a aparatos adecuados para reproducir el color componente rojo de la imagen óptica que se televisa como arriba se describe, lo cual puede realizarse, por ejemplo, como se representa en esta figura, por medio del cinescopio "rojo".

15 Similarmente, la salida de señales del detector 105 se comunica al través del condensador de acoplamiento 133' y de la resistencia 134' a la entrada de un tubo de vacío 135'. Este tubo suministra su salida a una  
20 pluralidad de pasos de frecuencia intermedia (F-I) y las señales representativas del color componente azul de la imagen que se televisa son así seleccionadas.

La salida del tubo 140' al cual se suministran los pasos de frecuencia intermedia es detectada por  
25 el detector 150' y la señal detectada se hace pasar al través de medios de video-amplificación adecuados y la salida del último tubo de los medios de video-amplificación se comunica, por ejemplo, por un conductor 160' a la rejilla



18070

del cinescopio cuyo propósito es reproducir el color componente azul de la imagen televisada.

En la figura 4 secciones a a d de la misma se representa un juego de curvas explicativas que muestran las anchuras relativas de banda y las formas de las bandas de señales que aparecen en varios puntos indicados en la figura 1. La curva T1 de la sección a muestra las señales de salida del amplificador T-I de banda ancha identificado como el elemento 14 de la figura 1. La curva T2 de la sección b muestra las representaciones de señales de salida del detector lineal 20 de la figura 1. Las curvas T3, T4 y T5 de la sección c muestran las representaciones visuales de salida de los filtros 21, 30 y 40 y la curva T6 y la curva T7 de la sección d muestra las representaciones de las señales de salida de los detectores 31 y 41 respectivamente de la figura 1. Los puntos en que aparecen las distintas formas de onda en el funcionamiento del circuito de la figura 1, tienen letras de referencia adecuadas, que se refieren a las cuatro partes de la figura 4.

En la figura 5, secciones a a c de la misma se muestra un juego similar de curvas explicativas particularmente aplicables a la figura 2. La curva S1 de la sección a de la curva muestra la posición relativa y las anchuras de bandas de la señal de entrada al amplificador R-F de banda ancha de la figura 2 desde la antena. Las curvas S2, S3 y S4 de la sección B de esta figura muestran las anchuras de banda y formas relativas de las



180700

180700

5 señales de salida del aparato amplificador de F-I que comprende los elementos 54, 60 y 71 de la figura 2. Las curvas S5, S6 y S7 de la sección c de esta figura muestran las anchuras de banda y formas relativas de las bandas de señales que comprenden las representaciones visuales verde, azul y rojo que están presentes en los circuitos de salida de los detectores 55, 61 y 72.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 5 de Diciembre de 1946, bajo el nº 714.257, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

20 1ª. - Un receptor de televisión en colores que tiene medios para recibir dos o más juegos de señales, cada juego representativo de diversos valores de color de la imagen que se televisa, un oscilador local y medios para combinar la salida de este oscilador local simultáneamente con dichos dos o más juegos de señales, junto con medios para detectar selectivamente los juegos de señales así combinados y medios para reproducir las señales



detectadas para volver a crear la imagen televisada en una simulación de sus colores naturales.

2º. - Un receptor de televisión en colores según se reivindica en el punto 1º, en el cual una pluralidad de medios de filtro están conectados para recibir la salida de dichos medios detectores.

3º. - Un receptor de televisión en colores según se reivindica en el punto 2º, en el cual se ofrecen medios rectificadores para detectar selectivamente la salida de los medios de filtro.

4º. - Un receptor de televisión en colores según se reivindica en el punto 1º, en el cual el oscilador local y el medio receptor para los juegos de señales tienen todos su salida acoplada con un medio detector lineal, y en el cual la salida de dicho medio detector se divide y acopla con un filtro de paso bajo y con una pluralidad de filtros de paso de banda, estando la salida del filtro de paso bajo acoplada con un medio reproductor de imágenes y estando la salida de cada filtro de paso de banda acoplada con un detector separado que tiene su salida acoplada con un medio reproductor de imágenes.

5º. - Un receptor de televisión en colores según se reivindica en el punto 1º, en el cual el oscilador local y el medio receptor para los juegos de señales tienen todos su salida acoplada en paralelo con una pluralidad de amplificadores de frecuencia intermedia, cada uno sintonizado para responder a diferentes frecuencias



180700

y teniendo cada una sus salidas acopladas con respectivos detectores, y estando acoplada la salida de los detectores con un medio reproductor de imágenes.

5 6º. - Un receptor de televisión en colores según se reivindica en el punto 1º, en el cual los juegos de señales recibidos comprende una frecuencia fundamental que ha sido modulada directamente por las señales representativas de uno de los colores componentes de la imagen que se televisa, y una o más frecuencias subportadoras  
10 cada una de las cuales se ha modulado con arreglo a las señales representativas de otros colores componentes de dicha imagen, y el receptor incluye medios para combinar por lo menos una porción de la salida del oscilador local con las señales recibidas, para convertir éstas a un valor  
15 de frecuencia distinta; un primer medio detector para detectar las señales convertidas; un filtro de paso bajo; por lo menos un filtro de paso de banda; medios para comunicar la salida del primer medio detector a los filtros para seleccionar la frecuencia que ha modulado la portadora directamente y la frecuencia o frecuencias subportadoras; medios para detectar la salida de cada uno de dichos filtros de paso de banda, y medios para reproducir  
20 la salida del filtro de paso bajo y de uno o más de los medios detectores últimamente citados para volver a crear  
25 la imagen que se televisa en una simulación de sus colores naturales.

7º. - Un receptor de televisión en colores según se reivindica en el punto 1º, en el cual se dispo-



180700

nen medios para combinar por lo menos una porción de la salida del oscilador local con las señales recibidas para convertir éstas a frecuencias de distinto valor; un primer medio selector de frecuencia intermedia para seleccionar señales representativas del color componente verde de la imagen televisada; medios para detectar la salida del primer medio selectivo; un segundo medio selectivo de frecuencia intermedia para seleccionar señales representativas de los valores ópticos del color componente rojo de la imagen televisada; medios para detectar la salida del segundo medio selectivo; un tercer medio selectivo de frecuencia intermedia; medios para detectar la salida del tercer medio selectivo y medios para reproducir las salidas de todos los medios detectores para volver a crear la imagen televisada en una simulación de sus colores naturales.

8ª. - Un receptor de televisión en colores.

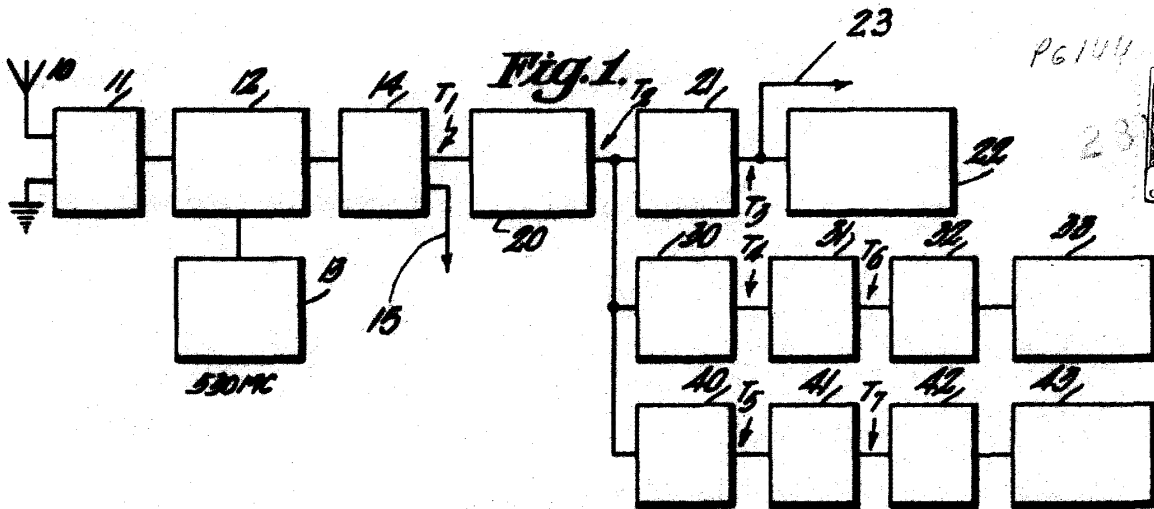
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 28 NOV. 1947

F. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Rodas

18070



P6144

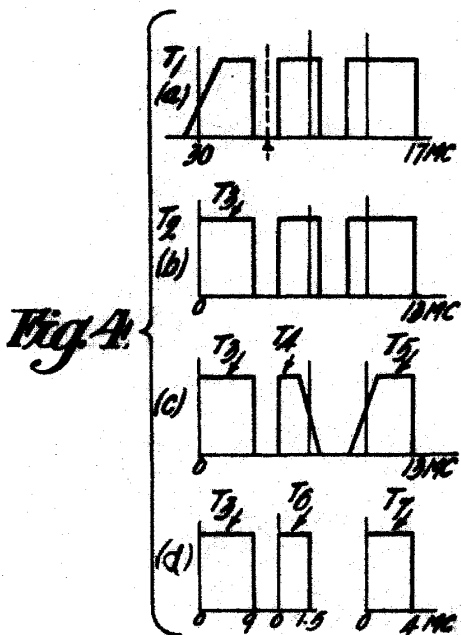
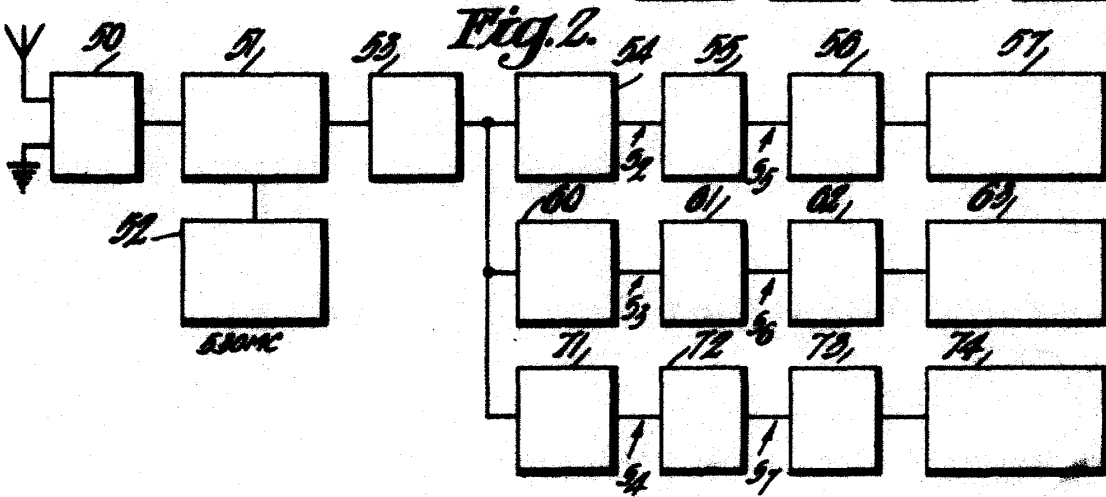
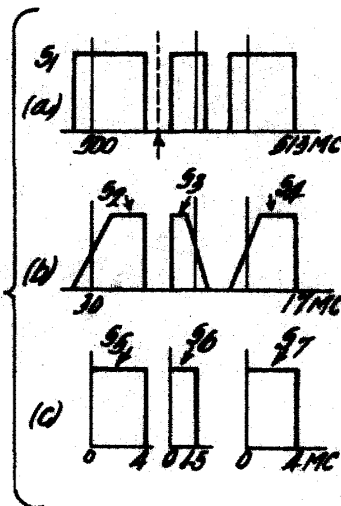


Fig. 5.



P.- A.-

Alberto de Elizaburo

180700

pg 144

ESCALA VARIABLE.- RADIO CORPORATION OF AMERICA.-

II/II.-

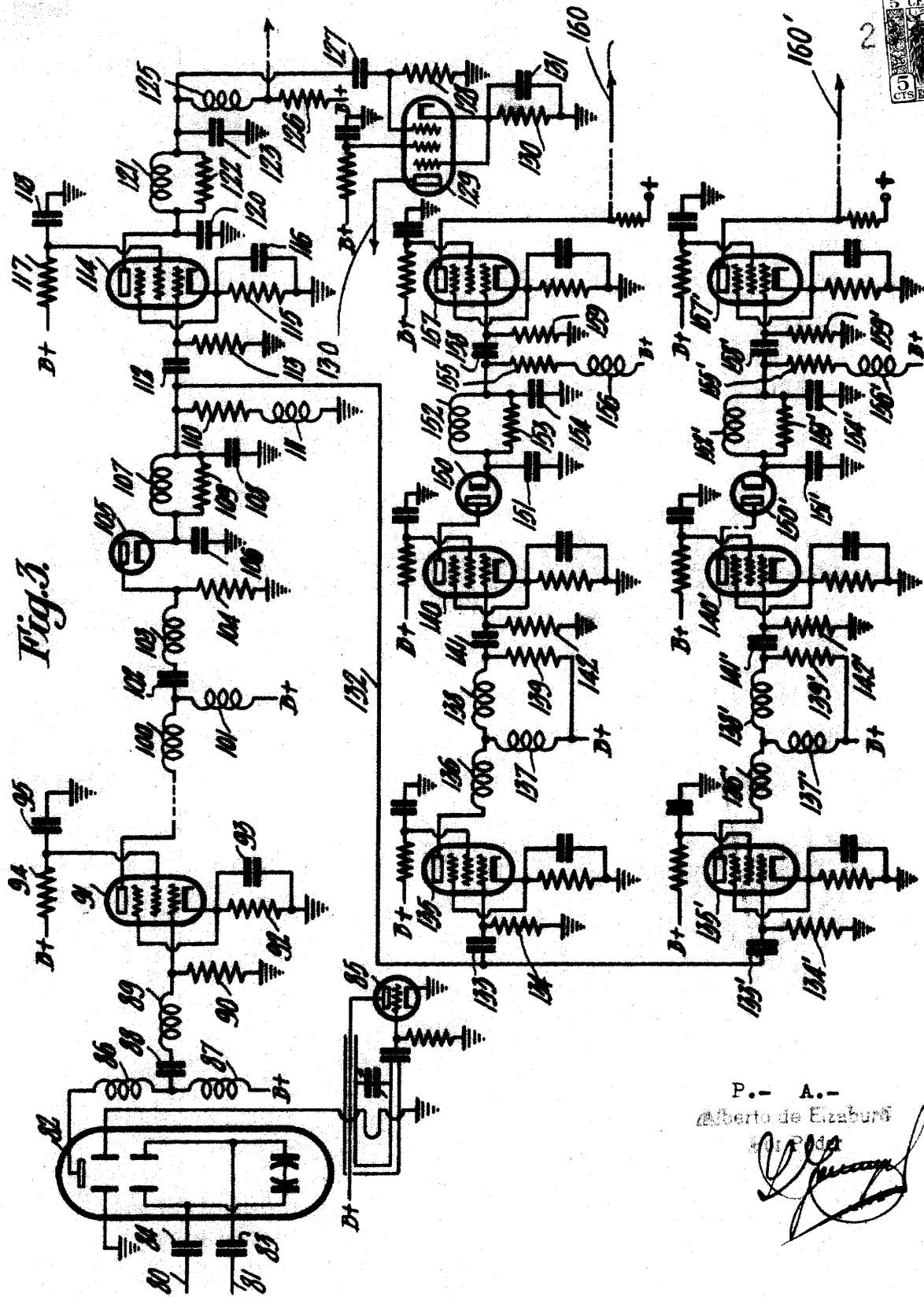


Fig. 3.

P. - A. -  
Alberto de Ezaburá