



340776

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

a nombre de RADIO CORPORATION OF AMERICA

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y.,
Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE CIRCUITO DE CONTROL DE DEFINICION
DE VIDEO" (Clase Internacional H04n)



Esta invención esta relacionada con circuitos traductores de señal eléctrica, y más particularmente con circuitos de control definidores de alta frecuencia para amplificadores de video.

5 En los receptores de televisión es algunas veces deseable cambiar la respuesta de video del receptor con objeto de producir una imagen más agradable, libre de ruidos. Puede desearse un cambio en la respuesta de video cuando hay ruido en el receptor debido a señales débiles, interferencia eléctrica, defectos de transmisión, etc.

10 Durante la recepción monocromática, la imagen puede hacerse más agradable ajustando el control de sintonía fina para desintonizar el sintonizador. Sin embargo, durante la recepción en color, tal desintonización puede ocasionar la pérdida de información de color. En consecuencia, para 15 receptores de televisión en color, es deseable proporcionar un control diferenciador de video, que pueda ser ajustado por el espectador para permitir el ajuste de la respuesta de la frecuencia de video para producir una imagen 20 más agradable de acuerdo con los gustos individuales.

 Un circuito de control diferenciador de alta frecuencia de video de acuerdo con una realización de la invención incluye una inductancia definidora conectado 25 entre una fuente de señal de video y medios de utilización adecuados. A título de ejemplo, la fuente de señal de video puede comprender el amplificador de luminancia final de un receptor de televisión en color y los medios de utilización pueden comprender un cinescopio para color. La combinación en serie de un potenciómetro y un condensador 30 está conectada desde un terminal de la inductancia de-

340776



finidora, a un punto de potencial de referencia. Un cursor
ajustable en el potenciómetro es conectado al otro termi-
nal de la inductancia definidora. Los parámetros de los
distintos componentes del circuito son tales que en una pri-
5 mera posición límite del cursor ajustable, la inductancia
definidora está efectivamente fuera de circuito y la resis-
tencia del potenciómetro es la efectivamente el condensador
del circuito, por lo que se obtiene una primera condición
de definición de video de alta frecuencia. Para puntos in-
10 termedios a lo largo del potenciómetro, la inductancia de-
finidora presenta una impedancia en serie más elevada a las
señales de video de mayor frecuencia que a las señales de
video de frecuencia menor. La inductancia definidora es ele-
gida para estar en resonancia en serie con la capacitancia
15 del medio de utilización a una frecuencia próxima al extre-
mo inferior del margen de la frecuencia de video, aumentan-
do por lo tanto la ganancia relativa a las frecuencias más
bajas. En posiciones de control intermedias, el condensador
está efectivamente fuera de circuito debido a que la resis-
20 tencia del potenciómetro es grande en relación a la impedan-
cia del condensador. En una segunda posición límite, la in-
ductancia definidora está en circuito presentando una impe-
dancia en serie más elevada para las señales de video de
frecuencia más alta que para las de frecuencia más baja.
25 Además el condensador deriva las señales de frecuencia de
video elevadas hasta el punto de potencial de referencia.
Como el ruido tiene la mayor parte de sus componentes en
las frecuencias de video más elevadas, es efectivamente
atenuado.

30

La invención se comprenderá mejor por la descrip-



ción siguiente de varias realizaciones de la misma, cuando se lea en conexión con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 LA FIGURA 1 es un diagrama de circuito esquemático simplificado de un amplificador de video para receptores de televisión en color incluyendo un circuito de control definidor de video continuo, de acuerdo con una realización de la invención;

10 LA FIGURA 2 es una diagrama de circuito esquemático simplificado de una porción de un amplificador de video de acuerdo con otra realización de la invención;

LA FIGURA 3 es un diagrama de circuito esquemático simplificado de otra realización de un circuito de control definidor de video de alta frecuencia; y

15 LA FIGURA 4 es un gráfico mostrando la respuesta como una función de la frecuencia para diferentes ajustes del potenciómetro de control definidor de video de los amplificadores de video mostrados en las FIGURAS 1 y 2.

20 Con referencia a la FIGURA 1, una fuente de señal de video 10, está acoplada a través de una línea de retardo 12 al circuito de entrada de un paso amplificador 14 de video o luminancia. El circuito de entrada para el paso amplificador de video 14 incluye un potenciómetro de control de brillo 16 que forma una porción de un circuito divisor de tensión incluyendo las resistencias 18, 20 y 25 22, conectado desde la rejilla de un tubo de borrado 24 a tierra. Una tensión negativa desarrollada en la rejilla del tubo de borrado en respuesta a los impulsos de los circuitos de deflexión horizontal, puede ser utilizada como una fuente de potencial de polarización para el ampli-
30



ficador de video. El ajuste del cursor del potenciómetro de control de brillo 16 ajusta el punto de trabajo de corriente continua del paso amplificador de video 14, y por lo tanto el brillo de la imagen reproducida.

5 El circuito de cátodo del paso amplificador de video 14 incluye un circuito definidor de video de alta frecuencia 26 y un circuito de control de contraste 26.

10 El circuito de salida del paso amplificador de video 14 incluye una primera y segunda inductancias definidoras de video de alta frecuencia 30 y 32, conectados en serie entre el ánodo del tubo amplificador de video y un terminal de salida 33, al cual están conectados medios de utilización representados por los tres cátodos 34B, 34R y 34G de un cinescopio para color. Las inductancias 15 definidoras 30 y 32 están en derivación respectivamente por resistencias amortiguadoras 36 y 38.

Tres resistencias 40, 42 y 44 están conectadas en serie desde un terminal 45 a tierra. Un diodo normalmente conductor 46 está conectado desde la unión de las 20 resistencias 40 y 42 al terminal positivo de una fuente de alimentación que proporciona la tensión de trabajo del ánodo para el paso amplificador de video 14 y el suministro de tensión de polarización para los cátodos del cinescopio para color.

25 Durante el intervalo de retroceso de la traza vertical, un impulso de tensión es desarrollado a través de un bobinado 48 en el transformador de salida del circuito de deflexión vertical, que polariza inversamente al diodo 46 y aplica un impulso de borrado de amplitud adecuada a 30 los cátodos del cinescopio para color.



Los controles de excitación para ajustar la polarización en los cátodos respectivos 34B, 34R y 34G incluyen un par de potenciómetros 50 y 52 para ajustar la polarización de corriente continua en los cátodos 34G y 34R respectivamente, y un divisor de tensión incluyendo un par de resistencias 54 y 56 conectadas para establecer la polarización en el cátodo 34B.

El control de la definición de video, el cual está provisto en uno o más puntos en el canal amplificador de video, incluyendo los pasos 10 y 14, es efectuado por un potenciómetro 58 y un condensador 60 conectados en serie desde el terminal 45 a tierra. Un cursor 62 en el potenciómetro 58 está conectado al terminal de salida 33.

Al describir el funcionamiento del circuito de control de definición de video, se supondrá primero que el cursor 62 está en una posición adyacente al terminal 45. En esta posición, la inductancia de finidora 32 y la resistencia 38 están fuera de circuito y no están en el circuito. Además, la resistencia del potenciómetro 58 es mucho mayor que la reactancia del condensador 60 o la impedancia de carga efectiva entre el terminal 33 y tierra, de manera que ni el potenciómetro 58 ni el condensador 60 afectan a la respuesta video de alta frecuencia definida. Como consecuencia, la definición de video de alta frecuencia proporcionada en otros puntos del canal de señal de video es efectiva y proporciona una respuesta de amplitud frente a la de frecuencia que se muestra diagramáticamente en la FIGURA 4a.

Con el cursor 62 en puntos intermedios a lo largo del potenciómetro 58, tal como próximo al centro del

340776



mismo, la inductancia definidora 32 y resistencia de amortiguación 38 están en el circuito y presentan una impedancia en serie mayor a las señales de video de frecuencias más altas que a las señales de frecuencias más bajas. La inductancia definidora 32 puede ser escogida de forma que esté en resonancia con las capacitancias de entrada efectivas 64E, 64R y 64G de los cátodos del cinoscopio para color 34B, 34R y 34G en el margen más bajo de frecuencia de video, tal como el de un megaciclo aproximadamente, aumentando por lo tanto la ganancia relativa a las frecuencias más bajas. En posiciones de control intermedias del cursor 62, el condensador 60 es sustancialmente inefectivo debido a que su impedancia a las frecuencias de video es significadamente menor que la resistencia entre el cursor 62 y el condensador 60. La respuesta del amplificador para tales ajustes del cursor 62 se muestra en la FIGURA 4b.

En la otra posición límite en que el cursor 62 está adyacente al condensador 60, la inductancia definidora 32 y resistencia de amortiguación 38 están en el circuito y ofrecen una impedancia en serie más elevada a las señales de frecuencia de video más altas que a las señales de frecuencia de video más bajas. Además, el condensador 60 proporciona un camino en derivación a tierra para las señales de video de frecuencia más alta. La respuesta del sistema completo bajo estas condiciones se muestra en la FIGURA 4c, donde las señales de frecuencia de video más altas son sustancialmente atenuadas. Ya que el ruido tiene la mayor parte de sus componentes en el margen de frecuencias de video más alto, se apreciará que tales componentes



son efectivamente atenuados. El cursor 62 puede ser accio-
nado por medios de control adecuados disponibles para el
operador del receptor de televisión, incluyendo el circui-
to descrito para permitir el ajuste de la definición de
5 frecuencia de video y la reproducción de imagen deseada.
El circuito puede ser modificado cambiando las conexiones
del potenciómetro 58, tal como desconectar el cursor 62
del terminal de salida 33 y conectarlo al terminal 45, y
desconectar el potenciómetro 58 del terminal 45 y conec-
10 tarlo al terminal 33.

Otra realización de la invención se muestra en
la FIGURA 2, en la cual el circuito de control de defini-
ción de video está conectado al circuito de entrada de un
amplificador de video 14'. En este circuito, la inductan-
15 cia 32' y resistencia de amortiguación 38' están conecta-
dos en serie entre una fuente de señal de video 10' y la
rejilla de control del tubo amplificador de video 14'. El
potenciómetro de control de definición de video 58' y con-
densador 60' están conectados entre la rejilla de control
20 y tierra, y el cursor ajustable 62' está conectado al ter-
minal de entrada de la inductancia 32'. Como se ha mencio-
nado anteriormente, las conexiones del cursor 62' y poten-
ciómetro 58' con respecto a la inductancia 32' pueden ser
invertidas. El funcionamiento del circuito mostrado en la
25 FIGURA 2 es el mismo que el descrito anteriormente en co-
nexión con la FIGURA 1.

El circuito de control de definición de video
mostrado en la FIGURA 3 está adaptado para ser conectado
en serie entre una fuente de señal de video acoplada a los
30 terminales de entrada 66 y un circuito de utilización acó-



plado al terminal de salida 68. En este circuito, una inductancia 70 está conectada en serie entre el terminal alto de entrada de señal 66 y el terminal alto de salida de señal 68. Un potenciómetro 72 que está conectado en paralelo con el condensador 74 está conectado al terminal de salida de alto potencial de señal 68, y un cursor ajustable 76 está conectado al terminal de entrada 66. Debe hacerse notar que las conexiones del cursor 76 y potenciómetro 72 pueden ser invertidas con respecto a los terminales de entrada y de salida. En el circuito como el que se muestra, cuando el cursor 76 está adyacente al terminal de salida 68, el inductor 70 está en cortocircuito y no se impone atenuación en la definición de video de alta frecuencia diseñado en el circuito. Cuando el cursor 76 está en una posición intermedia, la inductancia 70 en paralelo con la resistencia entre el cursor 76 y los terminales de salida 68, proporciona una impedancia en serie que aumenta con la frecuencia para proporcionar una atenuación selectiva más alta de las señales de video hacia el extremo de frecuencia más elevada del margen. Cuando el cursor 76 es movido a una posición adyacente al extremo del potenciómetro 72 alejado de la conexión con el terminal de salida 68, el condensador 74 se hace mas efectivo. El condensador 74 y el inductor 70 están en resonancia en paralelo en la porción más alta del margen de frecuencia de video, proporcionando por lo tanto más atenuación en serie de las señales de video de frecuencia más alta.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América con fecha 23 de mayo de 1966, bajo el número 552.028, se acoge a los beneficios

340776



del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

1.- Un dispositivo de circuito de control de definición de video comprendiendo; medios que proporcionan una fuente de señales de video frecuencia; medios de utilización; caracterizado por una inductancia conectada en serie entre la citada fuente de señales de video frecuencia y los citados medios de utilización; y una resistencia que tiene un cursor ajustable, estando dicho cursor conectado a un terminal de la citada inductancia, y estando el otro terminal de la citada inductancia conectado a un terminal de la citada resistencia.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un condensador conectado en paralelo con la citada resistencia, y siendo el citado condensador y la citada inductancia resonantes a una frecuencia próxima al extremo de alta frecuencia del margen de frecuencias de señal de video.

3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un condensador conectado entre el otro terminal de la citada resistencia y un punto de

340776



potencial de referencia.

5 4.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un terminal de entrada para la conexión con la citada fuente de señales de video frecuencia; un terminal de salida para la conexión con los citados medios de utilización, un tercer terminal para la conexión en común a la citada fuente de señales de video frecuencia y los citados medios de utilización; estando la citada inductancia conectada en serie entre el citado terminal de entrada y el citado terminal de salida; y la citada resistencia y un condensador conectados en serie entre uno de los citados terminales de entrada y salida y el citado tercer terminal, estando el citado cursor en la resistencia citada conectado al otro de los citados terminales de entrada y salida.

10

15

5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado en que el valor de la resistencia citada es grande en relación con el valor de la reactancia del citado condensador para las señales próximas al extremo de alta frecuencia del margen de frecuencias de la señal de video.

20

6.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado en que los citados medios de utilización incluyen una capacitancia predeterminada entre el citado terminal de salida y el citado tercer terminal, siendo el valor de la citada inductancia y el valor de la capacitancia de los citados medios de utilización, resonantes próximo al extremo de baja frecuencia del margen de frecuencias de la señal de video.

25

30 7.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación



ción 6, caracterizado en que la citada inductancia está en resonancia con la capacitancia del citado medio de utilización a una frecuencia de un megaciclo aproximadamente.

5

8.- Un dispositivo de circuito de control de definición de video.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

10

La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

14 JUN 1968

Madrid,

P.A.

Alberto de Ezaburu
Per Fodm.

340776

340776

Fig. 1.

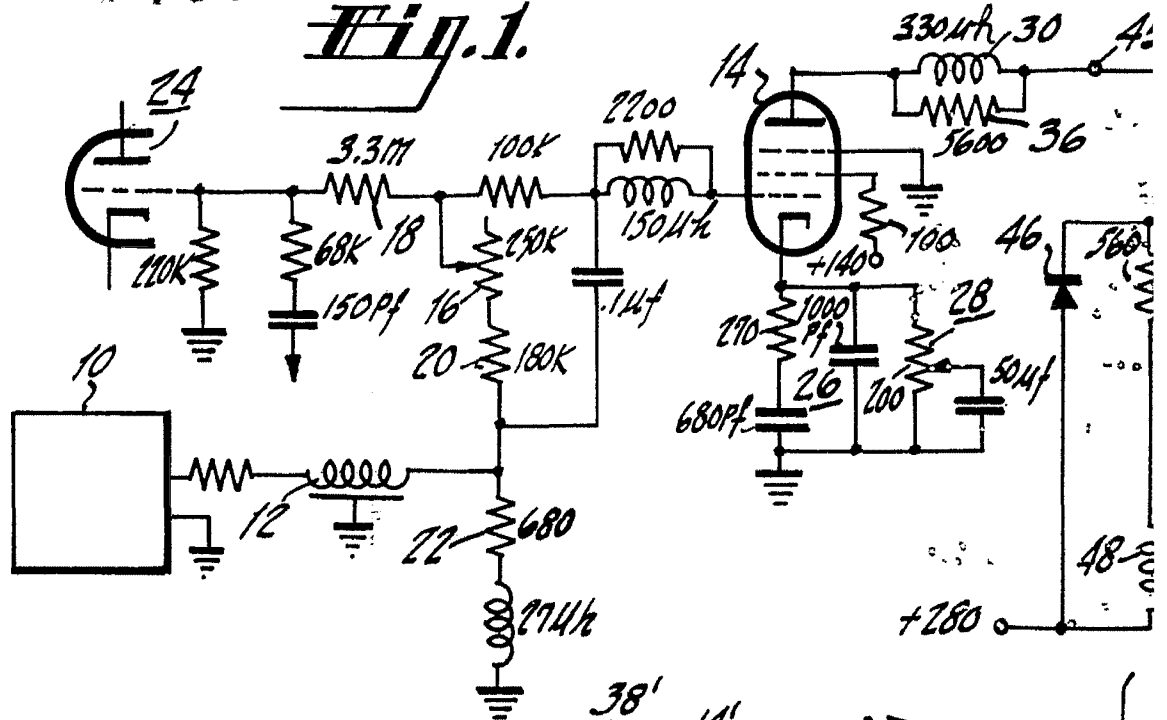


Fig. 2.

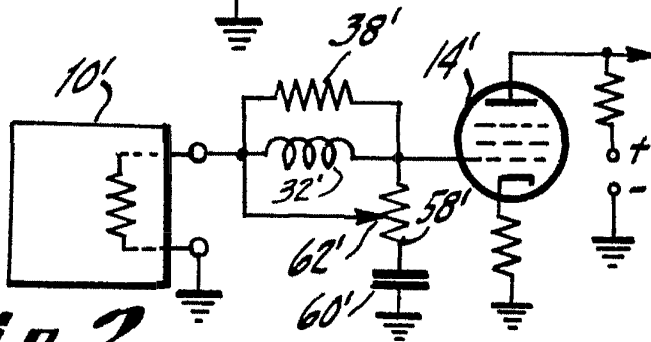


Fig. 4.

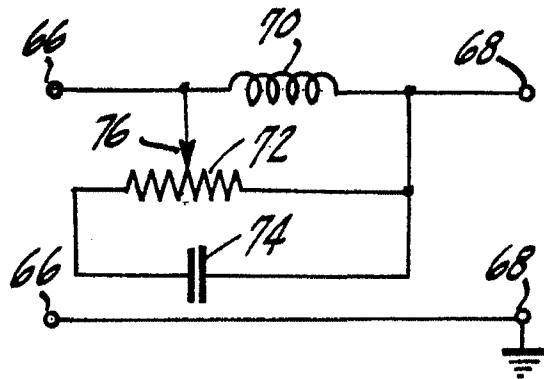


Fig. 3.

340776

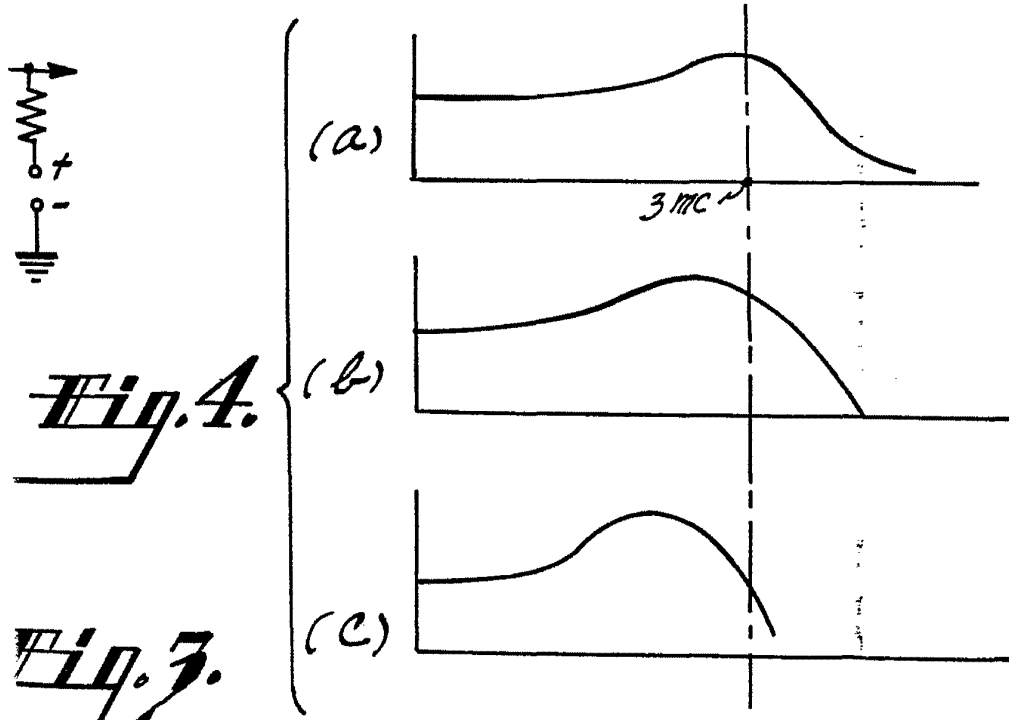
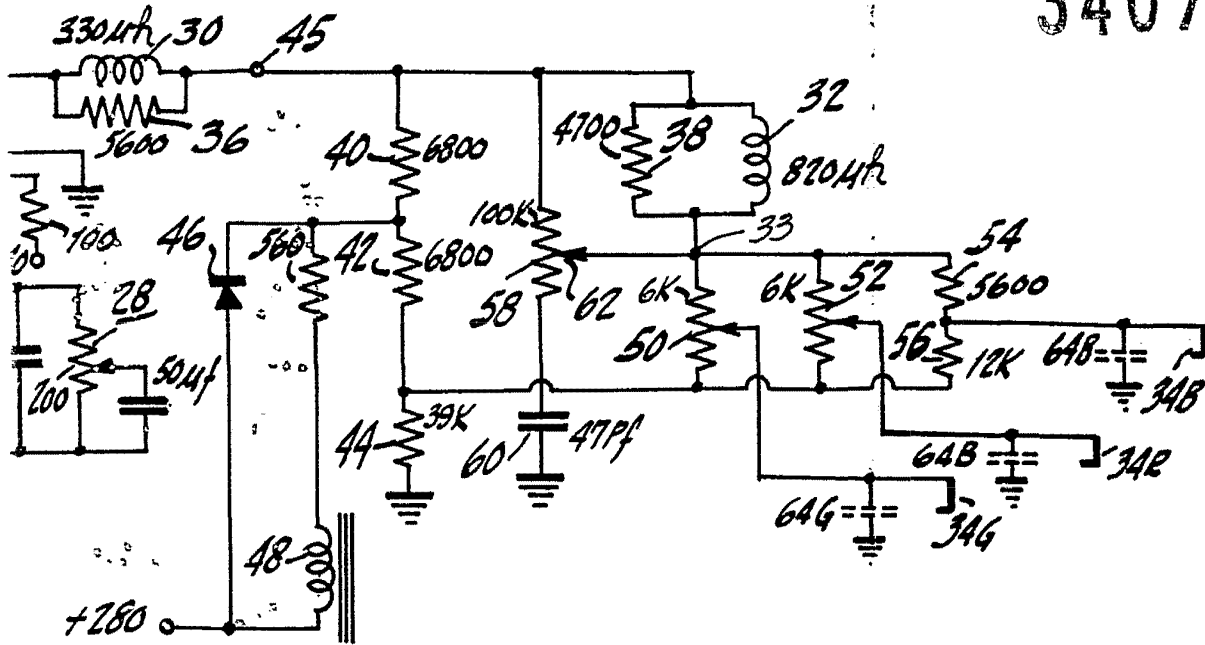


Fig. 4.

Fig. 3.

Handwritten signature or initials.