

354861

P.- 38.438

RCA 59199

354861

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 PROTECCION PARA LOS AM-
PLIFICADORES DE VIDEO A TRANSISTOR DE UN RECEPTOR DE
TELEVISION".- (Clase Internacional H04n).

354861

10



5 El presente invento se refiere a los medios para proteger los amplificadores de estado sólido que se encuentran acoplados por corriente alterna a unos electrodos susceptibles de verse afectados por salto de arco de una fuente de alta tensión.

10 Por ejemplo, en receptores de televisión a colores con frecuencia se hace indispensable acoplar por corriente alterna al electrodo de salida de los respectivos amplificadores a transistor con las respectivas grillas de control de un cromoscopio. Ya sea que los amplificadores suministren señales de diferencia de color, o bien señales de video rojas, verdes o azules, se proporcionan en general los circuitos para establecer el nivel de corriente continua en las grillas de control del cinescopio durante los períodos de retroceso de línea.

15 Un salto de arco desde los electrodos de alta tensión dentro del cinescopio hasta las grillas de control puede ocasionar una sobretensión brusca que podría malograr o destruir los transistores.

20 Según una de las realizaciones concretas del presente invento, se proporciona una protección adecuada a los amplificadores mediante la sujeción de las grillas de control del cinescopio a una fuente fuertemente derivada de tensión de corriente continua mediante el empleo de los díodos que se encuentran presentes en el circuito

25 establecedor del nivel de corriente continua y, además, otro diodo adicional que se conecta con ellos en serie.

30 El invento se podrá comprender más fácilmente mediante la descripción que se da a continuación a la vez que se toma como referencia el dibujo adjunto.

354861 10 JUN 1952



En el dibujo, las señales interceptadas por la antena 2 son aplicadas a los medios 4, que incluye un sintonizador, amplificador de frecuencia intermedia, segundo detector y amplificador de video. Se acoplan las señales de video a un sistema de desviación 6 que suministra corrientes de desviación a una bobina de regulación de la exploración 8 que desvía los haces electrónicos de un cromoscopio 10 de modo que puedan explorar un retículo en la estructura de blanco, como por ejemplo una pantalla 12 de puntos de fósforo y una pantalla enmarcadora 14 con aberturas. En un receptor en el que el matizado de la luminancia, o señales Y, y las señales de diferencia de colores se efectúa dentro del cinescopio 10, las señales de video son aplicadas con niveles relativos adecuados a los respectivos cátodos 16, 18 y 20, por medio de un potenciómetro 22 de tomas múltiples.

Las señales de video son acopladas asimismo desde los medios 4 a cada una de las fuentes de señales de colores 24, 26 y 28 las cuales desarrollan, en el circuito específico que se ilustra, las señales de diferencia de color R-Y, G-Y y B-Y, respectivamente. Se acoplan respectivamente los electrodos de base 30, 32 y 34 de los amplificadores excitadores a transistor 36, 38 y 40, a las fuentes de señales 24, 26 y 28; conectándose a tierra sus electrodos emisores 42, 44 y 46 respectivamente mediante resistores degenerativos 48, 50 y 52. Se acoplan los electrodos colectores 54, 56 y 58 respectivamente a las grillas de control 60, 62 y 64 mediante los capacitores de acoplamiento 66, 68 y 70 por acoplamiento en serie con los resistores de retardo 72, 74 y 76. Se conectan los resis-

354861



tores colectores R entre cada uno de los electrodos co-
lectores 54, 56 y 58 y un punto del voltaje de trabajo
positivo de corriente continua. La tensión de polariza-
ción para las grillas de control 60, 62 y 64 es suminis-
5 trada por la conexión de corriente continua de los resis-
tores B a un punto de potencial de trabajo positivo y, no
obstante el hecho que no aparecen ilustrados, se suminis-
tran los medios para establecer a los cátodos 16, 18 y 20
a un potencial más positivo que las grillas con el obje-
10 to de establecer la polarización al punto de trabajo co-
rrecto.

La pérdida que se produce en el nivel de la co-
rriente continua de las señales de diferencia de colores
como resultado del empleo de los capacitores 66, 68 y 70
15 puede ser restaurada mediante circuitos de sujeción ma-
nipulados en los cuales se conectan los díodos 76, 78 y 80
respectivamente en trayectos de corriente continua entre
las grillas de control 60, 62 y 64 y un conductor 82 que
une a los resistores 84 y 86. Se conectan estos resis-
20 tores en serie entre un punto 88 de potencial positivo
y el electrodo colector 90 del transistor 92. Se conec-
ta a tierra el electrodo emisor 94, y los impulsos de re-
troceso positivo 96, derivados del sistema de desviación
6 durante los intervalos de retroceso de línea, se apli-
25 can a través de un resistor 98 que se conecta entre el elec-
trodo de base 100 y la tierra de modo que cause una condu-
cción saturada en el transistor 92 y que coloque a su elec-
trodo colector 90 cerca del potencial de tierra. De esta
manera el transistor 92 funciona como un conmutador. En-
30 tre los impulsos de retroceso el transistor 92 tiene una



conducción insignificante en vista del hecho se aplica el potencial de tierra tanto al electrodo emisor como al de base. Esto hace posible que se elimine cualquier carga que se hubiera acumulado en los capacitores 66, 68 y 70 durante la exploración de cada línea y establece la carga al valor que determine la diferencia entre las tensiones en los electrodos colectores y la tensión en el conductor 82. Como las señales de diferencias de colores son recordadas durante el intervalo de retorceso de línea, se puede establecer la tensión en los electrodos colectores a un nivel derivado para el valor de cero de las señales de diferencia de colores. Se podrá notar que cuando el transistor 92 efectúa la conducción, la tensión en el conductor 82 se reduce a, menos que la que existe en el punto 88 mediante la acción divisora de los resistores 84 y 86, pero hay que tomar en cuenta, sin embargo, que cuando el transistor 92 no está efectuando la conducción la situación que prevalece durante la exploración de línea, la tensión en el conductor 82 es más positiva e igual a la del punto 88. De esta manera, haciendo que la tensión en el punto 88 sea lo suficientemente positiva, que pueden contrapolarizar los díodos 76, 78 y 80 de tal manera que no efectúen conducción alguna durante la exploración de una línea.

Con el circuito en la forma que se ha descrito hasta este momento, un salto de arco desde un punto de alta tensión, tal como el ultor 12, hasta cualesquiera de las grillas de control 60, 62 o 64, produciría una señal de sobretensión brusca a través del correspondiente amplificador a transistor que podría malograrlo y quizás destruirlo. Según el presente invento, se conecta un diodo 102 entre

354861



5 el conductor 82 y el punto de potencial positivo 88. El capacitor 104 que se encuentra conectado entre el punto 88 y tierra es el capacitor grande que se encuentra generalmente a la salida de las fuentes de energía de corriente alterna a corriente continua para los receptores de televisión. En caso de que ocurriese un salto de arco a cualesquiera de las grillas de control, se proporciona un trayecto de baja impedancia a tierra a través de sus respectivos diodos de sujeción, el diodo de protección 102 y 10 el capacitor 104, de modo que la potencia en la grilla no pueda exceder la potencia positiva que se ha aplicado en el punto 88. Esto restringe la excursión de la sobretensión brusca acoplada a través de los capacitores 66, 68 o 70 con los transistores 36, 38 y 40 a un valor que puedan so-

15 portar. Los circuitos de retardo 70, 72 y 74 forman los circuitos de RC con cualesquier capacitancias parásitas en dirección a tierra que limitase el índice de acumulación de la corriente que fluye desde las grillas a un índice inferior del que la corriente puede acumularse en los 20 diodos de sujeción 76, 78 u 80 u diodo de protección 102.

En algunos receptores de televisión en colores, se pueden aplicar las señales de colores rojo, verde y azul a las grillas de control 60, 62 y 64, respectivamente, evitándose de esta manera la necesidad de aplicar las se-

25 ñales de luminancia Y a los cátodos 16, 18 y 20. Los voltajes en los electrodos colectores 54, 56 y 58 corresponderían al negro durante los intervalos de retorcido de línea cuando se esté regulando la carga en los capacitores 66, 68 y 70. En cualquier caso, uno o más de los diodos 30 76, 78 u 80 actúa en combinación con el diodo de protección

354861



102 que se encuentra conectado en serie con ellos para su
jetar a las grillas de control 60, 62 o 64 a un potencial
positivo.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada
en Estados Unidos de América, el 12 de Junio de 1.967 ba-
jo el N° 645.354, se acoge a los beneficios de artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España por VEINTE años, son los si-
guientes:

15 1.- Un dispositivo de protección para los ampli-
ficadores de video a transistor de un receptor de televi-
sión que se encuentra acoplado a corriente alterna median-
te el acoplamiento respectivo de las redes de un disposi-
tivo de cinescopio de presentación visual, en el que di-
chas redes de acoplamiento del amplificador incluyen unos
20 primeros dispositivos rectificadores que se encuentran ma-
nipulados para efectuar conducción durante los intervalos
de retroceso a fin de establecer un nivel de tensión de
corriente continua que se desea en dicho dispositivo de
cinescopio de presentación visual, caracterizándose dicho
circuito de protección por un segundo dispositivo rectifi-

354861



5 cador que se encuentra conectado en serie con dichos primeros dispositivos rectificadores respectivos y una fuente de potencial de baja impedancia, en el que dicha fuente de potencial tiene suficiente valor como para mantener a dicho segundo dispositivo rectificador polarizado inversamente durante el funcionamiento normal del receptor.

10 2.- Un dispositivo de protección de acuerdo a la reivindicación 1 en el que dichos primeros díodos funcionan de modo que puedan acoplar una tensión de corriente continua - derivada desde una red divisora de voltaje resistiva conectada en serie entre dicha fuente de baja impedancia de potencial y un dispositivo conmutador conectado a un potencial de referencia - a dicho cinescopio, que se caracteriza en que dicho segundo dispositivo
15 rectificador se encuentra conectado a través de una porción de dicha red divisora.

20 3.- Un dispositivo de circuito de protección de acuerdo a la reivindicación 2 que se caracteriza, además, por el hecho de que un lado de dicho segundo dispositivo rectificador se encuentra conectado directamente a dicha fuente de potencial de baja impedancia.

25 4.- Un dispositivo de circuito de protección para los amplificadores de video a transistor de un receptor de televisión.

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

354861

16



tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 10 Jun. 1968

P.A.

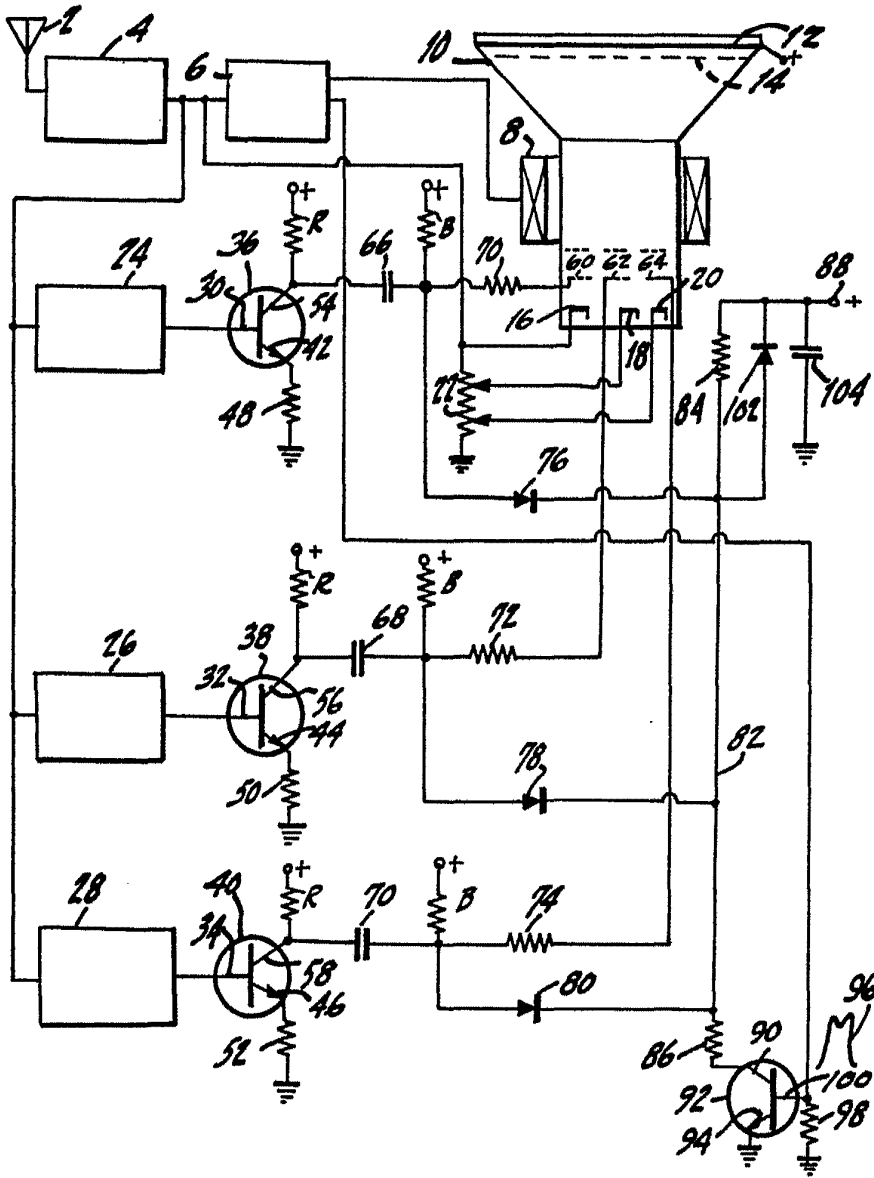
Alberto de Eizaburu
Per. P. A.

354861

354861



NO. 10



Alberto de Elzabur
Per Potos