

P - 35.073

RCA 57.799



340771

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: "UNA DISPOSICION DE CIRCUITO DE PROTECCION PARA RE-
CEPTORES DE TELEVISION" (Clase Internacional Ho4n)



Este invento se refiere a los receptores de televisión y, más especialmente, a un circuito de protección para el paso de salida horizontal de un receptor de televisión.

5 En el funcionamiento de un receptor de televisión, si se pierde la excitación del tubo de salida horizontal, la intensidad de la corriente que atraviesa el tubo de salida aumenta en tales proporciones que el tubo puede quedar destruído. Puede procurarse alguna
10 protección al tubo de salida horizontal por medio de corta-circuitos que respondan a la intensidad total de la corriente consumida por el receptor. incluyendo la del tubo de salida horizontal. Sin embargo, con las tolerancias admisibles de los varios componentes de los circuitos, y con las condiciones del funcionamiento, los
15 corta-circuitos económicamente disponibles no han resultado lo suficientemente sensibles a los aumentos en la componente del tubo de salida horizontal integrada en la intensidad total de corriente del receptor, para impedir
20 con la debida garantía una avería catastrófica del tubo de salida horizontal.

Un circuito de protección para el paso de salida horizontal de un receptor de televisión que incorpora el presente invento incluye un corta-circuito en la
25 alimentación de potencia del receptor. El corta-circuito es sensible a la intensidad total de corriente consumida por el receptor, de modo que un consumo de corriente por el receptor hace que el corta-circuito se abra y desconecte al receptor. Además, el corta-circuito responde
30 separadamente a la intensidad de corriente del paso de

340771



5 salida horizontal, que es una de las componentes de la corriente total del receptor. La combinación de efectos de la corriente total del receptor y la corriente del paso de salida horizontal proporcionan un alto grado de sensibilidad y garantía en el funcionamiento del corta-circuito, para asegurar que éste opere para desconectar el receptor cuando la intensidad de corriente del paso de salida horizontal excede de un nivel de seguridad pre-establecido.

10 Los dibujos son como sigue:

La FIGURA 1 es un diagrama esquemático del circuito de una parte de un receptor de televisión, parcialmente en forma de bloques, el cual incluye un circuito de protección del tubo de salida horizontal incorporando el presente invento; y

15 La FIGURA 2 es un gráfico que muestra un lugar geométrico de los puntos en que el corta-circuito se abrirá o cerrará en función de la intensidad total de corriente del receptor y de la intensidad de corriente del tubo de salida horizontal.

20 Con referencia a la FIGURA 1, donde encuadrados a la izquierda se muestran los circuitos de recepción de televisión, que incluyen el yugo a la alimentación de energía para un receptor de televisión lleva una clavija 10 para conectarlo a la red de corriente alterna, tal como una toma a 120 volt y 60 periodos c.a. Un terminal de la clavija 10 vá conectado a tierra a través de una inductancia 12, mientras que el otro terminal de la clavija va conectado a un interruptor de encendido 18 a

25

30

340771



través de una inductancia 14 en serie, derivada con un condensador 16. Cuando el interruptor se cierra, la corriente alterna es rectificadora por un circuito duplicado de tensión formado por un condensador 20 en serie con una resistencia 22, y un par de elementos rectificadores 24 y 26. La corriente rectificadora fluye desde el diodo en serie 26 a través de un corta-circuito 28 y una reactancia 30, a los circuitos del receptor que trabajan a 280 volt. Una resistencia 32 reductora de tensión y un condensador de filtrado 34 en derivación, proporcionan una tensión inferior, es decir, de 140 volt para otros circuitos del receptor.

El corta-circuito 28 lleva un armazón conductor 36, montado sobre un miembro soporte aislante 38. Un elemento bimetalico 40, que vá acoplado mecánica y eléctricamente al armazón 36, lleva sujeto un primer contacto 42 del corta-circuito 28. Un contacto fijo 44, asociado para cooperar con el contacto 42, lleva una conexión 46 que pasa a través del panel aislante 38 de apoyo. Así, la conexión 46 y el armazón 36 forman un par de terminales para el corta-circuito.

El corta-circuito tal como se le acaba de describir puede ser el mismo que se emplea en el chasis del receptor de televisión CTC-17X fabricado por la Radio Corporation of America.

En funcionamiento, la corriente del diodo 26, que es la totalidad de la corriente consumida por el receptor, fluye a través del armazón 36, el elemento bimetalico 40, los contactos 42 y 44, a los circuitos correspondientes del receptor de televisión. El elemento bime-

340771

24.6.67



tálico 40 se caliente por la corriente que lo atraviesa, y si la intensidad de esa corriente excede de un nivel preestablecido, se produce suficiente calor para hacer que el elemento bimetálico flexione hasta una segunda posición estable, en la que los contactos 42 y 44 se abren, y con ello se interrumpe el circuito de baja tensión al receptor. El corta-circuito puede volverse a su posición primitiva accionando un botón 48 de reposición, que está acoplado mecánicamente al elemento bimetálico 40, como esquemáticamente indica la línea de trazos.

Para incrementar la sensibilidad del corta-circuito a la componente de la corriente del receptor que consume el tubo 50 de salida horizontal, se ha asociado térmicamente con el elemento bimetálico 40 un elemento calefactor 52 que es atravesado por la corriente del tubo 50 de salida horizontal. Como muestran los dibujos, el elemento calefactor puede llevar una bobina de hilo de calorífero bobinada alrededor del elemento bimetálico 40, pero aislada de éste. Un terminal del elemento calefactor va conectado a tierra, y el otro terminal pasa a través del soporte aislante 38 y se conecta al cátodo del tubo 50 de salida horizontal. Así, toda la corriente de cátodo para el tubo 50 fluye a través del elemento calefactor 52. Se comprenderá que el bobinado calefactor 52 puede ser conectado en el circuito de ánodo del tubo 50, variando las conexiones de modo que el cátodo del tubo 50 vaya a tierra, y conectando el hilo calefactor en serie entre los terminales 54 y 56.

La gráfica de la FIGURA 2 lleva una ordenada que indica la intensidad eficaz en amperios total de la co-

340771



5 rriente del receptor, y una abscisa que indica la inten-
 sidad eficaz en miliamperios total de la corriente a tra-
 vés del paso de salida horizontal. El punto A sobre la
 gráfica indica la máxima intensidad de corriente normal
 del aparato receptor y la máxima intensidad de corriente
 normal del tubo de salida horizontal para las tolerancias
 10 presumibles en los componentes, y en las condiciones de
 funcionamiento. La curva B es un lugar geométrico de pun-
 tos, a la izquierda de los cuales las características de
 fabricación exigen que se cierren los contactos del cor-
 ta-circuito, y la curva C es un lugar geométrico de puntos,
 a la derecha de los cuales las características exigen que
 los contactos del corta-circuitos estén abiertos. El cor-
 ta circuitos está ajustado para mantenerse cerrado exac-
 15 tamente (punto D) con la máxima intensidad normal de co-
 rriente de funcionamiento circulando simultáneamente a
 través del elemento bimetálico 40 y el elemento calefac-
 tor 52. Un aumento de intensidad en una cualquiera de las
 dos ramas hará que se abran los contactos del corta-cir-
 20 cuito en un plazo determinado, que dependerá de la cuan-
 tía en que se haya excedido la intensidad de corriente
 de retención.

El punto de funcionamiento E sobre la curva C
 25 representa el mínimo de intensidad de las corrientes del
 receptor en condiciones en que falle la excitación al tu-
 bo de salida horizontal. Las corrientes normales del re-
 ceptor para un receptor semejante con el paso de salida
 horizontal operando normalmente se muestran en el punto
 F. La diferencia entre las intensidades normales de co-
 30 rriente del receptor, tal como se indica en los puntos

340771



F y A, es el resultado de las tolerancias de los diversos componentes y de las condiciones de funcionamiento, como la temperatura, la tensión de la red de alimentación, etc....

5 Con un receptor cuyas intensidades normales de corriente en funcionamiento se hallen en el punto F, y que no lleve el elemento calefactor 52, se advertirá que la falta de excitación al tubo de salida horizontal ocasionará en la corriente total del receptor un aumento de
10 1,5 ampere aproximadamente, de modo que se formará un punto de funcionamiento en el punto G. Puede advertirse que el punto G está a la izquierda de la curva B, y por tanto, los contactos del corta-circuito no se abrirán ni aún cuando el tubo de salida horizontal esté consumiendo
15 corriente por encima de su capacidad de disipación. Muchos receptores cuyas corrientes normales de funcionamiento caen entre los puntos A y F tendrán, cuando en ellos falte la excitación al paso de salida horizontal, puntos de funcionamiento resultantes, situados en alguna parte entre las curvas B y C, tanto si el corta-cir-
20 cuito actúa como si no lo hace.

 Con el elemento calefactor 52 conectado como se vé en la Figura 1, cuando el tubo de salida horizontal consume más corriente, aumentado así la intensidad que
25 atraviesa el elemento calefactor 52, un aumento igual de intensidad fluye a través del elemento bimetálico 40, incrementando así la sensibilidad de la unidad a los fallos de excitación al tubo 50 de salida horizontal.

 Esta solicitud que corresponde a la presentada
30 en Estados Unidos de América el 23 de Mayo de 1.966, Nº 552.079, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de pa-
tente de invención en España por VEINTE años son los si-
guientes:

10 1.- Una disposición de circuito de protección
para receptores de televisión, que comprende: medios de
suministro de corriente eléctrica conectados para sumi-
nistrar corriente eléctrica a dicho receptor de televi-
sión; un dispositivo corta-circuito que incluye un par
de contactos conectados en serie con dichos medios de
suministro de corriente eléctrica y un elemento térmica-
mente sensible para accionar dichos contactos, incluyen-
15 do además dicho dispositivo corta-circuito un primer cir-
cuito de muestreo de corriente acoplado térmicamente a
dicho elemento y un segundo circuito aislado eléctrica-
mente de dicho primer circuito de muestreo de corriente,
pero acoplado térmicamente a dicho elemento, siendo dicho
20 dispositivo corta-circuito conjuntamente sensible a la
intensidad de corriente en dichos circuitos primero y se-
gundo para abrir dichos contactos cuando la intensidad de
corriente consumida por dicho receptor excede de un ni-
vel preestablecido; medios que conectan dicho primer cir-
25 cuito de muestreo de corriente para que perciba el nivel
de intensidad de corriente en dichos medios de suminis-
tro de corriente eléctrica; y medios que conectan dicho
segundo circuito de muestreo de corriente para que perciba
el nivel de intensidad de corriente a través de un com-
30 ponente particular de dicho receptor de televisión.

24.6.67

-8-

340771



2.-Una disposición de circuito de protección pa-
ra el paso de salida horizontal de un receptor de televi-
sión conforme a la Reivindicación 1, caracterizada además
porque lleva un suministro de energía a baja tensión para
5 proporcionar una corriente que opera directamente para di-
cho receptor de televisión; un corta-circuito conectado
en serie entre dicha alimentación de energía y dicho re-
ceptor, para proporcionar un primer camino para la co-
rriente a dicho receptor, incluyendo dicho corta-circuito
10 un segundo camino para la corriente, y siendo sensible
conjuntamente a la intensidad de corriente en dichos cami-
nos primero y segundo para abrir o interrumpir el camino
directo de la corriente a dicho receptor cuando la inten-
sidad de corriente consumida por dicho receptor excede de
15 un valor preestablecido; un paso de salida horizontal que
tiene un camino directo para la corriente; y medios para
conectar dicho segundo camino para la corriente en serie
con el camino directo para la corriente de dicho paso de
salida horizontal.

20 3.-Una disposición de circuito de protección
conforme a la Reivindicación 2, en la que dicho corta-cir-
cuito incluye un par de contactos en el primer camino de
la corriente entre dicha alimentación de energía y dicho
receptor, y dicho primer camino de la corriente incluye
25 un miembro sensible al calor acoplado a uno de dichos con-
tactos para hacer que dichos contactos cierren o abran con
arreglo a la temperatura de dicho miembro sensible al
calor.

30 4.- Una disposición de circuito de protección
conforme a la Reivindicación 3, en la que el segundo cami-
no de la corriente de dicho corta-circuito incluye un ele-



mento calefactor aislado eléctricamente de dicho miembro sensible al calor, pero acoplado térmicamente con el mismo.

5 5.- Una disposición de circuito de protección conforme a la Reivindicación 4, en la que dicho miembro sensible al calor comprende un miembro bimetálico.

10 6.-Una disposición de circuito de protección conforme a la Reivindicación 5, en la que dicho elemento calefactor comprende una bobina de caldeo bobinada sobre dicho miembro bimetálico.

15 7.- Una disposición de circuito de protección conforme a la Reivindicación 6, en la que dicho paso de salida horizontal lleva un tubo electrónico con un ánodo y un cátodo, y dicho elemento calefactor va conectado en serie con el camino de la corriente de ánodo a cátodo de dicho tubo electrónico.

8.- Una disposición de circuito de protección para receptores de televisión.

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

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

10 JUL 1960

25 Madrid,
P. A.

Albano de Echevarria
Por Echevarria

340771

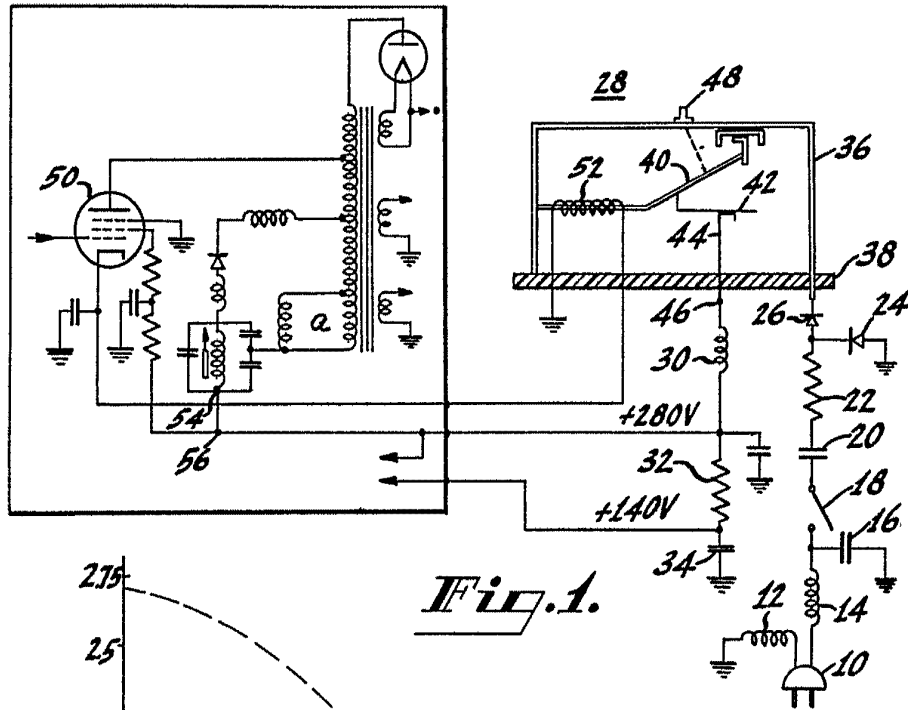


Fig. 1.

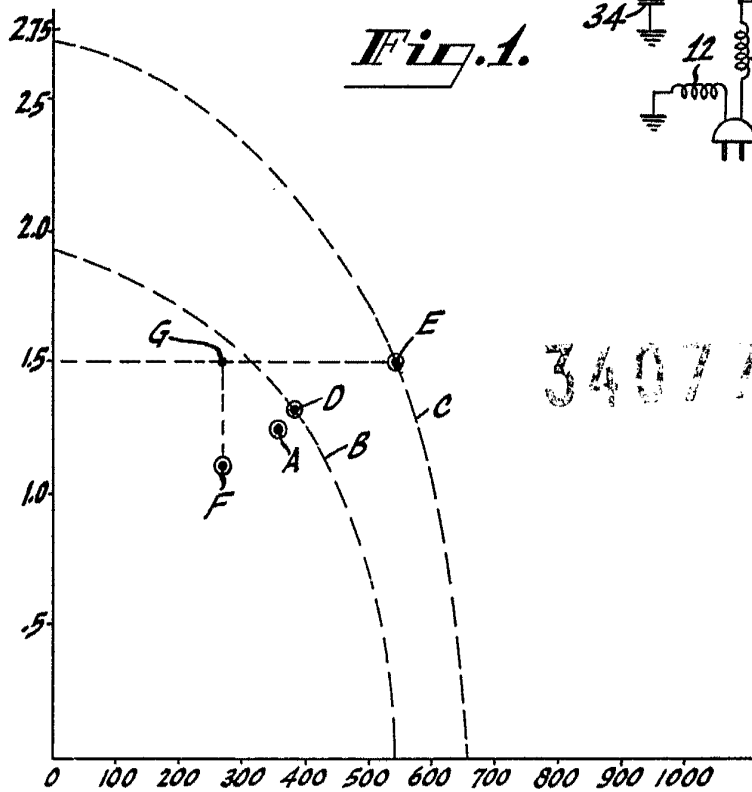


Fig. 2.

340771

Alberto de Eizaburu
Por Poder