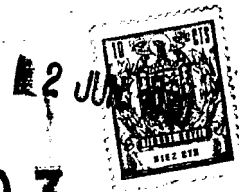


380295

PATENTE DE INVENCION

RCA 61744/62056.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLAS: H 24
SUBCLAS: N



380293

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en circuitos de alimentaci3n de voltaje ultor.

=====

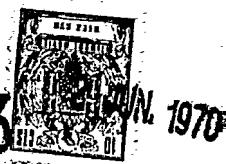
Solicitante. RCA CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y.10020, EE.UU. de A.

=====

Este invento se refiere a fuentes de suministro de energa del electrodo ultor o de aceleraci3n del haz electr3nico en un receptor de televisi3n y, de un modo m3s particular, a fuente de suministro o circuitos de alimentaci3n que utilizan un circuito de multiplica-

5.

-380293



ción de voltaje que comprende medios para detectar la corriente del haz.

5. En un receptor de televisión que emplea un tubo de rayos catódicos o dispositivo de imagen de cinescopio, prácticamente toda la corriente del haz electrónico en el tubo fluye a través de la fuente de suministro de voltaje ultor. Se ha demostrado que es útil detectar esta corriente para llevar a cabo ciertas funciones de control dentro de un receptor de televisión.
10. Por ejemplo, en un tipo de receptor de televisión, la corriente de suministro de voltaje ultor se hace pasar a través de un circuito limitador de brillo sensible a la corriente para limitar la corriente máxima del haz del cinescopio. En un segundo tipo de receptor de televisión,
15. la corriente de suministro de voltaje ultor se detecta utilizando un devanado auxiliar en el transformador de salida horizontal. Esta corriente se utiliza para producir un voltaje de control para un circuito regulador de impulsos que, a su vez,
20. regula el voltaje ultor.

- Las técnicas utilizadas en los ejemplos arriba mencionados de detección de corriente del haz exigen que el componente de corriente continua de la corriente del haz fluya directamente a través del devanado de alto voltaje del transformador de salida horizontal, exigiendo de este modo capacidades sustanciales de manejo de energía en el devanado del transformador o exigiendo un autotransformador de doble bobina con una bobina separada para el retorno a masa de alto voltaje
25. en el transformador de salida. No obstante, los circui
- 30.



380293

tos que incorporan los principios del presente invento no tienen ninguno de estos inconvenientes.

5. Una característica conveniente adicional de la detección de la corriente del haz se refiere al enfoque del haz electrónico que se caracteriza porque el foco se dispone para rastrear el voltaje ultor en proporción a los cambios habidos en la corriente del haz.

10. En un receptor de televisión, el enfoque del haz electrónico en el cinescopio se consigue comunmente utilizando una lente de enfoque electrostática. Para un enfoque óptimo es necesario variar la intensidad de la lente de enfoque variando la corriente del haz y velocidad de los electrones (v.g., voltaje de aceleración del haz electrónico). La lente de enfoque puede comprender, por ejemplo, un par de elementos de configuración cilíndrica montados a lo largo del eje del cañon de cinescopio y con un espacio de separación entre los mismos. En enfoque se consigue por medio del campo eléctrico producido por la geometría de los elementos de enfoque y la diferencia de voltaje entre los mismos, o sea, por la configuración y magnitud del campo de enfoque.

15. Para mantener un haz o haces de electrones en un foco óptimo en condiciones de corriente variable del haz y velocidades diferentes del haz electrónico, es necesario variar el campo de enfoque. Como la geometría de los elementos de enfoque es fija, es necesario ajustar la diferencia de voltaje entre estos elementos para efectuar un enfoque apropiado.

20.

25.

30. A medida que aumenta la corriente del haz, si el alto voltaje (potencial de aceleración del haz elec-

380293 - 4 -



- trónico) permanece virtualmente constante, como ocurre con un suministro de alto voltaje regulado, es necesaria una lente de enfoque de mayor intensidad para mantener el enfoque del haz electrónico. La intensidad de la lente de enfoque se puede aumentar cuando, como ocurre en un receptor de televisión en color, los elementos de enfoque se acoplan a una fuente de suministro de voltaje de foco y a la fuente de suministro de voltaje de aceleración del haz respectivamente, disminuyendo la salida del suministro de voltaje del foco para aumentar el gradiente de potencial a través de la lente de enfoque. De este modo, si el alto voltaje es constante y aumenta la corriente del haz, el voltaje de foco, como porcentaje del alto voltaje, deberá disminuir para mantener el foco a niveles elevados de la corriente del haz. Además, si no se mantiene constante el alto voltaje (potencial de aceleración de electrones), sino que disminuye algo y por lo tanto disminuye la velocidad de los electrones a medida que aumenta la corriente del haz se deberá aumentar la intensidad de la lente de enfoque lo cual exige de nuevo una reducción en el voltaje de foco. El porcentaje de reducción en el voltaje del foco suele ser igual o superior al porcentaje de reducción correspondiente en el alto voltaje. Este efecto se conoce comúnmente como "rastreo del foco".

En los receptores de televisión, se suele desarrollar el alto voltaje desde un devanado secundario en el transformador de salida de desviación horizontal. Los impulsos de retroceso desarrollados durante el retroceso horizontal son acelerados por el transformador de retro-



- ceso y rectificad^os para producir el alto voltaje necesario. Además, se suelen habilitar medios rectificadores separados acoplados a una toma de menor voltaje en el transformador de retroceso, para desarrollar un voltaje de foco en un receptor de televisión en color.
5. La patente Estadounidense Nº 2.879.447 describe dicho dispositivo que comprende medios para obtener el "rastreo del foco" necesario, descrito anteriormente.
10. El presente invento elimina la necesidad de utilizar devanados separados del transformador para suministros de alto voltaje y voltaje del foco, pero proporciona el rastreo del foco deseado derivando al mismo tiempo alto voltaje (voltaje de aceleración del haz) y voltaje del foco desde un punto común en un transformador de salida horizontal por medio de un dispositivo multiplicador de voltaje.
15. Según el presente invento, una fuente de suministro de voltaje ulterior en un receptor de televisión para un dispositivo de reproducción de imagen de rayos catódicos comprende un transformador de salida de desviación horizontal, un devanado de alto voltaje asociado con el transformador de salida de desviación horizontal; medios de circuito multiplicador de voltaje, conocidos per se, para producir un voltaje de corriente continua de aceleración del haz electrónico. Asimismo, un capacitor de acoplamiento se acopla desde un terminal de salida en el devanado de alto voltaje hasta el circuito multiplicador de voltaje. Los medios sensores de corriente del haz comprenden un dispositivo conductor unidireccional sensor de la corriente del haz acoplado al capacitor
- 20.
- 25.
- 30.

380293-6-



5. distante del devanado de alto voltaje y polarizado para conducir una corriente al circuito multiplicador representativa de la corriente del haz electrónico en el dispositivo de reproducción. Asimismo se incluyen medios de salida de menor voltaje asociados con los medios multiplicadores de voltaje y sensible a la magnitud de la corriente del haz electrónico para producir un voltaje que rastrea el voltaje de aceleración.

Refiriendonos a los dibujos adjuntos:

10. La figura 1 ilustra un receptor de televisión, en forma de conjuntos y parcialmente en forma esquemática, que incorporan los principios del presente invento.

15. La figura 2 ilustra un circuito amplificador de imagen o video-amplificador donde se utiliza la corriente proporcional a la corriente del haz producida en la configuración ilustrada en la figura 1 para limitar el brillo o luminancia; y

20. La figura 3 ilustra el uso del circuito sensor de la corriente del haz ilustrado en la figura 1, para controlar la polarización de un tubo regulador de impulsos de alto voltaje.

25. En la figura 1 se ilustra un receptor de televisión parcialmente en forma de conjuntos y en forma de diagrama esquemático, que comprende una modalidad de preferencia del presente invento. Refiriendonos a la figura, el bloque 10 comprende los circuitos normales de elaboración de la señal del receptor de televisión para amplificar y detectar la información de señales de luminancia, crominancia, audio y sincronización utilizada en un receptor de televisión en color. La información de sincroniza
- 30.



- ción horizontal se deriva de un circuito de separación de señales de sincronización en el bloque o conjunto 10 y se acopla a un circuito de desviación horizontal 12 que comprende un oscilador horizontal (no ilustrado).
5. Una etapa de salida de desviación horizontal se incluye además en el circuito de desviación horizontal 12 y proporciona una forma de onda de desviación horizontal a una bobina de desviación horizontal (no ilustrada) asociada con un dispositivo reproductor de imagen de rayos catódicos o cinescopio 50.
10. Además de proporcionar una forma de onda de corriente de desviación horizontal, caracterizada por un tiempo de subida relativamente lento y un tiempo de caída relativa rápido correspondiente a la parte de exploración de línea y retroceso de cada ciclo de desviación horizontal respectivamente, la etapa de salida de desviación horizontal se utiliza comúnmente junto con medios rectificadores para producir un voltaje acelerador del haz electrónico relativamente elevado o voltaje ultor (v.g., del orden de 22.000 a 25.000 voltios) para el cinescopio 50.
15. En la figura 1, un transformador de salida horizontal 16 comprende un devanado primario 14 acoplado a los circuitos de desviación horizontal 12 y un devanado de alto voltaje 18 que eleva el voltaje a través del devanado primario 14 a una magnitud de 6 kilovoltios, por ejemplo, en el circuito ilustrado. La forma de onda 20 ilustra la configuración general de la forma de onda de voltaje secundario resultante y se caracteriza por impulsos de retroceso de polaridad positiva de aproxima-
- 20.
- 25.
- 30.

380293 - 8 -



5. damente una duración de 11 microsegundos y una magnitud de aproximadamente 6.000 voltios que tienen lugar durante la parte de retroceso de cada ciclo de desviación horizontal. El devanado de alto voltaje 18 en el transformador de salida horizontal 16 puede comprender una toma de menor voltaje para proporcionar, por ejemplo, una fuente de voltaje de la pantalla que, después de la rectificación, se puede utilizar para suministrar corriente a las rejillas de la pantalla (no ilustrada)
10. del cinescopio 50.

15. El voltaje de salida de corriente alterna procedente del devanado de alto voltaje 18 se acopla por medio de un capacitor de acoplamiento 22 a un circuito multiplicador de voltaje que comprende un diodo sensor 23 de la corriente del haz y circuitos de emisión de la corriente del haz 42 acoplados en serie entre el capacitor 22 y potencial de masa. En la modalidad ilustrada, el circuito multiplicador de voltaje es un cuadruplicador para producir un voltaje ultor de aproximadamente 25 kilovoltios.
- 20.

25. El circuito multiplicador de voltaje comprende además una pluralidad de dispositivos conductores unidireccionales acoplados en serie, que pueden consistir en un primer diodo 25, un segundo diodo 27, un tercer diodo 29, un cuarto diodo 31, un quinto diodo 33, un sexto diodo 35, un séptimo diodo 37, acoplados en serie desde un terminal 21 en la unión del capacitor de acoplamiento 22 y el diodo 23 a un terminal de voltaje de salida ultor 40. Los diodos 25, 27, 29, 31, 33, 35 y 37 se polarizan todos ellos para conducir corriente
- 30.



380293

- en la misma dirección. El circuito multiplicador de voltaje comprende además un primer, tercer y quinto dispositivos de almacenamiento de carga, como pueden ser los capacitores 24, 26 y 28 respectivamente, acoplados en serie desde el terminal 21 a la unión de los diodos sexto y séptimo 35 y 37 respectivamente. La unión del primer y tercer capacitores (24 y 26 respectivamente) se acopla a la unión del segundo y tercer diodos (27 y 29, respectivamente) y la unión del tercer y quinto capacitores (26 y 28, respectivamente) se acopla a la unión del cuarto y quinto diodos (31 y 33, respectivamente). Un segundo, un cuarto y un sexto dispositivos acumuladores de carga como son los capacitores 32, 34 y 36, respectivamente, se acoplan en serie desde la unión indicada por el número 41 del primer y segundo diodos (25 y 27, respectivamente) al terminal de voltaje de salida ultor 40. La unión de los capacitores 32 y 34 se acopla a la unión de diodos 29 y 31, y la unión de los capacitores 34 y 36 se acopla a la unión de diodos 33 y 35. Un dispositivo acumulador de carga de suministro del foco como es un capacitor 30 acoplado al terminal 41, se devuelve a potencial de masa por medio del circuito sensor de corriente del haz 42 pero podría acoplarse directamente desde el terminal 41 a dicho potencial de referencia. Un voltaje de la red divisora que comprende medios resistivos 43, 45, 47, se acoplan desde el terminal 41 a un potencial de referencia que puede ser masa, y proporciona un voltaje de foco ajustable V_3 que se alimentará a un electrodo de foco 51 en el cinescopio 50. El voltaje ultor
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



380293

- de salida se acopla desde el terminal de salida ultor 40 al recubrimiento de suspensión coloidal de grafito desfloculado en agua 52 del cinescopio 50. El dispositivo acumulador de carga 38, ilustrado por líneas de rayas discontinuas en la figura, representa la capacidad del recubrimiento de grafito 52 a masa. Un dispositivo resistivo 39 se acopla en serie desde la unión del septimo:diódo 37 y el sexto capacitor 36 al terminal de salida ultor 40 y sirve como resistor limitador de corriente para proteger la circuitería de salida horizontal en caso de formación de arco en el cinescopio.
- 5.
- 10.

- En la práctica, durante cada ciclo de desviación horizontal, la forma de onda de voltaje cíclico o recurrente 20 ilustrada en la figura 1 se produce a través del devanado secundario 18 del transformador 16.
- 15.
- Cuando se activa inicialmente el sistema, los impulsos de retroceso positivos alimentados al terminal 21 a través del capacitor 22, polarizarán en sentido directo el diódo 25 que conducirá corriente para cargar el capacitor de suministro de foco 30 en la polaridad ilustrada a un potencial casi igual al voltaje máximo de retroceso. Al mismo tiempo, los diódos 27, 29, 31, 33, 35 y 37, se polarizaran en sentido directo para transferir carga al capacitor 38 acoplado al terminal de voltaje ultor 40. A medida que se reduce el voltaje de retroceso de su valor máximo, el diódo 27 se polarizará en sentido directo, puesto que su ánodo acoplado al terminal 41 es más positivo que su cátodo, encontrandose este al mismo potencial que el terminal 21 en este momento. Cuando conduce corriente el diódo 27, una parte de la carga
- 20.
- 25.
- 30.



del capacitor 30 se transfiere al capacitor 34 para producir un potencial a través del capacitor 24 con la polaridad ilustrada. La transferencia de carga continúa durante los ciclos sucesivos de desviación por la conducción del diodo 29 para cargar el capacitor 32, por la conducción del diodo 31 para cargar el capacitor 26, por la conducción del diodo 33 para cargar el capacitor 34, por la conducción del diodo 35 para cargar el capacitor 28 y por la conducción del diodo 37 para cargar los capacitores 36 y 38.

Suponiendo que no haya pérdidas y que no se corte la corriente del sistema cuando tienen lugar impulsos sucesivos de retroceso, los capacitores mencionados a excepción hecha de los capacitores 22, 30 y 38, según se explicará más adelante, se cargarán cada uno a aproximadamente el valor de cresta a cresta de la forma de onda de voltaje 20. El capacitor 22 se carga en la polaridad ilustrada a un voltaje de aproximadamente 1.000 voltios por el diodo sensor de corriente del haz 23 durante el periodo de tiempo cuando el terminal 21 se vuelve primeramente negativo al final del frente posterior del impulso positivo de retroceso cuando la forma de onda 20 se vuelve negativa. El diodo 23 entra brevemente en conducción para cargar el capacitor 22 en la polaridad ilustrada. Durante el periodo en que el diodo 23 está en conducción, el capacitor 30 se acopla al terminal 21, y como la forma de onda 20 es negativa, los capacitores 22 y 30 en serie tenderán por lo tanto a cargar el capacitor 30 al valor de cresta a cresta de la forma de onda de voltaje 20. El diodo 23

380293



JUN 1970

5. cesará de conducir corriente cuando la diferencia entre el voltaje a través del capacitor 22 y la parte negativa de la forma de onda 20 sea prácticamente igual al voltaje a través del circuito sensor 42. La resistencia 25R, acoplada en serie en la línea de carga del capacitor 30 evita no obstante que el capacitor 30 se cargue totalmente durante los impulsos de retroceso positivos y proporciona rastreo del foco.

10. El voltaje ultor en el terminal 40 será casi igual a la suma de los voltajes a través de los capacitores acoplados en serie 30, 32, 34 y 36 más el voltaje a través del circuito sensor 42 o de casi cuatro veces el valor de cresta a cresta de la forma de onda de voltaje 20.

15. A medida que se descarga corriente del sistema debido al flujo de la corriente del haz en el cinescopio 50, los dispositivos acumuladores de carga 30, 32, 34, 36 y 38 comienzan a descargar el suministro de corriente de salida. Cuando esto ocurre, disminuirá

20. el voltaje a través de estos dispositivos. Los diodos 29, 33 y 37 entrará en conducción para equilibrar el voltaje a través de los capacitores en la conexión en serie superior (en el dibujo) con aquellos de la conexión en serie inferior. Los impulsos de retroceso se

25. acoplarán por medio de los capacitores 22, 24, 26 y 28 para polarizar diodos 25, 29, 33 y 37 en conducción con el fin de restablecer la carga en los capacitores 30, 32, 34, 36 y 38. Los diodos 23, 27, 31 y 35 entran entonces en conducción para equilibrar de nuevo los voltajes.

30. Así, una corriente continua principal fluirá a

380293



- través de la línea de diodos en serie que comprende el circuito sensor de la corriente del haz. Cuando aumenta la corriente del haz, esta corriente principal disminuirá también a medida que entran en conducción los diodos para restablecer la carga en los capacitores en respuesta a la forma de onda de voltaje alimentado 20. Esta corriente puede ser corriente continua que alcanza hasta 1,5 miliamperios y, como se emplea un capacitor de acoplamiento 22, deberá seguir la línea de corriente continua definida por el circuito sensor de la corriente del haz 42, diodo 23 y los diodos restantes acoplados en serie incluyendo el re-sistor 25R.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Por lo tanto, a medida que aumenta la corriente del haz, aumenta esta corriente principal, desarrollando por lo tanto una mayor caída de voltaje a través de la resistencia 25R. Como el voltaje en el terminal 41 es de aproximadamente la cuarta parte del voltaje ultor V_1 en el terminal 40, y como la resistencia 25R es relativamente grande si se compara con la resistencia directa de los dispositivos conductores unidireccionales, el porcentaje de disminución del voltaje V_2 presente en el terminal 41 será mayor que el porcentaje de disminución del voltaje ultor presente en el terminal 40 para la elevada corriente en el haz. La utilización de resistencia 25R en serie con el dispositivo conductor unidireccional 25 proporciona la debida relación entre el voltaje de foco y el voltaje ultor. Se observará que, aunque la resistencia 25R se ilustra como un elemento separado, puede ir incorporada en un

380293



dispositivo conductor unidireccional, por ejemplo un dispositivo que tenga una resistencia directa mayor que los dispositivos restantes 27, 29, 31, 33, 35 y 37.

5. Una red divisora de voltaje que comprende resistores 43, 45 y 47 acoplados en serie desde el terminal 41 a masa, proporciona una red de la que se puede extraer un voltaje ajustable V3 por medio de un reostato 45.
10. Se observará que el circuito sensor de la corriente del haz 42 tendrá una impedancia considerablemente menor que la red divisora de voltaje que comprende resistores 43, 45, 47 y por lo tanto será la única línea notable de corriente continua para la corriente ultor. Como el suministro de corriente ultor está compuesto por un circuito multiplicador de voltaje acoplado de una forma capacitiva al devanado de alto voltaje 18 en el transformador de salida horizontal 16, no fluirá corriente continua a través del devanado 18. El
15. dispositivo conductor unidireccional 23 se acopla al acoplamiento capacitivo mencionado (capacitor 22) en el terminal 21 opuesto a la conexión del devanado de alto voltaje y conduce en respuesta a corrientes del haz variable, proporcionando por lo tanto una corriente continua proporcional a la corriente del haz que se puede utilizar para llevar a cabo funciones de control sin carga de corriente continua en el transformador de salida horizontal 16 o el uso de un devanado auxiliar en el mismo.
20. La figura 2 ilustra un circuito particular
- 25.
- 30.



5. correspondiente al circuito sensor de la corriente del haz 42 de la figura 1 y un dispositivo videoamplificador que utiliza la corriente continua en el circuito sensor 42 para producir limitación de brillo o luminancia. El circuito limitador de brillo o luminancia se describe con detalle en la solicitud de patente Española N^o de serie 367.456.

10. En la figura 2, el terminal 244 corresponde al terminal 44 en la figura 1. Una red de filtro que comprende un capacitor 243 acoplado desde el terminal 244 a masa, un resistor en serie 241 acoplado desde el terminal 244 a un terminal de entrada de video 246 y un segundo capacitor 245 acoplado desde el terminal 246 a masa, acopla una segunda etapa videoamplificadora 247 al terminal 244. Medios resistivos 248 y 249 se acoplan desde el terminal 246 a un suministro B+ (por ejemplo + 15 voltios) para proporcionar un ajuste de limitación de brillo o luminancia. Un transistor 250 se acopla al terminal 246 y conduce corriente durante el intervalo de operación normal de luminancia para mantener constante la polarización de corriente continua en el amplificador de video 247. Los resistores 252 y 253 acoplados desde B+ a masa proporcionan un voltaje de polarización para el transistor 250. Si la corriente del haz del cinescopio se eleva por encima de un nivel predeterminado (por ejemplo 1,6 miliamperios), el transistor 250 se desconectará y la corriente continua que fluye desde los terminales B+ a través de los resistores 249 y 248 reducirá el voltaje de polarización en el amplificador de video 247 para limi-

15.

20.

25.

30.



tar el brillo o luminancia y por lo tanto la corriente del haz.

5. En la figura 3, el circuito comprendido en el conjunto 342 ilustra un circuito sensor de corriente del haz adicional correspondiente al indicado por el carácter de referencia 42 de la figura 1 y que se puede emplear en un dispositivo de regulación de voltaje ultor del tipo ilustrado en la patente Estadounidense N° 3.395.311. El terminal 344 de la figura 3 corresponde al terminal 44 de la figura 1. En la figura 10. 3, la corriente continua que fluye en sentido ascendente a través de una red divisora de voltaje que comprende resistores 347, 345 y 341, produce un voltaje de polarización en el terminal 346 que se acopla a un 15. elemento de mando o control 348 de una lámpara reguladora de impulsos 349. Un capacitor 343 se acopla también a través del resistor 341. A medida que varía la corriente del haz en el cinescopio 50, la corriente continua que fluye en la red divisora de voltaje 341, 20. 345, 347, varía para alterar el voltaje en el terminal 346. La lámpara reguladora de impulsos 349 reacciona a este cambio en voltaje de polarización para mantener constante el voltaje ultor efectuando un cambio en la magnitud del impulso de retroceso cargando el 25. circuito de carga en el transformador de salida 16 según se describe en la patente Estadounidense 3.395.311.

30. A pesar de que la modalidad de preferencia del presente invento se ilustra utilizando un cuadruplicador de voltaje, se observará que el presente invento no queda limitado a este dispositivo y que se puede



llevar a la práctica empleando otros tipos de fuentes de suministro multiplicadoras de voltaje o dispositivos que tengan factores de multiplicación diferentes (por ejemplo un triplicador de voltaje).

5. Los valores de los parámetros indicados a continuación se han utilizado en la modalidad de preferencia del invento ilustrada en la figura 1.
- | | | |
|----------------------------|--|--------------------------|
| Capacitores 22, 24, 26, 28 | | |
| 30, 32, 34, 36 | | 2.000 picofaradios |
| 10. Capacitor 38 | | 2.500 picofaradios |
| Resistores 25R | | 5,6 kilohmios |
| " 39 | | 680 ohmios |
| " 43 | | 5 megachmios |
| " 45 | | 15 megachmios |
| 15. " 47 | | 30 megachmios |
| Diodos 23, 25, 27, 29 | | Impulsión de voltaje in |
| 31, 33, 35, 37 | | verso máximo de 9 kilo- |
| | | voltios, 5 miliamperios, |
| | | 5 amperios |

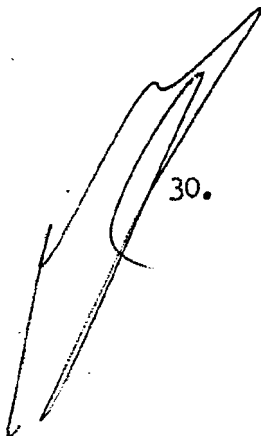
20.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a unas solicitudes de patente presentadas en Norteamérica con los números Ser. 829,499 de 2 de Junio de 1959 y 830.026 de 3 de Junio de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios

25.

30.



380293-2

- 18 -



Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS DE ALIMENTACION DE VOLTAJE ULTOR; caracterizándose por lo siguiente:

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1.- Perfeccionamientos en circuitos de alimentación de voltaje ultor del tipo que se emplean en un receptor de televisión para un dispositivo reproductor de imagen de rayos catódicos, que comprenden: un transformador de salida de desviación horizontal; un devanado de alto voltaje asociado con dicho transformador de salida horizontal; medios de circuito multiplicador de voltaje, conocidos per se, para producir un voltaje de aceleración del haz electrónico de corriente continua, caracterizados porque los citados medios de multiplicación de voltaje comprende por lo menos un primero, segundo, tercero, cuarto y quinto dispositivos conductores unidireccionales acoplados en serie desde un terminal de alto voltaje en dicho transformador de salida horizontal a un terminal de salida, polarizándose dichos dispositivos conductores unidireccionales para conducir en la misma dirección; y porque comprende una resistencia acoplada en una relación en serie entre dicho terminal de alto voltaje y dicho dispositivo conductor unidireccional y un dispositivo acumulador de carga de salida acoplado desde una unión de dicho primer y segundo dispositivos conductores unidireccionales al citado dispositivo unidireccional sensor de la corriente del haz distante del mencionado capacitor de acoplamiento.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación

380293

- 19 -



1, caracterizado porque dichos medios de salida de menor voltaje comprenden una red divisora de voltaje acoplada en paralelo al citado dispositivo acumulador de carga de salida, comprendiendo dicha red medios para variar el voltaje suministrado desde la misma.

5.

3.- Perfeccionamientos en circuitos de alimentación de voltaje ultor, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

10.

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

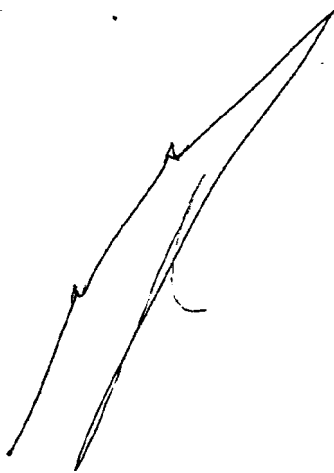
Madrid,

2 JUN. 1970

RCA CORPORATION.

K. GOMEZ ACEBO Y MODEI

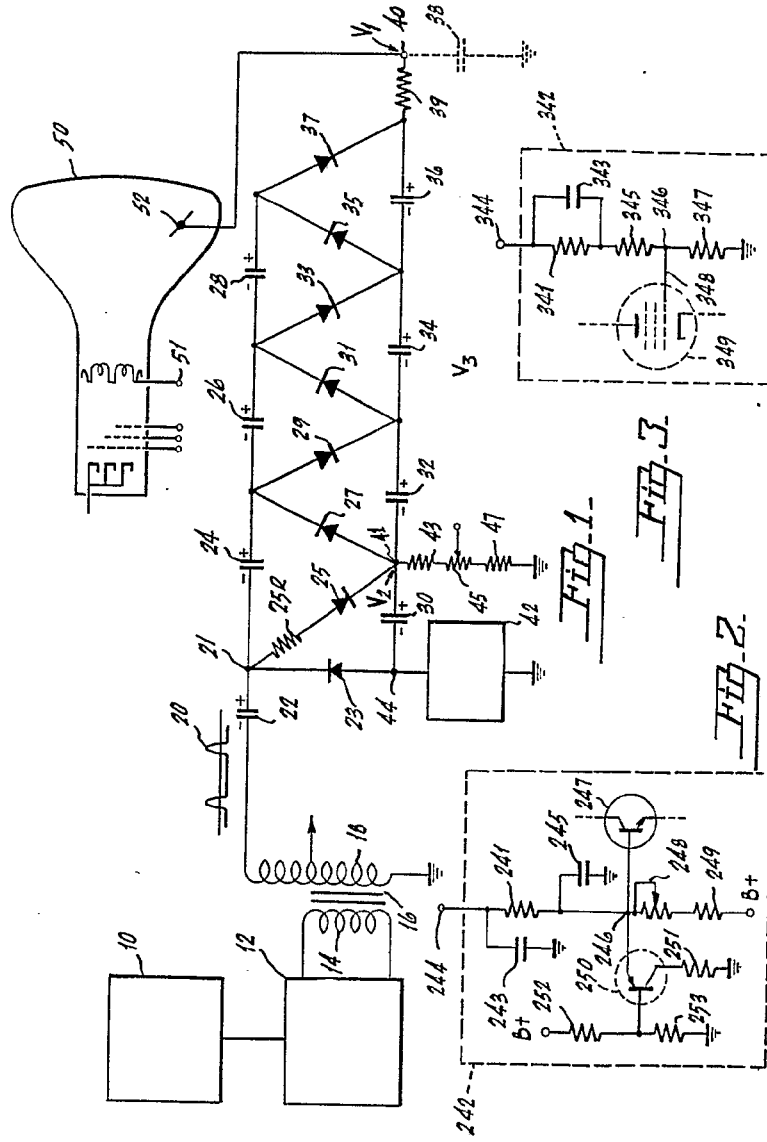
a. p. Firmado: F. Hernández Ruiz



380293

ESCALA VARIABLE

380293



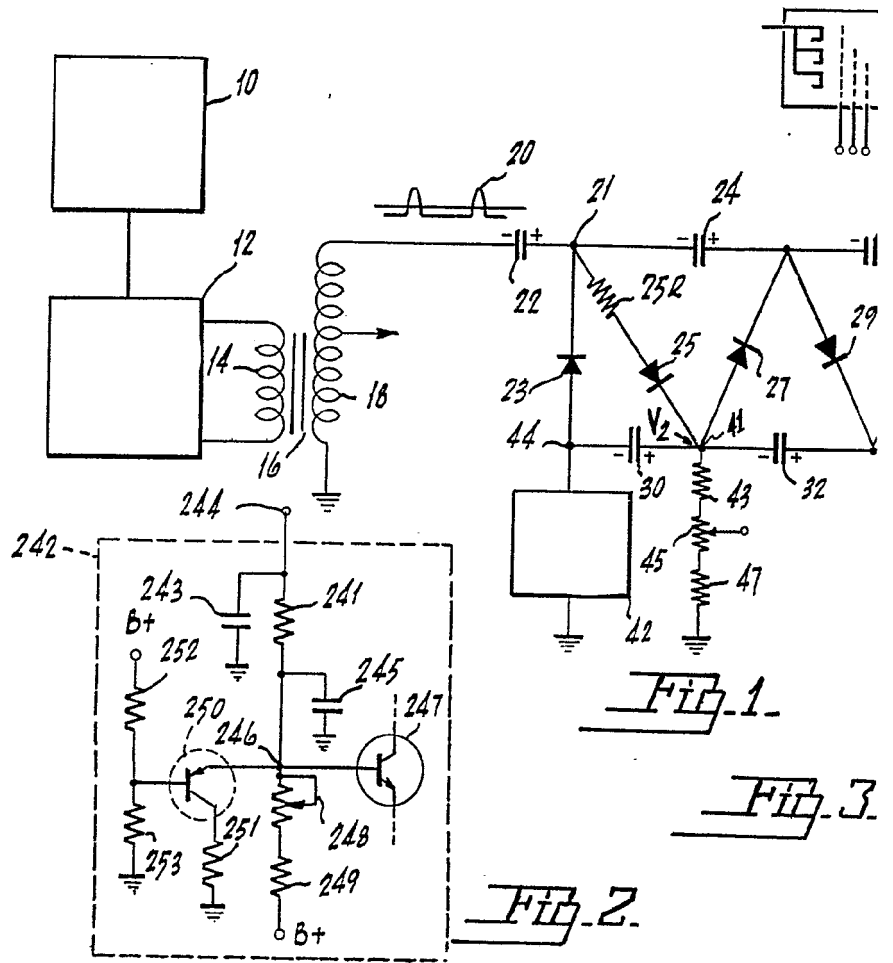
12 JUN 1970

MADRID

F. GOMEZ ACEBO Y MODEST

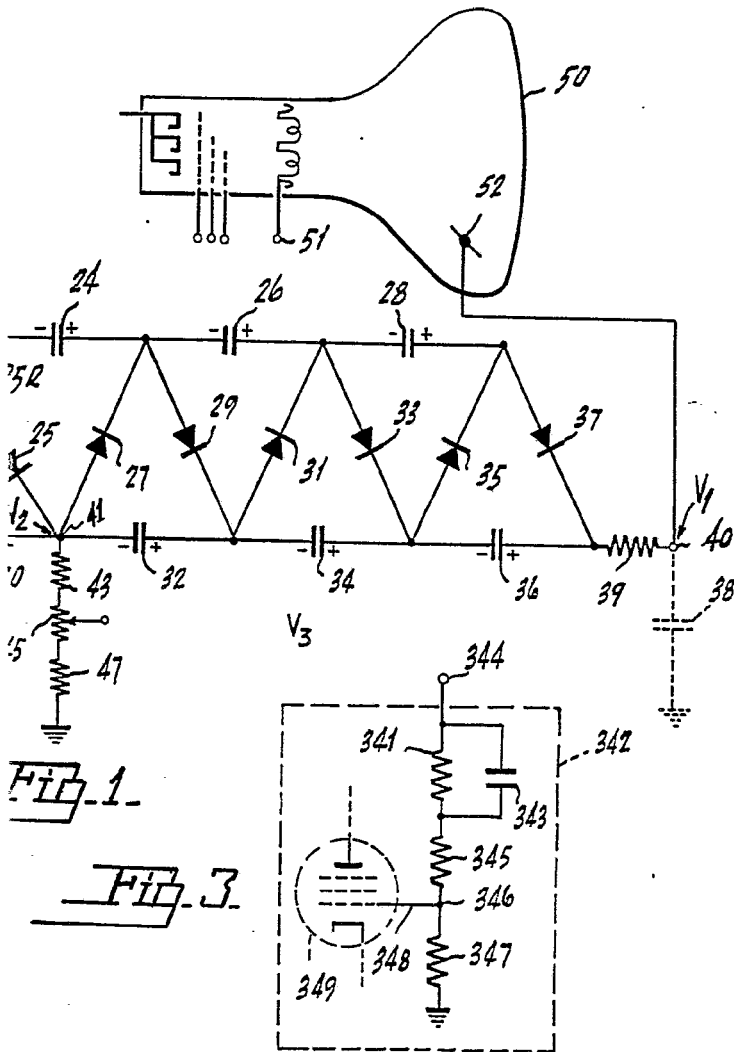
Elaborado: F. Hernandez Riba

380293



ESCALA VARIABLE

380293



2 JUN. 1970
Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y MODEY
Firmado: F. Hernández Rula