

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	H-04
SUBCLASE	N

37 1 2 8 4¹

P - 42.767

PHN 4175 C

Spain CM/FVD

12 NOV. 1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UNA DISPOSICION DE CIRCUITO EN UN DISPOSITIVO DE EXHIBICION DE IMAGEN"

(Clase Internacional HO 4n)

9.11.69

- 1 -



La presente invención se refiere a una disposición de circuitos, en un dispositivo de presentación, para producir una corriente de corrección en diente de sierra, de frecuencia de línea, con una amplitud que varía a la frecuencia de cuadro, dispositivo de presentación que está provisto de generadores de corriente de desviación de línea y de cuadro para suministrar corrientes en diente de sierra a la frecuencia de línea y a la frecuencia de cuadro con amplitudes de cresta a cresta sensiblemente constante, siendo dicha corriente de corrección en diente de sierra, de frecuencia de línea, proporcional al valor instantáneo de la corriente de desviación de línea y de la corriente de desviación de cuadro, mientras la bobina de desviación de línea está dividida en dos mitades sensiblemente iguales.

La solicitud de patente española nº. 351.782 describe un dispositivo de presentación de televisión en colores, en el cual, a los fines de la corrección en la pantalla del tubo de presentación del dispositivo, se usa una corriente de corrección en diente de sierra, de frecuencia de línea, con una amplitud que varía a la frecuencia de cuadro. Desde el principio al fin de la explotación de un período de cuadro, esta corriente de corrección, de frecuencia de línea, debe disminuir desde un valor dado hasta cero de un modo esencialmente lineal, y aumentar luego en sentido inverso esencialmente en el mismo grado. Esta corriente de corrección va superpuesta a la corriente de desviación que circula en la bobina de desviación de línea y/o en la bobina de desviación de cuadro, y tiene una amplitud de cresta a cresta sensiblemente cons-

37 1284



5 tante. Como la bobina deflectora o de desviación está dividida en dos mitades de bobina dispuestas de modo esencialmente simétrico una a cada lado del cuello del tubo de presentación, la corriente de corrección puede sumarse a la corriente de desviación en una de las mitades de bobina, y restarse de la corriente de desviación en la otra mitad de bobina. Como resultado, se aumentará el campo magnético deflector de una de las mitades de bobina y se reducirá el de la otra mitad de bobina, sensiblemente en el mismo grado.

10 Como ya se ha descrito en la mencionada solicitud de patente, el llamado astigmatismo anisotrópico de una bobina deflectora da lugar a una distorsión, por el hecho de que a un haz electrónico de sección recta circular o elíptica se le da forma de elipse ladeada, dependiendo la distorsión del grado de desviación o deflexión. En otros términos, esta distorsión alcanza su máxima gravedad en los ángulos de la imagen presentada, y da lugar a errores en la coincidencia de colores. En dicha solicitud de patente se ha demostrado que es posible eliminar esta distorsión por medio de una distorsión de sentido contrario producida por dicha corriente de corrección.

20 En el dispositivo de la mencionada solicitud de patente, la variación de amplitud a frecuencia de cuadro de la corriente en diente de sierra de frecuencia de línea se efectúa por medio de un modulador controlado por el generador de corriente de desviación de cuadro, modulador que adopta la forma de un multiplicador al cual se le suministra información acerca de las corrientes de desviación de línea y de cuadro.

30 **371284**



12 NOV

Es, pues, objeto del presente invento generar también dicha corriente de corrección, y la disposición de circuitos conforme al presente invento se caracteriza por el hecho de que la corriente de desviación de línea que circula por las mitades de la bobina deflectora de línea viene suministrada por dos generadores que para la corriente continua están conectados en serie entre los dos terminales de una fuente de alimentación de corriente continua; y por el de que el punto de unión de los generadores está desacoplado para la frecuencia de línea, aplicándose a este punto tanto una tensión continua que vale sensiblemente la mitad de la tensión de alimentación como una tensión de modulación en diente de sierra producida por el generador de desviación de cuadro.

Como a cada uno de los generadores se le aplica sólo la mitad de la tensión de alimentación, la disposición de circuitos conforme al presente invento resulta particularmente adecuada para ser realizada a base de transistores, sin necesidad de medios especiales para reducir la tensión de alimentación. Asimismo, la variación, a la frecuencia de cuadro, deseada para la corriente de corrección de frecuencia de línea se efectúa por medios sencillos, y el multiplicador usado en la disposición de circuitos conforme a la solicitud de patente arriba mencionada puede proyectarse muy sencillamente como modulador de la tensión de alimentación, utilizando los dos mismos generadores previstos en la etapa de salida de línea. Como resultará evidente además, el ajuste de la disposición de circuitos conforme a la invención es particularmente sencillo.

371284



La invención se describirá en lo que sigue, a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 - la figura 1 ilustra una forma de realización simplificada de una disposición de circuitos conforme al presente invento, en la que se usan dos transformadores de salida de línea;

10 - la figura 2 ilustra parte de la disposición de circuitos de la figura 1, usando un solo transformador de salida de línea; y

- la figura 3 es un esquema completo de circuitos del presente invento,.

15 En la figura 1, la tensión de alimentación, que puede derivarse de la red por medio de un rectificador y de un condensador de almacenaje, está tomada de un terminal 2 a través de una resistencia 1. La tensión en el terminal 2 está filtrada por la disposición en serie de dos grandes condensadores 3 y 4, que pueden ser electrolíticos, conectada a masa. La tensión de alimentación presentada en el terminal 2 es aplicada además a dos transistores NPN de salida 5 y 6, que pueden ser ambos del tipo 8U-105, y que para la corriente continua están conectados en serie entre el terminal 2 y masa. En los conductores de colector de los transistores 5 y 6 van respectivamente incluidos los devanados primarios 7 y 8 de dos transformadores 9 y 10 correspondientes, de desviación de línea. Estos transformadores tienen de preferencia núcleos sensiblemente rectangulares, en cuyas diversas ramas van bobinados los arrollamientos individuales. Los transformadores 9 y 10 tienen unos devanados secundarios 11 y 12,

20
25
30

371284



respectivamente, conectados entre sí por uno de sus extremos, y por el otro a las mitades de bobina deflectora 13 y 14, respectivamente. Los otros extremos de las mitades de bobina deflectora 13 y 14 están conectados entre sí y, por medio de un dispositivo que sirve para la corrección de linealidad y comprende la combinación en paralelo de una bobina 15 provista de magnetización de polarización ajustable y de una resistencia 16, están conectados al punto de unión de los devanados 11 y 12,. Para sintonizar al período de retroceso del haz, hay dos condensadores 17 y 18, que en parte pueden estar formados por capacidades parásitas, conectados en paralelo con los arrollamientos primarios 7 y 8, respectivamente.

Los devanados secundarios 20 y 21 de un transformador de salida 22 de una etapa excitadora (no representada) están conectados entre las bases y los emisores de los transistores 5 y 6, respectivamente. Estos devanados suministran impulsos negativos al ritmo de la frecuencia de línea. El punto de unión de los dos generadores de línea, esto es, el emisor del transistor 5, está conectado al punto de unión de los condensadores 3 y 4 por medio de un terminal 30 y de un condensador 31. El condensador 31 está elegido de manera que puede considerarse como un cortocircuito para la frecuencia de línea, pero no para la frecuencia de cuadro. Así, los transistores 5 y 6 forman dos generadores de desviación de línea que funcionan independientemente, y a través de los transformadores 9 y 10 generan corrientes de desviación de línea en las mitades 13 y 14 de la bobina deflectora de línea, siendo débil el acoplamiento entre los dos generadores debido a es-

371284



tas bobinas.

Entre el terminal 2 y masa hay conectado un potenciómetro 32, que va directamente al terminal 30, de manera que las tensiones de alimentación para los dos generadores pueden hacerse diferentes. Como consecuencia, las amplitudes de las mitades 13 y 14 de bobina deflectora pueden también hacerse diferentes, para así contrarrestar toda asimetría que pueda presentarse en la disposición de circuitos. A fin de efectuar la corrección dependiente de la desviación de cuadro, en la forma de ejecución ilustrada en la figura 1 hay un devanado 33 conectado entre el terminal 30 y el punto de unión de los condensadores 3 y 4, devanado 33 que es el secundario de un transformador 34. La tensión en diente de sierra a la frecuencia de cuadro, producida por un generador 35, es aplicada a un potenciómetro 36 de modo que entre un extremo de este potenciómetro y su contacto deslizante o de cursor se produzca una tensión ajustable, que es aplicada al primario 37 del transformador 34. Mediante esta medida la tensión de alimentación para los dos generadores es modulada por una tensión en diente de sierra a la frecuencia de cuadro y, por tanto, se realiza la deseada diferencia de las corrientes de deflexión que circulan por las mitades 13 y 14 de la bobina deflectora de línea.

En la forma de ejecución ilustrada en la figura 1 se usan dos transformadores de salida de línea. En la forma de ejecución modificada de la figura 2, en la que los elementos que se corresponden con los de la figura 1 están designados con los mismos números de referencia que en ésta, sólo se usa un transformador de salida de línea. En

371284

12 N



la figura 2, los devanados 7' y 8' están bobinados sobre el mismo núcleo 9'. Las mitades de bobina deflectora de línea 13 y 14 están conectadas en serie entre dos tomas simétricas practicadas en los devanados 7' y 8', habien-
5 do un condensador 50 conectado entre la toma del devanado 7' y uno de los extremos de la mitad 13 de bobina deflec-
tora, que hace de condensador de bloqueo. Por medio de una bobina de reactancia o choque se aplica una tensión continua variable V_c al punto de unión del condensador 50
10 con la mitad 13 de bobina deflectora de línea. La tensión V_c puede ser negativa o positiva, y sirve para centrar horizontalmente la imagen. Hay un circuito de linealidad 15, 16 conectado en serie con un condensador 51, para la denominada corrección de S entre las mitades 13 y 14 de
15 la bobina deflectora de línea. Esta combinación en serie lleva conectada en paralelo una bobina 52 con toma central, a la cual se suministra la corriente de corrección. Esta corriente está tomada de un secundario 53 de un transforma-
dor 54 cuyos dos devanados primarios 55 y 56 están conec-
20 tados en serie entre el emisor del transistor 5 y el co-lector del transistor 6. El punto de unión de los devanados 55 y 56 está conectado al terminal 30. En bornes de los devanados 55 y 56 se producen unas tensiones en dientes de sierra, a la frecuencia de línea, que están modu-
25 ladas por la tensión en diente de sierra, de frecuencia de cuadro, tomada del terminal 30.

Si la configuración descrita fuese perfectamen-
te simétrica, podría prescindirse del devanado 53, y desa-
30 coplarse para la frecuencia de línea la toma central de la bobina 52. De ese modo se formaría un circuito de puente,

371284



estando siempre al mismo potencial el terminal 30 y la toma central de la bobina 52. Como el potencial en el terminal 30 varía a la frecuencia de cuadro, el potencial de la toma central de la bobina 52 variaría proporcionalmente de la misma manera. Como tal simetría es difícil de realizar en la práctica, se conecta a la toma central de la bobina 52 el devanado 53. Como resultado de ello, por las mitades 13 y 14 de la bobina deflectora circulan dos corrientes de corrección mutuamente opuestas. Por consiguiente, en una de las mitades de bobina deflectora, una de estas corrientes de corrección se suma a la corriente de desviación; y en la otra mitad de bobina deflectora, la segunda corriente de corrección se resta de la corriente de desviación. Además hay un circuito paralelo 57 y un condensador de bloqueo 58 incluidos en el conductor de alimentación de la corriente de corrección, entre el devanado 53 y la toma central de la bobina 52. Este circuito paralelo 57 sirve para hacer variar la forma de la corrección, de la manera y por las razones descritas en la Memoria de la solicitud de patente holandesa 6908228. Es de notar que la bobina 52 ofrece asimismo un camino de paso a la corriente de centrado, que es una corriente continua.

Como el potenciómetro 32 está conectado entre el terminal 2 de tensión de alimentación y la masa, y la tensión de alimentación es relativamente alta, el potenciómetro 32 debe tener una resistencia relativamente grande. Al producirse una asimetría en la disposición de circuitos debida, por ejemplo, al hecho de que no sean idénticos los transistores 5 y 6, esta asimetría no puede eli-

371284



minarse fácilmente, porque el terminal 30 debe considerarse como punto de baja resistencia para la corriente continua y también para la baja frecuencia de cuadro, de modo que resulta conveniente que el potenciómetro 32 tenga poca resistencia. Esto se logra en la forma de realización de este invento ilustrada en la figura 3, que es además un esquema de circuitos completo de una disposición conforme al presente invento.

En la figura 3, los dos generadores de salida de línea 5 y 6 adoptan las formas descritas en las solicitudes de patente española nº. 331.238 y 355.039 y holandesa 6804513, es decir, sin diodo exterior de refuerzo y con las bobinas 60 y 60' incluidas en los conductores de base de los transistores 5 y 6, respectivamente, y los condensadores 61 y 61' conectados entre el emisor del transistor respectivo y el otro extremo de la bobina 60 o 60'. La tensión en diente de sierra a frecuencia de cuadro, producida por el generador 35 de desviación de cuadro, se aplica al cursor o contacto deslizante del potenciómetro 32, por medio de un condensador. El contacto deslizante del potenciómetro 32 está también conectado a la base de una combinación de Darlington 62 conectada en la configuración de seguidor de emisor, cuya salida está conectada al terminal 30 por medio de un condensador 63 de gran capacidad, siendo el terminal 30 el punto de unión del emisor del transistor 50 y el colector del transistor 6. Además, la salida de la combinación de Darlington 62 está conectada a una pareja de transistores complementaria 64 que comprende un transistor NPN y un transistor PNP, yendo la salida de la pareja conectada por medio de una bobina

371284



bina de reactancia o choque 65 al extremo inferior del devanado 20. Entre este extremo inferior y el emisor del transistor 5 hay conectada una resistencia 66 de pequeño valor (por ejemplo, de 2 ohmios), y del mismo modo hay una resistencia igual 66' conectada entre el extremo inferior del devanado 21 y el emisor del transistor 6. El potenciómetro 32 y la combinación de Darlington 62 están alimentados con la tensión de alimentación que viene del terminal 2. Así, se logra la reducción deseada de la impedancia de las fuentes de tensión aplicada a los generadores 5 y 6, y el potenciómetro 32 puede tener entonces una elevada resistencia.

En la forma de ejecución ilustrada en la figura 3, con arreglo a una característica de la invención, la tensión de alimentación en el terminal 2 está modulada por una tensión parabólica a la frecuencia de cuadro, de modo que la corriente de desviación de línea está también modulada por ella. Por consiguiente, la envolvente de la corriente de desviación de línea adopta la forma deseada para la corrección de la distorsión denominada de cojín este-oeste. A este fin se necesita que el condensador de filtro 3' de la tensión de alimentación 2 tenga una capacidad que no sea excesivamente grande. Si se ajusta el contacto deslizante del potenciómetro 32 de manera que la tensión en el punto de unión o empalme de los generadores 5 y 6 sea exactamente la mitad de la tensión de alimentación, se tendrá presente en este punto la mitad de la tensión parabólica de la frecuencia de cuadro. Las mitades 13 y 14 de la bobina deflectora de línea están conectadas en serie con dos condensadores 51' y 51", respectivamente,

371204

12 M



que conjuntamente forman el condensador de corrección de S, y con dos circuitos de linealidad 15', 16' y 15", respectivamente, yendo las bobinas 15' y 15" bifilarmente bobinadas sobre el mismo núcleo, en favor de la simetría. Si la disposición entera de circuitos es satisfactoriamente simétrica, el centro eléctrico de las mitades de la bobina deflectora de línea, es decir, el punto de unión de los dos circuitos de linealidad 15', 16' y 15", 16" está a una tensión alterna igual a la mitad de la tensión parabólica existente en el terminal 2. En ausencia de modulación a la frecuencia de cuadro, el potencial en el punto de unión de los generadores 5 y 6 es también igual a esta tensión alterna, de modo que la corriente de corrección a producir por medio de las mitades de bobina 13 y 14 no es modulada por la tensión parabólica del terminal 2. Tal modulación de este-oeste de la corriente de corrección sería sumamente indeseable, ya que la envolvente de esta corriente de corrección al principio y al final de cada período de cuadro sería menor que en medio del período, mientras lo que se desea es exactamente lo contrario.

El circuito 67, de manera ya conocida, genera una corriente de centrado que circula por las mitades 13 y 14 de la bobina de desviación. Los transistores de salida de línea 5 y 6 excitan asimismo el primario de un transformador 70, cuyo secundario sirve para producir la alta tensión necesaria para el ánodo final del tubo de presentación. El devanado primario del transformador de alta tensión 70 está acoplado a los transistores 5 y 6 por medio de dos condensadores 68 y 69, que tienen poca

371284



capacidad para dar cierta protección a los transistores de conmutación o interrupción 5 y 6 en el caso de descarga disruptiva en el tubo de presentación. En el núcleo del transformador de alta tensión 70 hay también bobinado un secundario 71 que tiene una toma central conectada al terminal 30. A los extremos del devanado 71 van conectados dos diodos 72 y 73 en sentidos opuestos, diodos que rectifican las crestas de tensión que aparecen durante el retorno de línea, de modo que, tras el filtrado, se originan dos tensiones continuas V_1 y V_2 en las otras conexiones de dichos diodos. Respecto al potencial del terminal 30, estas tensiones son iguales en valor absoluto y de polaridades contrarias, y alimentan la pareja complementaria 64.

El objeto de esta pareja complementaria 64, y de las pequeñas resistencias 66 y 66' es asegurar que la corriente entregada por la combinación Darlington 62 se reduce grandemente cuando el circuito presenta una asimetría. Tal asimetría puede ser debida, por ejemplo a pérdidas desiguales de las inductancias, a diferencias de temperatura entre los transistores de conmutación, a diferencias en los tiempos de paso al corte de estos transistores, etc. Una consecuencia de esta asimetría es que los potenciales del emisor de salida de la combinación Darlington 62, y del terminal 30, se desviarían entre sí, si estuviera ausente el par 64, con el resultado de que la combinación 62 tendría que entregar una gran corriente. Si ahora, está prevista en el circuito la pareja 64, como se muestra en la figura 3, y si el potencial del terminal 30 es más bajo que el del emisor de salida de la com-

371284



binación 62, el transistor n-p-n del par 64 se hará conductor y se añade un voltaje positivo al voltaje de control del transistor 5. Durante la carrera de avance hay poco cambio, porque este voltaje de control es muy grande. Sin embargo, durante el retroceso el voltaje de control requerido para el paso al corte del transistor 5 se hace más pequeña. Consecuentemente, será más largo el tiempo en el cual el exceso de portadores de carga presentes en el transistor 5 en el instante del paso al corte son separados. Debido al mayor periodo conductivo del transistor 5, el potencial del terminal 30 se eleva de tal manera que se restablece el equilibrio. Similarmente, el tiempo de paso al corte del transistor 5 se acorta cuando el potencial del terminal 30 tiende a hacerse más alto que el del emisor de salida de la combinación 62. La resistencia 66 es igual a la resistencia 66 y asegura buena asimetría. Para los transistores de la pareja complementaria 64 se han elegido transistores de germanio, a causa de que tienen un pequeño voltaje de umbral base-emisor, es decir, unos 0,2 voltios, de tal manera que el voltaje aplicado a las bases de los transistores de conmutación puede ser a lo sumo de 40,2 voltios ó 0,2 voltios. Esto asegura que la disposición de circuito sea simétrica bajo cualesquiera condiciones.

De igual modo a como sucede en la disposición de circuitos representada en la figura 2, en principio al terminal 30 no necesita estar conectado a la unión de las mitades de la bobina deflectora de línea 13 y 14, debiendo desacoplarse esta unión para la frecuencia de línea.

371284



Ahora bien, como la disposición de circuitos debe ser rigurosamente simétrica, es conveniente que el terminal 30 y esta unión estén conectados entre sí. Además, esta conexión incluye el circuito paralelo 57, que sirve para la conformación de la corriente de corrección, como se ha descrito en la solicitud de patente holandesa número 6908228. Hay una bobina 74 conectada en serie con el circuito paralelo 57, y la toma central del primario del transformador 70 de alta tensión está conectada a masa por medio de un condensador 75. El acoplamiento entre las mitades 13 y 14 de la bobina deflectora de línea puede considerarse como una inductancia negativa $-M$. A la bobina 74 se le da una inductancia tal que la suma de las componentes inductivas de la bobina 74, del circuito 57 (que, como es sabido, se halla sintonizado a una frecuencia mayor que la frecuencia de línea de modo que se comporta como una inductancia para esta frecuencia) y de los circuitos 15', 16' y 15", 16", resulte igual a $+M$. Como consecuencia, el acoplamiento entre las mitades de bobina 13 y 14, y, por tanto, entre los dos generadores, se ha hecho esencialmente nulo. Por medio de los elementos 74 y 75, el generador para la corriente de corrección se sintoniza a una frecuencia resonante cuyo período sea aproximadamente doble del tiempo de retorno de línea. Esto da también por resultado que el generador de salida de línea y el generador de corriente de corrección se desacoplen uno de otro, de modo que no puedan influirse mutuamente.

En la práctica, la disposición de circuitos se ajusta del modo siguiente: la corriente de haz del cañón electrónico de "azul" del tubo de presentación se suprime,

371284

12 M



no aplicándose señal alguna a la frecuencia de cuadro al contacto deslizante del potenciómetro 32, de modo que la imagen a presentar sea del llamado "diseño de convergen-
5 cía", esto es, una imagen compuesta de un número de líneas verticales y horizontales. Después de hacer convergir la imagen estáticamente, es decir, en el centro, las líneas horizontales de verde y rojo no coinciden en la pantalla del tubo de presentación, sino que se cruzan entre sí de-
10 bido al llamado astigmatismo anisotrópico. Por medio del potenciómetro 32 se alinean verticalmente los puntos de cruce. A continuación se aplica la tensión en diente de sierra de frecuencia de cuadro al contacto deslizante o de cursor del potenciómetro 32, con una amplitud tal que las líneas horizontales de verde y de rojo coincidan en
15 los ángulos de la pantalla del tubo de presentación. Los llamados circuitos de convergencia aseguran la coincidencia de estas líneas en el resto de la pantalla, pero estos circuitos no forman objeto de la presente solicitud. Lo que antecede demuestra que puede ajustarse de manera muy sencilla la coincidencia de colores deseada en los ángulos,
20 por medio de la disposición de circuitos de la presente invención.

Es de notar que los devanados 7' y 8' de la disposición de circuitos de la figura 3, en la realidad
25 y de hecho, no constituyen un transformador de línea, sino que son unas bobinas de reactancia o de choque acopladas entre sí. Como se apreciará, el principio de la invención no resulta afectado por el hecho de que los dos generadores estén compuestos de elementos que no sean
30 transistores. Por ejemplo, podrían usarse como alternativa

371284



tubos electrónicos, o bien transistores de efecto de campo, conectados en configuración similar.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana el 7 de Septiembre de 1968 bajo el nº. P 1762843.2, el 6 de Junio de 1969 bajo el nº. P 1928729.7 y el 8 de Julio de 1969 bajo el nº. P 1934568.7, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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.- Una disposición de circuito en un dispositivo de exhibición de imagen para generar una corriente de corrección en dientes de sierra a la frecuencia de línea, que tiene una amplitud que varía a la frecuencia de cuadros, dispositivo de exhibición que está provisto de un generador de corriente de desviación de líneas y de un generador de corriente de desviación de cuadros para suministrar corrientes en dientes de sierra a la frecuencia de líneas y la frecuencia de cuadros que tienen amplitudes de cresta a cresta sustancialmente constantes, siendo proporcional dicha corriente de corrección en dientes de sierra a la frecuencia de líneas al valor instantáneo

37 1284

10.11.69



de la corriente de desviación de líneas de la corriente de desviación de cuadros, mientras que la bobina desviadora de líneas está dividida en dos mitades de bobina sustancialmente iguales, caracterizada porque la corriente de desviación de líneas que pasa por las mitades de bobina del desviador de líneas es suministrada por dos generadores que, para la corriente continua, están conectados en serie entre los dos terminales de una fuente de alimentación de voltaje de corriente continua, porque el punto de unión de los generadores está desacoplado para la frecuencia de líneas, aplicándose tanto un voltaje de corriente continua que es sustancialmente la mitad del voltaje de alimentación y un voltaje de modulación en dientes de sierra producido por el generador de desviación de cuadros, a este punto de unión.

2.- Una disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el conductor de salida de cada uno de los dos generadores incluye un transformador de salida de líneas, a cuyo secundario está conectada una de las mitades de la bobina de desviador de líneas.

3.- Una disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque los secundarios están conectados entre sí en un extremo, porque las mitades de bobina del desviador de líneas están interconectadas en un extremo y porque un dispositivo que sirve para la corrección de la linealidad está conectado entre estos puntos de unión.

4.- Una disposición según la reivindicación 1, en la cual las mitades de bobina del desviador de líneas están conectadas en serie, caracterizada porque el

371284



punto de unión de los dos generadores está acoplado al punto de unión de las mitades de bobina del desviador de líneas por medio de una impedancia.

5 5.- Una disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque sustancialmente la mitad del voltaje de alimentación y el voltaje de modulación a la frecuencia de cuadros, son aplicados al punto de unión de los dos generadores a través de por lo menos un transistor en seguidor de emisor.

10 6.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el voltaje de alimentación está modulado por el voltaje parabólico a la frecuencia de cuadros usado para la corrección de la distorsión en cojín este-oeste, y porque el
15 voltaje en este punto de unión que es sustancialmente igual a la mitad del voltaje de alimentación, está modulado por un voltaje igual a una mitad de dicho voltaje parabólico.

20 7.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual los dos generadores son transistores a cuyas bases se aplican los voltajes de control de conmutación a la frecuencia de líneas, caracterizada porque un voltaje sustancialmente
25 igual a la mitad del voltaje de alimentación es aplicado al punto de unión de los dos transistores generadores por medio de un par complementario de dos transistores que están conectados en serie entre voltajes de corriente continua que son positivos y negativos respectivamente, con relación a dicho punto de unión, estando
30 las bases interconectadas de estos transistores

37 1284

12 NOV



5 conectadas a la salida del seguidor de emisor, estando los emisores interconectados de los transistores complementarios acoplados a dicho punto de unión por medio de una resistencia de simetria que está también incluida en el circuito de base de uno de los dos transistores generadores, estando una resistencia igual conectada en el circuito de base del otro transistor generador.

8.- Una disposición de circuito en un dispositivo de exhibición de imagen.

10 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 veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 NOV. 1969

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.

371284

10.11.69

BPD/.

12 NOV 1968



371284

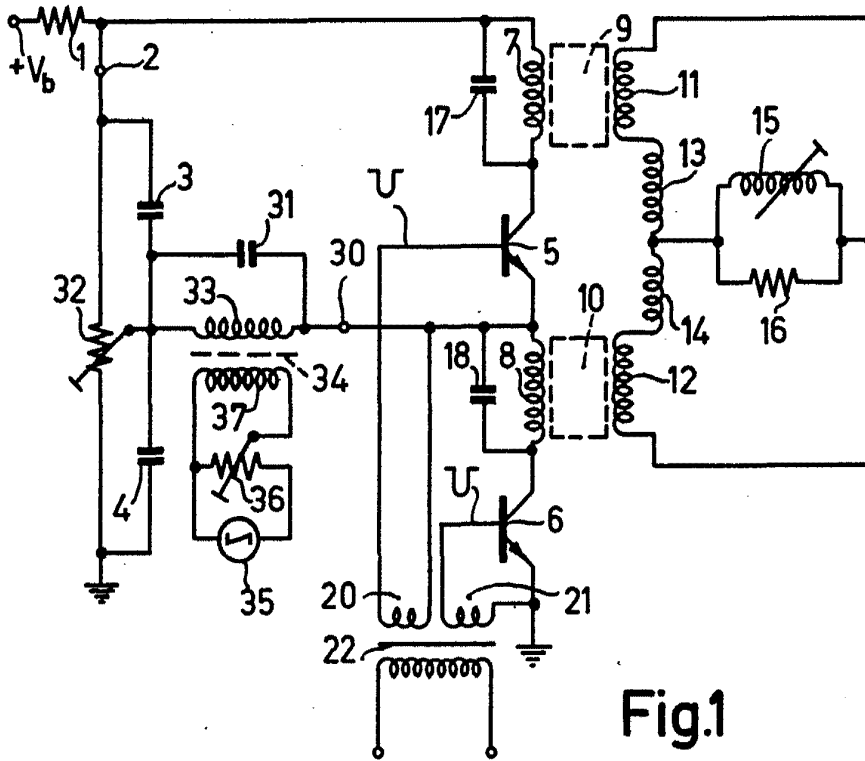


Fig.1

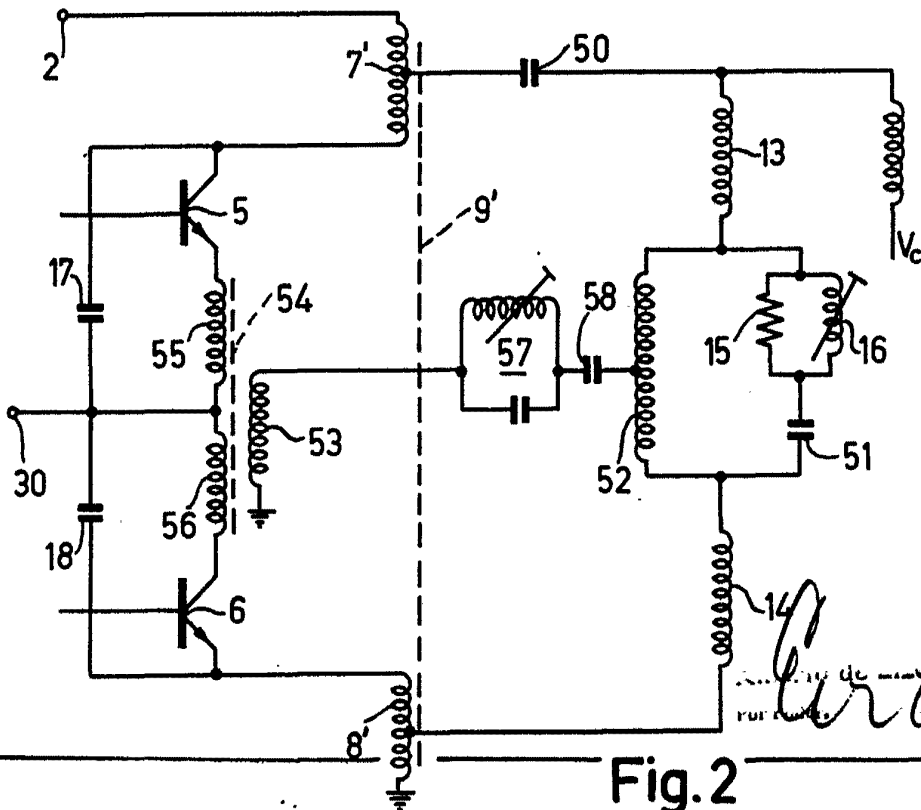


Fig.2



371284

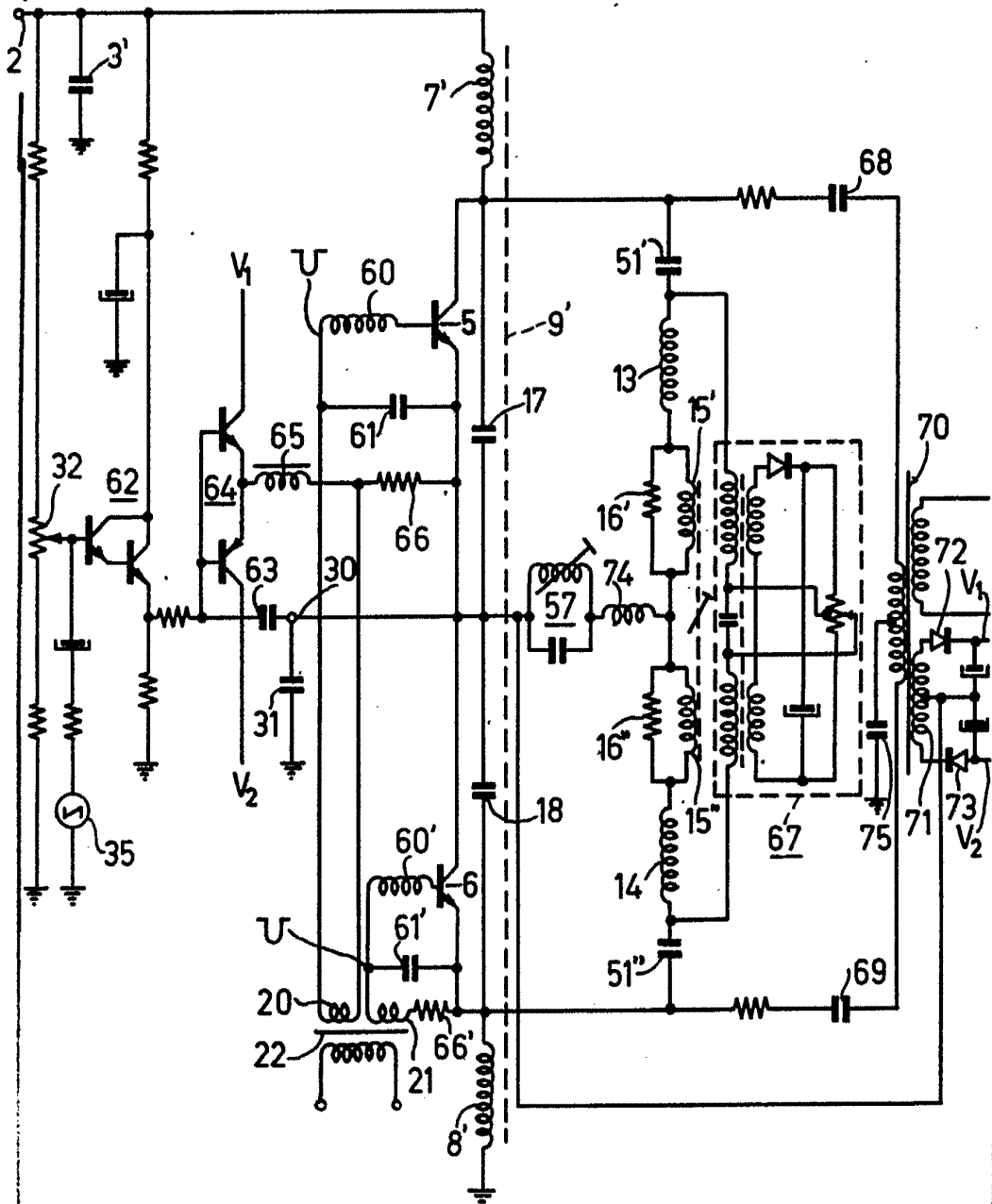


Fig.3

Carte
For Power