

AÑO 1959

Expediente núm.



247973

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por **VEINTE** años, en España

a favor de

M. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

, de nacionalidad

holandesa

domiciliado en **Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda,**

calle de

núm.

por:

« **DISPOSICION DE CIRCUITO PARA PRODUCIR UNA TENSION DE CONTROL DE ONDA EN S''.** »

Nº 13531

Agente Sr. **Elzaburu**

247973

P.- 17.853

PH 14.981

18 MAR. 1859

247973



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:
* DISPOSICION DE CIRCUITO PARA PRODUCIR UNA TENSION DE CONTROL DE ONDA EN S *

La invención se refiere a una disposición de circuito para producir una tensión de control de onda en S, en que una tensión de control obtenida de un generador diente de sierra es deformada para obtener la deseada forma de onda en S.

5 Tales disposiciones son usadas principalmente en receptores de televisión, en que la pantalla del tubo de imagen es grande y muestra una curvatura comparativamente pequeña y en que se utiliza un ángulo de desviación de 110° para evitar un largo excesivo del tubo. Si en tales casos,
10 una corriente de forma de onda diente de sierra pura, fue-

247973

18



ra hecha pasar a través de las bobinas deflectoras, la imagen, como es sabido, sería alargada en los bordes de la pantalla de imagen substancialmente plana.

5 Por ello es necesario proveer, no una tensión de control diente de sierra, sino una tensión de control de onda en S a la etapa final del circuito deflector, de modo que una corriente deformada en una onda en S, circulará a través de las bobinas deflectoras.

10 Son conocidos varios métodos para lograr esto. Uno de estos métodos utiliza la curva característica de válvula no lineal y una red integradora adicional, Mediante un control en la porción fuertemente curvada de la curva característica es obtenida una mitad de la onda en S, en tanto que la otra mitad es formada agregando una señal obtenida a través de la red integradora. Este método y otros métodos tienen la des-
15 ventaja que son utilizadas curvas características asimétricas, de modo que con un aumento de amplitud de la tensión de control diente de sierra no es posible obtener siempre la deseada onda en S. La disposición de acuerdo con la invención produce esta onda en S, sin embargo, con la ayuda de una curva característica simétrica y se caracteriza por el hecho de que el generador diente de sierra está conectado, si fuera deseable a través de una impedancia serie, a un elemento que tiene una curva característica de corriente-tensión no lineal,
20 estando conectados los terminales de salida a los extremos de dicho elemento.

25 Una posible realización de la disposición de acuerdo con la invención será descrita con referencia a los dibujos, en que:

30 La figura 1 muestra una realización simplificada de la



247973

disposición de circuito.

La figura 2 sirve fines de explicación, y

La figura 3 muestra la disposición de circuito completa adecuada para ser usada en un receptor.

5 Refiriéndonos a la figura 1, una tensión de control diente de sierra es producida por medio de la válvula 1, el resistor variable 2, el resistor fijo 3 y el capacitor 4. A este fin la señal entrante V_1 es suministrada a través del capacitor 5 y el resistor de escape 6 a la grilla de control de la
10 válvula 1. En la presente realización se usa un circuito para la deflexión del haz electrónico en el sentido vertical y la señal entrante V_1 es por lo tanto la señal de sincronización vertical derivada de la señal de televisión total. Será obvio, sin embargo, que no es necesario que la disposición
15 de circuito descrita sea usada exclusivamente para la desviación del haz electrónico en sentido vertical, sino que con unas pocas modificaciones, esta disposición puede ser adecuada también para la desviación del haz electrónico en el sentido horizontal. La tensión diente de sierra también
20 puede ser obtenida por medio de un oscilador, tal como un oscilador de bloqueo, que es sincronizado con los impulsos sincronizadores verticales.

La tensión diente de sierra producida en el capacitor 4 es suministrada, de acuerdo con la invención, a través de
25 una impedancia serie del capacitor de acoplamiento 7 y el resistor 8, a un elemento que tiene una curva característica de corriente-tensión no lineal. Este elemento en el presente caso está constituido por la combinación serie de un resistor dependiente de la tensión 9 (un así llamado VDR),
30 un capacitor 10 y un resistor óhmico variable 11. El resis-

247973



tor 9 tiene una característica no lineal determinada, cuya curvatura deseada puede ser reajustada con ayuda del resistor 11. Dado que este uso requiere una curva característica puramente simétrica, el capacitor 10 está incluido en la combinación
5 seria para proveer que cualquier componente de corriente continua no produzca asimetría. Con una gran amplitud de la tensión de control en la grilla de control 12 de la válvula final 13, la corriente de grilla puede comenzar a circular, debido a lo cual la combinación serie total de los elementos
10 9, 10, 11, producirán a través de ella una componente de corriente continua. Si no se proveyera el capacitor 10, esto involucraría la precedentemente citada asimetría, dado que la tensión de control entonces no oscilaría ya alrededor del punto cero indicado en la figura 2a, sino alrededor de cualquier otro punto, determinado por la componente de corriente
15 continua que se produjera.

Sin embargo, si se provee el capacitor 10, será obvio que la tensión de control oscilará siempre alrededor del mencionado punto cero. La prolongación del eje de ordenadas de
20 la figura 2b, en que la tensión de control originada desde el generador está ilustrada como una función de tiempo, entonces, debe ser hecha pasar por el punto cero de la figura 2a.

El resultado de la tensión de control, mostrada en
25 la figura 2b y deformada con la ayuda de la curva característica ilustrada en la figura 2a, está indicado en la figura 2c, cuyo eje de ordenadas está nuevamente alineado con el de la figura 2b. La tensión así obtenida tendrá la deseada forma de onda en S, si se cuida que la curva característica mostrada en la figura 2a sea correctamente adaptada.
30



247973

Esto puede lograrse con una elección adecuada del VDR y mediante un ajuste con la ayuda del resistor variable 11. La impedancia serie formada por el resistor 8 y el capacitor 7 tiene dos funciones. El capacitor de acoplamiento 7 provee que la corriente continua no pueda penetrar en el circuito de grilla de la válvula 13 y el resistor 8 comparativamente elevado, sirve, por así decir, para mejorar artificialmente la baja resistencia interna del generador diente de sierra, que pueda ser considerado como una fuente de tensión. Si la resistencia interna del generador diente de sierra fuera suficientemente elevada, el resistor 8 puede ser omitido.

La tensión de control de onda en S producida en la combinación serie 9, 10, 11 es ahora suministrada a través del resistor serie 14 y el resistor de escape 15 a la grilla de control 12 de la válvula 13 y proveerá una corriente anódica de onda en S. Esta corriente anódica de onda en S es transferida a través del transformador 16 a las bobinas de desviación vertical 17. Así se asegura que la desviación del haz electrónico será siempre lineal en el área de la pantalla de imagen, independientemente de la amplitud de la tensión de control diente de sierra de la figura 2b, dado que, si fuera requerida una amplitud mayor de la corriente deflectora, un aumento en la tensión de control diente de sierra (ver líneas punteadas de la figura 2b) automáticamente implicaría la deseada deformación en S de la tensión de control, dado que la mayor parte de la curva característica de la figura 2a es entonces usada (ver también la línea punteada de la figura 2c.)

Se supone en la presente que la curva característica

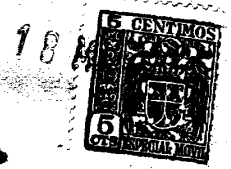


18
247973

de la válvula es lineal y el transformador y las bobinas deflectoras son elementos ideales. En la realidad, la característica de la válvula es curvada y la impedancia anódica total es equivalente a la combinación paralela de un inductor y un resistor. Por lo tanto es necesario aplicar las medidas conocidas de integración de la tensión de control y realimentación desde el circuito anódico a fin de obviar las dos desventajas mencionadas. Para este fin la disposición mostrada en la figura 3, en que elementos correspondientes son designados por las mismas referencias, incluye una red integradora que consiste en un resistor 14 y el capacitor 18, así como un circuito de realimentación negativa que comprende los resistores 19, 20 y 21 y la válvula 22. Con la ayuda del circuito de potenciómetro que comprende los resistores 23 y 24 puede reajustarse la deseada linealidad de la imagen obtenida.

El resistor 14 debe tener un valor de resistencia comparativamente elevado, por una parte para asegurar que sea posible una integración satisfactoria de la tensión de onda en S y por otra parte para proveer que la impedancia total paralela con la combinación serie 9, 10 y 11, sea elevada en cualquier posición del potenciómetro con respecto a esta combinación serie.

A fin de asegurar que la tensión diente de sierra producida en el capacitor 4 cumpla los requerimientos tanto como sea posible, el terminal inferior de este capacitor no está conectado a masa (como en el caso de la figura 1) sino al cátodo de la válvula 13. La amplitud de la tensión diente de sierra puede ser variada con la ayuda del resistor variable 2.



247973

Será obvio que el principio expuesto precedentemente para la formación de la tensión de control de onda en S puede ser llevado a la práctica no solamente con la ayuda de válvulas sino también con la ayuda de transistores. Solamente es esencial que la tensión de control diente de sierra sea suministrada a través de una impedancia serie a un elemento que tiene una curva característica de corriente-tensión no lineal. La producción de la tensión de control diente de sierra y cualquier amplificación de la tensión de onda en S obtenida, pueden entonces ser realizadas con la ayuda de transistores.

La aplicación de una tal tensión de control de onda en S no está necesariamente limitada a receptores de televisión, también puede ser usada en instalaciones de radar (particularmente con radar de aviación en que se utilizan tubos de imagen planos) y en cámaras de televisión, en que el cañón ocupa una posición oblicua con relación a la pantalla de registro.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 21 de Marzo de 1958, bajo el número 226.116, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



247973

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:

5 1ª.- Disposición de circuito para producir una tensión de control de onda en S, en que una tensión de control obtenida de un generador diente de sierra es deformada para obtener la deseada onda en S, caracterizada por el hecho de que el generador diente de sierra está conectado, si fuera deseable a través de una impedancia serie, a un elemento que tiene una curva característica de corriente-tensión no lineal, estando conectados los terminales de salida a los terminales de dicho elemento.

10 2ª.- Disposición de circuito de acuerdo con la reivindicación, caracterizada por el hecho de que el elemento que tiene una curva característica de corriente-tensión no lineal consiste preferentemente de la combinación serie de un resistor dependiente de la tensión (VDR), un resistor óhmico variable y un capacitor.

15 3ª.- Disposición de circuito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, para controlar la etapa final de una disposición que desvía el haz electrónico en un tubo reproductor de televisión.

20 4ª.- Disposición de circuito de acuerdo con la reivindicación 3, en que el haz electrónico es desviado en sentido vertical y en que la etapa final está constituida por una

247973

18



válvula de descarga con un transformador de salida y bobinas deflectoras acopladas con el mismo, caracterizada por el hecho de que una red integradora está conectada en paralelo con los terminales de entrada de la etapa final conectada a los mencionados terminales de salida.

5

5º.- Dispositivo de circuito para producir una tensión de control de onda en S .

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10

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

Madrid,

18 MAR 1959

E.A.



247973

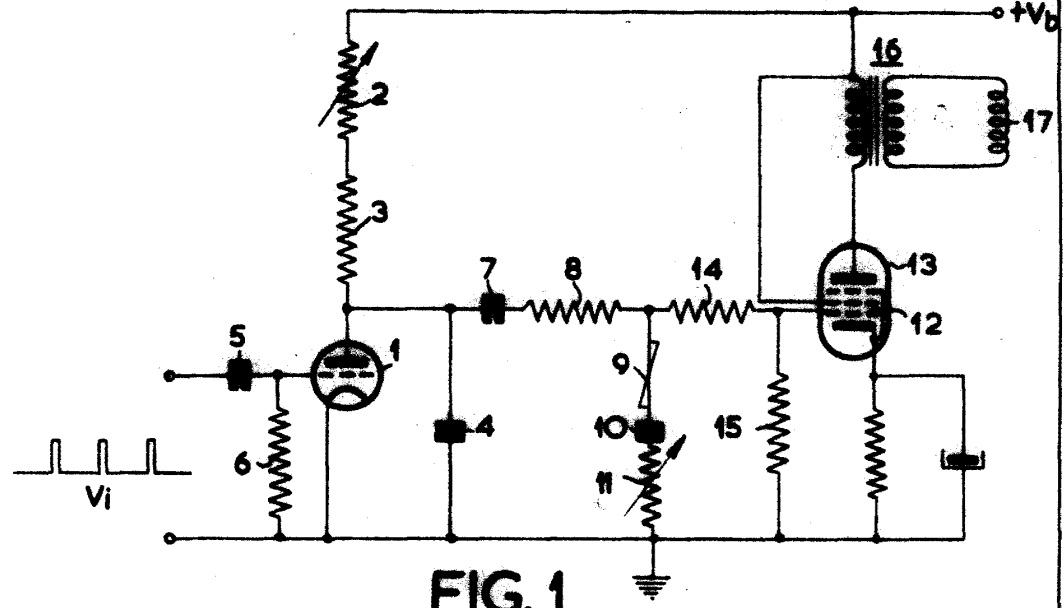
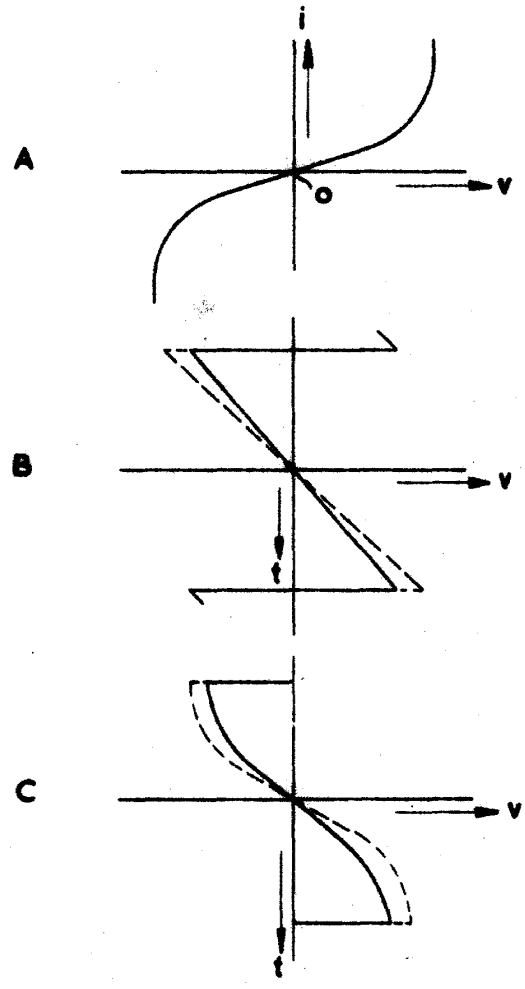


FIG. 1



[Handwritten signature]

FIG. 2

18 MAR



247973

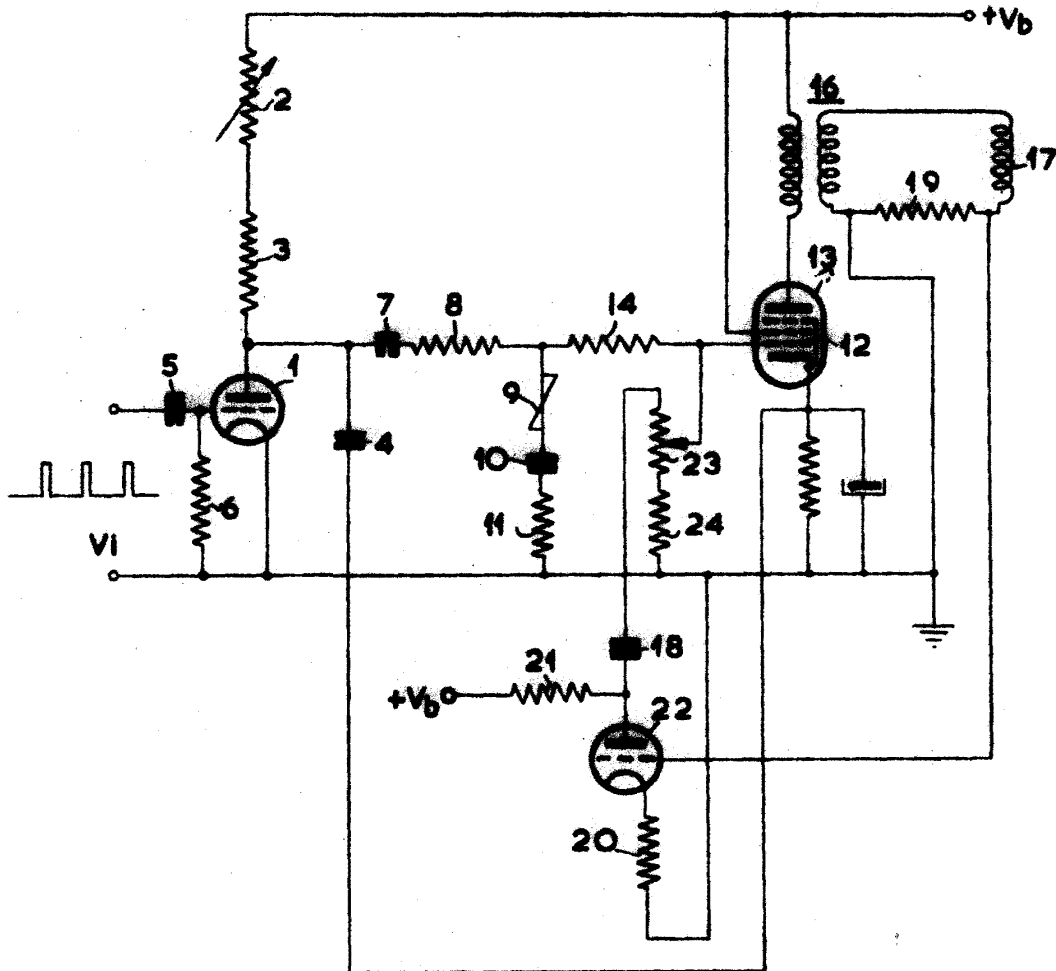


FIG. 3