

AÑO 1959

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN 246443

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, de nacionalidad
holandesa domiciliado en "masingel 29, "indhoven,
~~XXXX~~ calle de Holanda. ~~XXXX~~ púm. ~~XXXX~~

por:

« UNA DISPOSICION DE CIRCUITO PARA OBTENER UNA TENSION DE
CORRIENTE CONTINUA »

Nº 12339 :

Agente Sr. ELEABURU

10 ENE 1959

246443



246443

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

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:
"UNA DISPOSICION DE CIRCUITO PARA OBTENER UNA TENSION DE CORRIENTE CONTINUA".-

La presente invención se refiere a una disposición de circuito para obtener una tensión de corriente continua, preferiblemente para la alimentación de un tubo de rayos catódicos, con el auxilio de un tubo de descarga a cuya rejilla de mando se lleva una tensión que periódicamente produce la descarga del tubo, incluyendo el circuito de salida del tubo un devanado de transformador, y durante los períodos de corte del tubo elevados y rectificadas con el auxilio de un devanado de alta tensión acoplado a dicho devanado de transformador.

Disposiciones de circuitos tales como ésta se utilizan, en-

246443



tre otros casos, en receptores de televisión, en los que la tensión de corriente continua producida se utiliza para alimentar el ánodo final del tubo de rayos catódicos que funciona como tubo de imágenes.

5 Tales disposiciones tienen la desventaja de que al variar la corriente electrónica en el tubo, y también con las fluctuaciones de la tensión de alimentación, la tensión de corriente continua producida varía, de modo que las dimensiones de la imagen variarán (la imagen "respira", según se dice a veces) puesto que la corriente deflectora que pasa por las bobinas de deflexión nunca variarán de la misma manera que esta tensión de corriente continua.

10

Se han venido sugiriendo varias disposiciones, según las cuales esta desventaja se reduce disponiendo un circuito independiente de mando para mantener la alta tensión lo más estable posible, por ejemplo, disponiendo un tubo de descarga que funcione como órgano amortiguador en el circuito de alta tensión y regulado por una tensión de mando derivada de la tensión de corriente continua.

15

La disposición de circuitos conforme a la invención constituye una sencilla solución de este problema y tiene además la ventaja, sobre las disposiciones existentes, de que es menos vulnerable por no utilizarse tubos o válvulas adicionales.

20

La disposición se caracteriza por el hecho de que con el devanado de alta tensión va conectado en paralelo un elemento que tiene una curva característica de corriente/tensión no lineal.

25

A continuación se describe una realización potencial de la disposición de circuitos conforme al invento, con referencia a las figuras adjuntas, de las cuales:

- la figura 1 muestra la disposición de circuitos; y
 - la figura 2 sirve de explicación.
- 30

246443



La figura 1 representa una disposición de circuitos en un receptor de televisión, para producir una tensión de corriente continua y una corriente en diente de sierra en una bobina deflectora. A la válvula 1 se lleva una tensión de mando, de modo que a través del transformador 2 pasa una corriente que, en unión de un circuito elevador de diodo que comprende el diodo 3 y el condensador 4, produce una corriente en diente de sierra a través de las bobinas deflectoras que originan el campo de desviación del haz electrónico, en dirección horizontal, en el tubo de imágenes.

Esta disposición comprende además un circuito estabilizador 5, que mantiene esencialmente constante la amplitud de la corriente en diente de sierra suministrada, a pesar de variaciones fortuitas, por ejemplo, de la tensión de alimentación o de la carga.

Dicha disposición, que también suministra la tensión de aceleración para el ánodo final del tubo de imágenes, tiene una carga variable, ya que bajo la acción de variaciones de intensidad en la tensión de mando que gobierna los electrones, o bajo la acción del voltaje regulador del brillo de la imagen a reproducir, viaja una cantidad mayor o menor de electrones desde el cátodo a la pantalla y de ésta al ánodo final del tubo de imágenes. Esta carga variable está representada en la figura 1 por la resistencia variable 7, que ha de considerarse como sustitutiva del tubo de imágenes.

La tensión de aceleración V_h se obtiene de manera ya conocida, esto es, la tensión pulsatoria producida en la parte inferior del devanado de transformador durante el período de retorno es elevada y rectificada por el rectificador 8 y suministrada a la resistencia 7. Con el auxilio del condensador de filtro 9, la tensión pulsatoria rectificada se uniformiza todo lo posible,

10 EN



246443

de modo que se obtiene una tensión media V_h de corriente continua, que será mayor o menor según la resistencia r sea más alta o más baja.

Esto se debe a dos motivos:

5

En primer lugar, el condensador se descargará con mayor rapidez en el caso de que la resistencia sea más pequeña, de modo que la tensión media V_h será menor que con una resistencia r más elevada.

10

Esto se ilustra en la figura 2, en el cual las líneas 10 indican la curva de descarga del condensador 9 para un valor de resistencia r más bajo. La tensión media de corriente continua tomará el valor V_{h1} . Si la resistencia r aumenta (menor intensidad de la tensión de mando o menor brillo de imagen), las curvas de descarga seguirán las líneas 11 y la tensión media de corriente continua será V_{h2} .

15

20

En segundo lugar, el acoplamiento entre las partes inferior y superior de los devanados de transformador no es ideal, y el diodo 8 tendrá asimismo cierta magnitud de resistencia interna, de modo que con una resistencia r más baja la cresta de tensión pulsatoria es inferior que con una resistencia más elevada. Por ejemplo, en la figura 2 las crestas 12 indican las crestas de la tensión pulsatoria a una resistencia inferior; las crestas 14 las correspondientes a una resistencia r infinitamente alta; esto también afectará al valor de la tensión final V_h .

25

30

En cambio, la corriente en diente de sierra de la bobina 6 se mantiene lo más estable posible, de modo que las dimensiones de la imagen en sentido horizontal variarán en el caso de una variación de la tensión V_h , por existir una relación inequívoca entre la magnitud de deflexión, la corriente deflectora y la tensión de aceleración. Esta desventaja se supera conforme a la in-



246443

vención hasta donde es posible, conectando en paralelo con el devanado de alta tensión 15 un elemento 16, poseedor de una curva característica de corriente/tensión no lineal, que puede ser, por ejemplo, una resistencia de valor dependiente de la tensión (resistencia VDR). Si es preciso, es decir, cuando la resistencia dependiente de la tensión no pueda resistir las elevadas tensiones de cresta, puede conectarse en serie con el elemento 16 un elemento de resistencia normal; ahora bien, la disposición será así menos eficaz.

Si, por ejemplo, decrece la carga (esto es, si aumenta el valor de la resistencia 7) la tensión pulsatoria crece (cresta 13), pero esto quiere decir que el valor de la resistencia 16 dependiente de la tensión disminuye, de modo que la corriente de carga en paralelo con el devanado de alta tensión aumenta, debido a lo cual decrece la tensión pulsatoria.

Del mismo modo, en el caso de un aumento de carga, la tensión pulsatoria disminuirá (cresta 12) y el valor de la resistencia 16 aumentará, con lo que la corriente de carga en paralelo con el devanado de alta tensión disminuye, debido a lo cual aumenta la tensión pulsatoria.

Es posible así, en el caso de una carga variable, compensar hasta cierto punto la variación en la alta tensión producida, de modo que la variación de dimensiones de la imagen en sentido horizontal pueda mantenerse dentro de los límites deseados.

En el caso de variaciones de la tensión de alimentación, la mencionada compensación en alta tensión también será eficaz, ya que también en este caso variará la tensión pulsatoria en el devanado de alta tensión.

Si también se mantiene constante la amplitud de la corriente en diente de sierra para la deflexión del haz electrónico.

246443



1959

en sentido vertical, amplitud que puede también resultar afectada por las variaciones de corrientes a través del tubo de imágenes y por variación de la tensión de alimentación, variarán asimismo muy poco las dimensiones de la imagen en sentido vertical, en el caso de que existan las antedichas variaciones, debido a la mencionada compensación en alta tensión.

Es evidente que la provisión de la combinación serie en paralelo con el devanado de alta tensión no tiene que estar limitada a disposiciones de circuitos en las cuales la amplitud de la corriente en diente de sierra se mantenga esencialmente constante, y que puede ser también conveniente en disposiciones no estabilizadas compensar de la manera descrita la alta tensión producida.

Tampoco es necesario combinar la producción de la tensión de corriente continua con la producción de la corriente en diente de sierra. También puede utilizarse la disposición conforme al invento en aquellos pasos en que solamente se obtenga la tensión de corriente continua para el ánodo final del tubo de imágenes.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 14 de Enero de 1958, bajo el número 224.039, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

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:

12. - Una disposición de circuito para obtener una tensión de corriente continua, preferiblemente para la alimentación de un

246443

70 EN



tubo de rayos catódicos con el auxilio de un tubo de descarga a cuya rejilla de mando se lleva una tensión que periódicamente libera el tubo, en la que la salida del tubo incluye un devanado de transformador, y en la que los impulsos producidos en el devanado de transformador durante el período de corte del tubo son elevados con el auxilio de un devanado de alta tensión acoplado a dicho devanado, y rectificadas, caracterizada dicha disposición por el hecho de que hay un elemento, que posee una curva característica de corriente/tensión no lineal, conectado en paralelo con el devanado de alta tensión.

22. - Una disposición de circuito conforme a la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el elemento que posee la curva característica de corriente/tensión no lineal está constituido por una resistencia de valor dependiente de la tensión.

32. - Una disposición de circuito conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que en serie con el elemento que posee la curva característica de corriente/tensión no lineal va conectado un elemento de resistencia normal.

42. - Una disposición de circuito conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada por el hecho de que además se produce una corriente en diente de sierra en una bobina deflectora del haz electrónico en el tubo de rayos catódicos, y de que la amplitud de esta corriente en diente de sierra se mantiene lo más estable posible mediante un circuito estabilizador.

52. - Una disposición de circuito para obtener una tensión de corriente continua.

246443

10 E



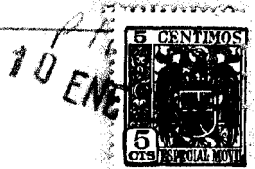
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 10 ENE 1959

P.A.

~~SECRETARIA DE ESTADO~~
P. A. S.



246443

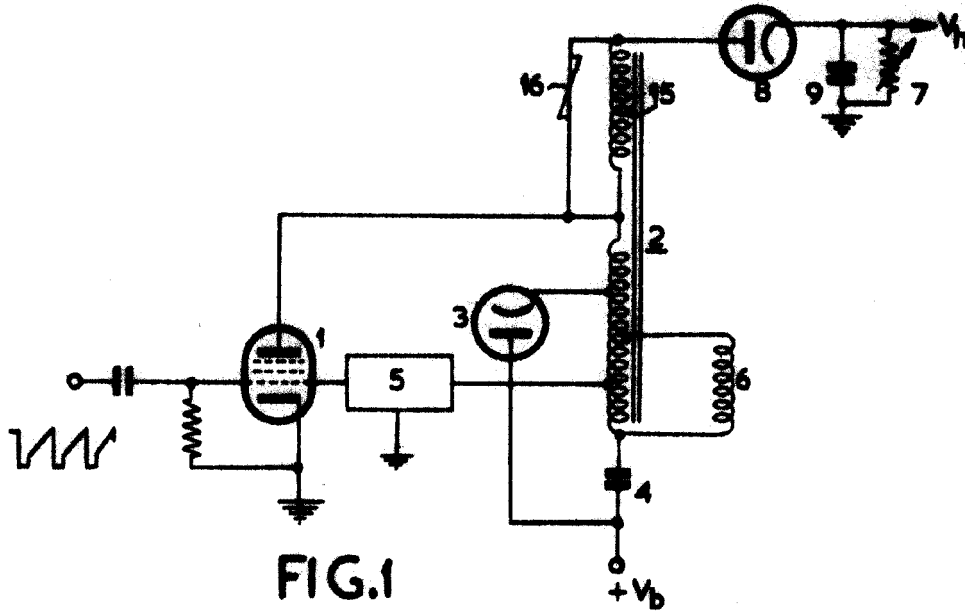


FIG. 1

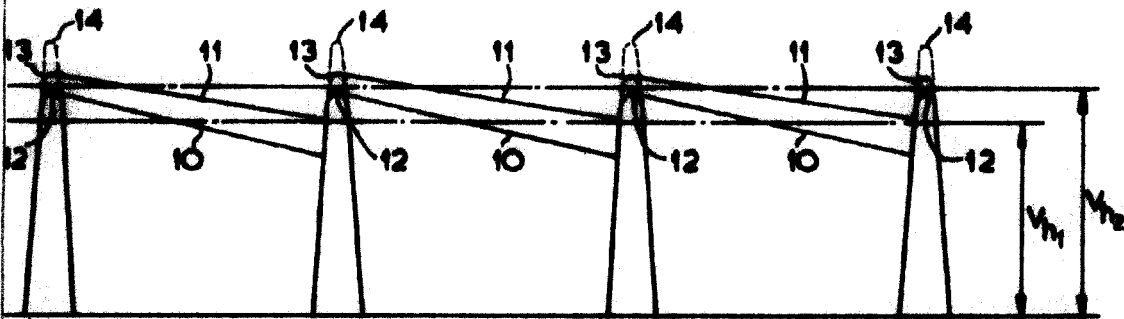


FIG. 2

[Handwritten signature]