

335052

P.- 33.588

PHN 1318



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:

" DISPOSICION DE CIRCUITO PARA LIMITAR LA CORRIENTE DE  
HAZ DEL TUBO DE IMAGEN EN UN RECEPTOR DE TELEVISION "

---

La invención se refiere a una disposición de cir  
cuito para limitar la corriente del haz del tubo de imagen  
en un receptor de televisión.

5 En una disposición de circuito conocida la señal  
de video es aplicada, a través de un diodo, al cátodo del  
tubo de imagen y este cátodo está conectado a través de -  
un resistor limitador de corriente a un punto de potencial  
constante. En esta disposición de circuito, es desarrolla  
do un potencial de corte tal sobre el resistor limitador,  
10 a partir de un valor dado de la corriente de haz, que el -



diodo es bloqueado y se vuelve imposible otro aumento de -  
la corriente de haz bajo el control de la señal de video.  
Usando esta disposición de circuito es limitado el valor  
de pico instantáneo de la corriente de haz. En este caso  
5 los picos de la señal de video son cortados en el lado del  
'nivel de blanco, de modo que no se producen distorsiones -  
en la imagen. Es conocido derivar el diodo por medio de un  
capacitor en que, con el diodo bloqueado, al menos las com  
ponentes de alta frecuencia de la señal de video son apli  
10 cadadas al cátodo del tubo de imagen y controlan allí la co  
rriente de haz. En esta disposición de circuito es limitado  
el valor de pico instantáneo de la parte de baja frecuencia  
de la corriente de haz. Sin embargo, en este caso también  
se producen distorsiones en la imagen.

15 El problema que da base a la invención es que -  
en ciertos tipos de receptores de televisión, por ejemplo  
receptores de televisión portátiles accionados a batería.  
La fuente de alta tensión del tubo de imagen, así como el  
aparato de alimentación del receptor, son altamente sensi  
20 bles a la sobrecarga. A fin de evitar la sobrecarga es desea  
ble limitar la corriente de haz.

El objeto de la invención consiste en proporcio-  
nar una disposición de circuito para limitar la corriente  
de haz del tubo de imagen en un receptor de televisión de  
25 manera tal que no pueda producirse una sobrecarga de la -  
fuente de alta tensión y del aparato alimentador.

La disposición de circuito de acuerdo con la in  
vención se caracteriza porque la disposición en paralelo de  
un resistor y un capacitor es incluida en el circuito de -  
30 suministro de alta tensión del tubo de imagen entre un pun



to de potencial constante y la fuente de alta tensión, estando conectada la disposición en paralelo a la grilla de control del tubo de imagen a través de un elemento unidireccionalmente conductor.

5                   Esta disposición de circuito tiene la ventaja - que durante la limitación de la corriente de haz no son - introducidas distorsiones de la imagen.

10                   A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, se describirá a continuación más - detalladamente a título de ejemplo, una realización de la misma con referencia al dibujo acompañado cuya única figura muestra esquemáticamente una parte de un receptor de - televisión.

15                   En la figura la referencia 1 designa un tubo de imagen de televisión que comprende un cátodo 2, una grilla de control 3 (Wehnelt), y una conexión de alta tensión 4. Los demás componentes del tubo de imagen, que no son importantes para la invención, no se muestran en la figura para evitar la complejidad del dibujo. La conexión de alta tensión 4 está conectada al cátodo de un diodo de alta tensión 5 cuyo filamento está conectado al devanado de filamento 6 del transformador de salida de línea 7. El ánodo del diodo de alta tensión está conectado a un lado del devanado de - alta tensión 8 del transformador de salida de línea. Los -  
20                   restantes devanados del transformador de salida de línea - no se muestran para evitar la complejidad del dibujo. El -  
25                   cátodo 2 del tubo de imagen 1 está conectado al colector - del transistor de salida de video 9 cuyo colector está conectado a través de una red 10, a un primer punto de alimentación (-60 V) y cuyo emisor está conectado, a través de -  
30



un potenciómetro 11, a un segundo punto de alimentación  
( + 11 V). La señal de video que está designada en la fi-  
gura por la referencia 12 y originada desde el canal de -  
video es aplicada a la base del transistor 9. La grilla de  
5 control 3 está conectada, a través de un resistor serie 13,  
a una derivación ajustable del control de brillo 14 que es  
está conectada entre un tercer punto de alimentación (-120 V)  
y masa (el chasis).

Si el control de brillo 14 es ajustado a un bri-  
10 llo de fondo elevado y se acumulan las tolerancias de los  
componentes del receptor de televisión y de las tensiones  
operativas, existe el peligro de que la etapa de salida de  
línea y el aparato alimentador del receptor sean sobrecar-  
gados por la corriente de haz.

15 A fin de evitar una sobrecarga continua de la -  
fuente de alta tensión del tubo de imagen y del aparato ali-  
mentador, se provee un circuito de control que limita el -  
valor promedio de la corriente de haz. Este circuito de -  
control será descripto a continuación más detalladamente.  
20 Entre un punto de potencial constante (masa, Chasis) y el  
lado del devanado de alta tensión 8 del transformador de -  
salida de línea 7 no conectado al ánodo del diodo de alta  
tensión 5, se incluye la disposición paralela de un resis-  
tor 15 y un capacitor 16. El extremo de esta disposición -  
25 paralela que no está conectado a masa está conectado, a -  
través de un elemento conductor unidireccional 17 (diodo)  
a la grilla de control 3 del tubo de imagen 1. El resistor  
15 tiene un valor, por ejemplo, de 220.000 Ohm y el capaci-  
tor 16 tiene un valor, por ejemplo de 2,5 /uF. Durante el  
30 funcionamiento del receptor de televisión la corriente de



haz del tubo de imagen circula a través de la disposición en paralelo 15-16 así incluida en el circuito de suministro de alta tensión, corriente de haz que produce una ten sión sobre la disposición paralela 15-16 que es proporcion al valor promedio de la corriente de haz. La tensión -  
5 sobre la disposición paralela 15-16 es negativa en relación a masa. La disposición paralela está dimensionada de modo que normalmente la tensión sobre la disposición paralela es menos negativa que la tensión de grilla del tubo de ima  
10 gen. El diodo 17 es polarizado de modo que es bloqueado a dichas relaciones de tensión.

Si el valor promedio de la corriente de haz aumen ta por encima de un valor determinado, el diodo 17 se vuele conductor y la tensión sobre la disposición paralela -  
15 15-16 es aplicada a la grilla de control 3 y esta tensión sirve allí como una tensión de control para limitar el va lor promedio de la corriente de haz. En realidad, un aumen to de la corriente de haz resulta en una variación de la tensión de control que reduce el aumento de la corriente -  
20 de haz. Normalmente el circuito de control se volverá ope rativo solamente si el control de brillo es ajustado a un brillo de fondo elevado. Si el circuito de control es ope rativo no es posible producir otro aumento del brillo de -  
25 caso el resistor serie 13 sirve como un resistor separador que separa la tensión del control de brillo 14 de la tensión de control que es aplicada a la grilla de control 2 a través del diodo 17. De esta manera se evita de una mane ra ventajosa que puede producirse una sobrecarga de la eta pa de salida de línea y el aparato de alimentación, como -  
30



resultado de algún error de funcionamiento.

El circuito de control reacciona solamente si el valor promedio de la corriente de haz excede un valor determinado, y entonces suministra una tensión de control que reduce otro aumento del valor promedio de la corriente de haz. Como resultado de esto se evita que, como consecuencia de la limitación de corriente de haz, se produzcan distorsiones en la imagen.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 31 de diciembre de 1.965, - bajo el número 65-17217, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### 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:

1.- Disposición de circuito para limitar la corriente de haz del tubo de imagen en un receptor de televisión CARACTERIZADA porque la disposición en paralelo de un resistor y un capacitor está incluida en el circuito de suministro de alta tensión del tubo de imagen entre un punto de potencial constante y la fuente de alta tensión, estando conectada la disposición en paralelo a la grilla de control del tubo de imagen a través de un elemento unidirecc



cionalmente conductor.

2.- Disposición de circuito para limitar la corriente de haz del tubo de imagen en un receptor de televisión.

5 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 siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid,

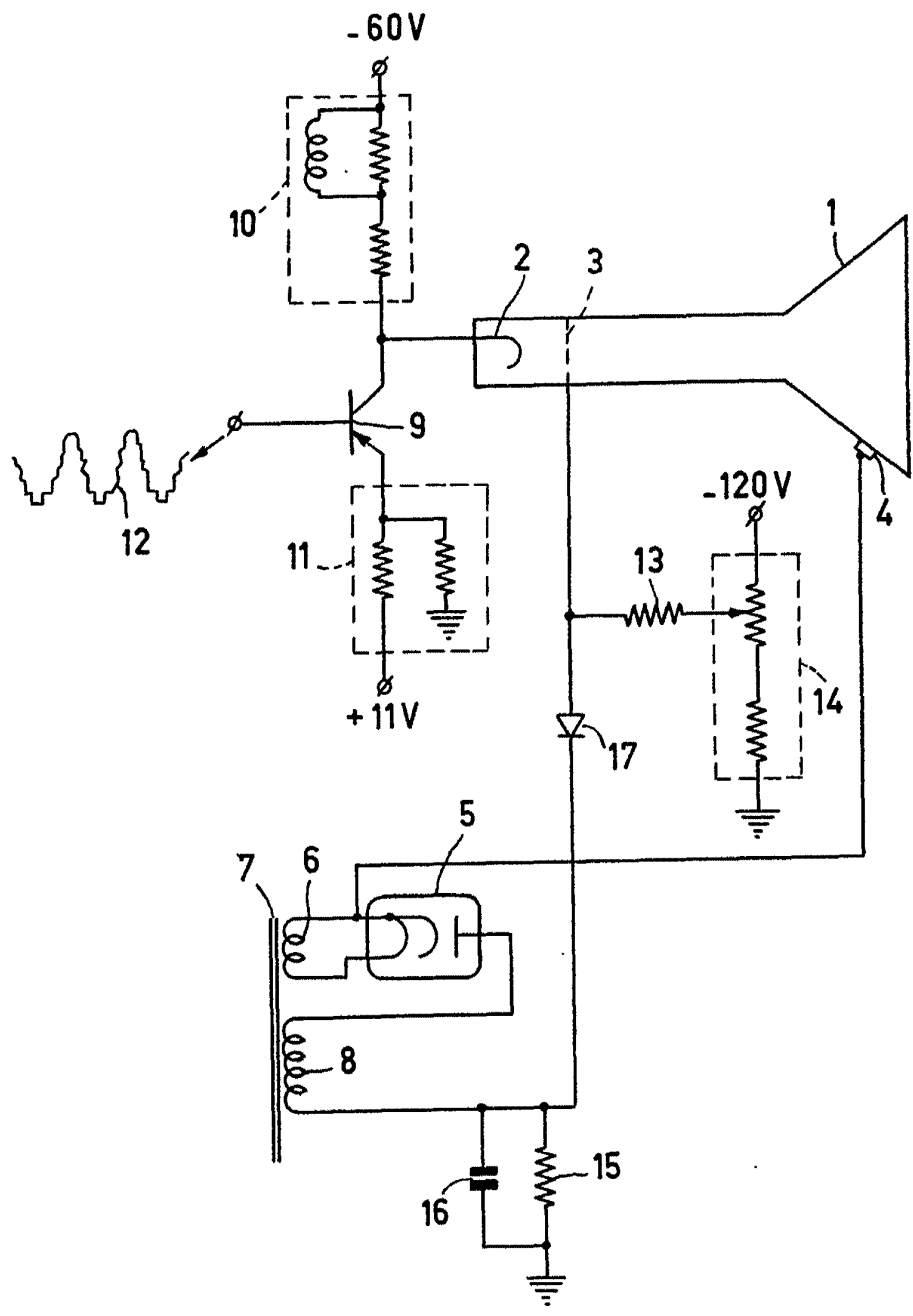
29 Dic 1958

P. A.

Alonso  
*[Handwritten signature]*



29



Gru