

369405

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H-04</u>
SUBCLASE <u>N</u>

P.- 42.068

PHN 3375
Spain
VD/AP

Memoria descriptiva

30 JUL 1969

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de ~~la~~ N. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en ~~Emmasingel~~ 29, Eindhoven, Holanda

por "DISPOSITIVO REPRODUCTOR DE IMAGENES"

(Clase Internacional H04n)

26.7.69

La invención se refiere a un dispositivo reproductor de imágenes que comprende un tubo reproductor de imágenes y un divisor de tensión conectado a una fuente de alimentación incluyendo el tubo reproductor de imágenes una pluralidad de electrodos conectados a un divisor de tensión estando formada al menos parte del divisor de tensión por una válvula electrónica cuyo conductor del cátodo incorpora un circuito resistivo al que está conectado un electrodo concentrador de haz del tubo reproductor de imágenes.

Un dispositivo reproductor de imágenes del tipo precedentemente descrito es conocido por la patente U.S.A. No. 2.276.455, en que la grilla de control de la mencionada válvula electrónica recibe una tensión por medio de un segundo divisor de tensión conectado a la fuente de alimentación. Este segundo divisor de tensión está hecho de resistencias, lo que resulta en una pérdida de potencia lo que implica un aumento de las exigencias del dimensionamiento en el circuito de fuente de alimentación comúnmente usado. Además se ha encontrado en la práctica que la relación de tensión entre la tensión sobre una derivación sobre tal divisor de tensión y una tensión muy alta suministrada por la fuente de alimentación, no es constante, de modo que la tensión en el electrodo concentrador de haz no puede tener una relación constante deseada con respecto a la tensión de la fuente de alimentación.

Un objeto de la invención consiste en proporcionar un circuito divisor de tensión estable que no tiene estas desventajas.

De acuerdo con la invención, un dispositivo re-

5 productor de imágenes de la clase descrita en el exordio
se caracteriza porque un electrodo de control de la válvula
la electrónica está conectado al circuito resistivo de ma-
nera tal que la polarización en este electrodo de control
es determinada por la caída de tensión sobre la parte del
circuito resistivo ubicado entre las conexiones del cátodo
y el electrodo de control.

10 La solicitante ha encontrado que una de las posibles causas principales de que dicha relación de control
no sea constante reside en que en la concentración del haz
se producen diferencias incontrolables de temperatura en
el resistor (resistores) del divisor de tensión.

15 Usando la medida de acuerdo con la invención el divisor de tensión puede ser vuelto independiente de las
propiedades de los resistores usados, pudiendo además, la
resistencia interna de los mismos tal como se produce en
el electrodo concentrador de haz, ser mucho menor que cuando
se usan exclusivamente resistores sin que sea necesario
que el flujo de corriente a través del divisor de tensión
sea vuelto grande.

20 A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, se describirá a continuación una
realización de la misma, detalladamente, a título de ejemplo
con referencia al dibujo esquemático que se acompaña.

25 En el dibujo que muestra solamente una figura y en que se han omitido los detalles que no son importantes
para la comprensión de las medidas de acuerdo con la invención, por razones de claridad, un tubo reproductor de
imágenes de televisión 1 tiene una o mas combinaciones de
30 cátodos wehnelt 3, un electrodo concentrador de haz 5 y

un electrodo de tensión extraelevada 7. Una alta tensión
continua proveniente desde una fuente de alimentación que
tiene una tensión extra elevada positiva y 0 terminales
conectores, puede ser provista entre el electrodo de ten-
sión extra elevada 7 y la combinación de cátodos wehnelt 3.
5 El electrodo concentrador de haz 5 está conectado a una
derivación 9 sobre un divisor de tensión que de acuerdo
con la invención está formado por una válvula 11 y un re-
sistor 13.

10 El ánodo de la válvula 11 está conectado al ter-
minal positivo de tensión extra elevada de la fuente de
alimentación y el cátodo está conectado al resistor 13 cu-
yo otro extremo está conectado a una conexión 15 a la que
también está conectada la grilla de control de la válvula
15 11. La conexión 15 está conectada a una disposición de
circuito que puede proveer una tensión de corrección.

Esta disposición de circuito para proveer una
tensión correctora incluye una segunda válvula 17 cuyo
cátodo está conectado al terminal cero 0 de la fuente de
20 alimentación de tensión extra elevada, y el ánodo está co-
nectado a la conexión 15. Además el ánodo de la válvula
17 está conectado a través de un resistor 19 a una fuente
de alimentación de tensión elevada. La grilla de control
de la segunda válvula 17 está conectada a través de un
25 resistor 21 al cátodo de la segunda válvula 17, y a través
de un capacitor 23 a un terminal de entrada 25 al que pue-
de ser aplicada una tensión correctora que debe ser ampli-
ficada por la segunda válvula 17. El ánodo de la segunda
válvula 17 está conectado además a través de un capacitor
30 27 al electrodo concentrador de haz 5. El conexionado del

electrodo concentrador de haz 5 tiene, en relación a masa, una capacitancia 29 mostrada en línea punteada.

El funcionamiento del circuito divisor de tensión es el siguiente. Se supone que no existe tensión alterna en la entrada 25. La segunda válvula 17 enconces substancialmente no tiene ninguna diferencia de tensión entre la grilla y el cátodo y retira una corriente bastante grande. La mayor parte de esta corriente es obtenida a través del resistor 19 desde la fuente de alimentación de alta tensión. Esta corriente hace que la tensión anódica de la válvula 17 disminuya a una tensión substancialmente despreciable en relación al terminal cero 0. La relación entre la tensión continua en el punto 9 del circuito divisor de tensión y por lo tanto en el electrodo concentrador de haz 5 y la tensión extra elevada es determinada por la relación entre el resistor 13 (R_k) y la resistencia total entre el terminal de tensión extra elevada positivo y el punto 15 que es la suma de la resistencia de corriente continua ($\mu R_k + R_1$) de la válvula 11 en el circuito y el valor R_k del resistor 13. En este caso R_1 es la resistencia interna y μ es el factor de amplificación de la válvula 11. En el caso de una posible variación de la tensión en el terminal de tensión extra elevada positivo, esta relación permanece muy constante debido a que es substancialmente determinada solo por el factor de amplificación μ de la válvula 11. El valor R_k del resistor 13 es elegido en la práctica muy alto en relación a la resistencia interna R_1 de la válvula 11. El valor μR_k por lo tanto es ciertamente alto en relación a R_1 y la relación entre la tensión en el punto 9 y la tensión en el terminal

de tensión extra elevada es substancialmente igual a $1/\mu k$,
y por lo tanto es independiente también del valor R_k del
resistor 13. El factor de amplificación μ de la válvula
11 es substancialmente independiente de la temperatura
5 ambiente y del flujo de corriente a través de la válvula
11 y puede ser vuelto constante sin mucha dificultad.

Para una variación posible de la corriente hacia
el electrodo concentrador de haz 5, el resistor de la vál-
vula 11 en el punto 9 es substancialmente igual a $R_k/\mu + 1$,
10 que es muy pequeño en relación al valor μR_k que debería
tener un resistor hasta ahora usualmente usado en lugar de
la válvula 11. La tensión en el punto 9 por lo tanto sub-
tancialmente no es influenciada por las variaciones en la
corriente transportada por el electrodo concentrador de
15 haz 5.

Si se aplica una tensión alterna correctora a
la entrada 25 de la segunda válvula 17, la misma cargará
el capacitor 23 como resultado de la corriente de grilla
de la segunda válvula 17, en grado tal, que los picos de
20 esta tensión alterna correctora están substancialmente a
potencial de cátodo, que es el potencial del terminal coro
0. Como resultado los valores mínimos de la tensión anó-
dica de la segunda válvula 17 también están substancialmen-
te a potencial catódico. Parte de la tensión alterna que
25 es suministrada al punto 15 del divisor de tensión como
resultado de la acción amplificadora de la válvula 17, par-
te que es substancialmente igual a $\mu/\mu + 1$ es obtenida
en el punto 9 del divisor de tensión. Esta parte es así
también independiente del valor R_k del resistor 13 en el
30 divisor de tensión y es muy constante. La tensión de co-

5 rrección que se requiere para alimentar, por ejemplo, un
electrodo de convergencia 5 en un tubo reproductor de te-
levisión en colores 1 es, principalmente, una combinación
de las tensiones parabólicas de frecuencia de campo y fre-
cuencia de línea, posiblemente combinadas con, por ejem-
plo una tensión diente de sierra de frecuencia de campo y/o
frecuencia de línea.

10 El capacitor 27 sirve entonces para compensar las
pérdidas de las altas frecuencias producidas por la capa-
citancia parásita 29.

Será evidente que aunque se usa un triodo como
válvula 11, en esta realización, también es posible usar
por ejemplo, una válvula multigrilla.

15 La estructura del tubo reproductor de imágenes
1 no se describe en lo que antecede, debido a que no es
importante para la esencia de la invención.

20 El electrodo concentrador de haz 5 puede ser un
electrodo de convergencia en un tubo reproductor de tele-
visión en colores, o un electrodo de enfoque. En el últi-
mo caso, el punto 15 puede ser directamente interconectado,
por ejemplo, al terminal cero 0 de la fuente de alimentación
de tensión extra elevada, debido a que entonces generalmen-
te no es necesario suministrar una tensión alterna de co-
rrección.

25 Si el electrodo concentrador de haz 5 es un elec-
trodo de convergencia de un tubo reproductor de televisión
en colores, un electrodo de enfoque de este tubo reproduc-
tor puede ser conectado, por ejemplo a una derivación so-
bre un divisor de tensión que debe ser aplicada entre el
30 cátodo 9 de la primera válvula 11 y la grilla de control

de la segunda válvula 17. Puede encontrarse sobre tal divisor de tensión un punto en que la tensión alterna es substancialmente cero y en que está presente aun una tensión continua que puede ser hecha adecuada para el electrodo de enfoque, por ejemplo ajustando el resistor 21.

Se ha supuesto en lo que antecede que la tensión en el punto 15, la conexión entre el resistor 13 y el ánodo de la válvula 17, debe ser substancialmente cero en ausencia de una tensión alterna en la entrada 25. Sin embargo se ha encontrado que esta tensión se debe mantener para cualquier tubo reproductor, exactamente la misma relación con respecto a la tensión en el electrodo de tensión extra elevada en el caso de posibles variaciones de la tensión de alimentación. Por lo tanto puede ser necesario tener una polarización sobre el ánodo de la válvula 17. Esto puede obtenerse de diferentes maneras tal como, por ejemplo, fijando la tensión alterna sobre la grilla de control de la válvula 17 a un nivel diferente con la ayuda de una tensión de fijación separada 6, por ejemplo, adaptando el resistor anódico 19.

Aunque la realización descripta muestra válvulas es posible usar otros elementos activos que tienen propiedades comparables a las de las válvulas. Estos elementos deben ser considerados como comprendidos dentro del alcance de la presente invención.

Una ajuste necesario posible de la tensión para el electrodo concentrador de haz 5 en el punto 9 puede ser obtenido, por ejemplo conectando la grilla de control de la válvula 11 a una derivación variable sobre el resistor 13, o haciendo variable la tensión anódica de la válvula

17, por ejemplo con la ayuda de una derivación variable sobre el resistor 19 o con la ayuda de un resistor catódico variable.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 13 de Julio de 1.968, bajo el número 68.09979 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

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:

20

1.- Dispositivo reproductor de imágenes que comprende un tubo reproductor de imágenes y un divisor de tensión conectado a una fuente de alimentación, incluyendo el tubo reproductor de imágenes una pluralidad de electrodos conectados al divisor de tensión, estando formada al menos parte del divisor de tensión por una válvula electrónica cuyo conductor de cátodo incorpora un circuito resistivo al que está conectado un electrodo concentrador de haz del tubo reproductor de imágenes CARACTERIZADO porque un electrodo de control de la válvula electrónica está conec-

25

30

26.7.69

tado al circuito resistivo de modo tal que la polarización en este electrodo de control es determinada por la caída de tensión sobre la parte del circuito resistivo ubicada entre las conexiones del cátodo y del electrodo de control.

5 2.- Dispositivo reproductor de imágenes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la válvula electrónica es un triodo y dicho electrodo de control es la grilla de control del mismo.

10 3.- Dispositivo reproductor de imágenes de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que incluye un tubo reproductor de televisión en colores, cuyo electrodo concentrador de haz mencionado es un electrodo de convergencia CARACTERIZADO porque la conexión entre la grilla de control y el resistor (resistores) está conectada también al electrodo de salida de un elemento activo a un electrodo de control del cual es suministrada una tensión de convergencia de frecuencia de campo y/o frecuencia de línea y en que el electrodo de salida del elemento activo está conectado, además a través de un resistor de carga, a una segunda fuente de alimentación.

15

20

25 4.- Dispositivo reproductor de imágenes de acuerdo con la reivindicación 3, en que el tubo reproductor de televisión en colores incluye un electrodo de enfoque, CARACTERIZADO porque el electrodo de enfoque está conectado a una derivación sobre un divisor de tensión conectado entre el cátodo del tubo y el electrodo de control del elemento activo.

30 5.- Dispositivo reproductor de imágenes de acuerdo con las reivindicaciones 3 ó 4, CARACTERIZADO porque el resistor entre el cátodo y la grilla de control está

derivado por un capacitor.

5 6.- Dispositivo reproductor de imágenes de
acuerdo con las reivindicaciones 3, 4 ó 5, CARACTERIZADO
porque el electrodo de control del elemento activo está
conectado a través de un resistor al electrodo de emisor
del elemento activo, estando dicho electrodo de emisor co-
nectado al terminal de frecuencia extra-elevada negativo
y estando conectado el electrodo de control a través de
un capacitor, a la fuente de alimentación de la tensión
10 correctora de convergencia.

7.- Dispositivo según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el tubo
reproductor de imágenes es un tubo de tres haces y el elec-
trodo concentrador de haz es un electrodo de convergencia.

15 8.- Dispositivo reproductor de imágenes.

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

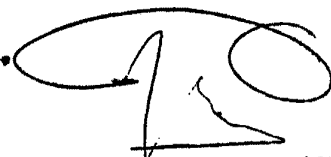
20 La presente Memoria consta de once hojas
escritas a máquina por una sola de sus caras.

16 MAR. 1971

Madrid,

25

P.A.

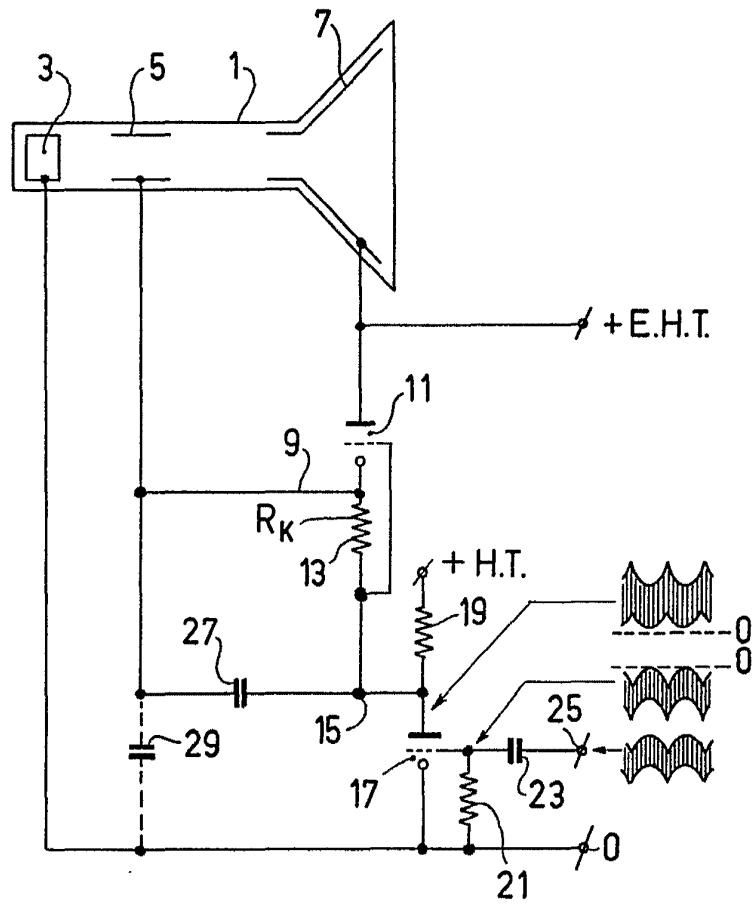


ALBERTO DE LA FUENTE
Por Poderes

12.3.71

- 11 -

A.A.B.



PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

Handwritten signature