

PH. 17279 Spain  
vDo/Avd H

280911

280 50



19 SEP. 1962

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'GLOEI LAMPENFABRIKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29 Eindhoven, Holanda, por:

"UNA DISPOSICION DE CIRCUITO ESTABILIZADOR DE TENSION"

Este invento se refiere a disposiciones de circuito que comprenden un tubo de descarga en gas.

Es de conocimiento común usar de descarga en gas con objeto de obtener una tensión estabilizada, puesto  
5 que la tensión operante de tubos de descarga en gas adecuadamente escogidos, por ejemplo tubos de neón, depende solo ligeramente de la corriente I por el tubo. Los experimentos han demostrado sin embargo que la tensión operante V es solo aproximadamente constante. Hasta los tubos  
10 construidos cuidadosamente exhiben aún una resistencia diferencial  $\frac{dV}{dI}$  la cual no es despreciable.



El invento tiene por objeto eliminar esta desven-  
taja y se caracteriza porque una resistencia fotosensible  
está conectada en paralelo o en serie con el circuito que  
comprende el tubo de descarga en gas de modo que se esta-  
5 blece una tensión estabilizada a través de la resistencia  
fotosensible y a través de la combinación en serie del tu-  
bo de descarga en gas con la resistencia fotosensible, res-  
pectivamente.

El invento se basa en el reconocimiento de que la  
10 cantidad de luz emitida en un tubo de descarga en gas por  
el gas ionizado aumenta con la corriente por el tubo y  
en particular, con una construcción y relleno de gas esco-  
gidos adecuadamente, aumenta en sustancia linealmente con  
la corriente. Esta variación con la corriente de la can-  
15 tidad de luz emitida se utiliza haciendo que la luz cho-  
que con una resistencia fotosensible conectada en parale-  
lo o en serie con el circuito que incluye el tubo de des-  
carga en gas. Como es sabido, una resistencia fotosensi-  
ble, por ejemplo una resistencia de sulfuro de cadmio, tie-  
20 ne la propiedad de que su valor varía con la cantidad de  
luz que choca contra ella, este valor disminuye con un au-  
mento de la cantidad de luz y aumenta con una disminución  
en la cantidad de luz.

Cuando un tubo de descarga en gas y una resisten-  
25 cia fotosensible son conectados en paralelo, ésto resul-  
ta en que la corriente es dirigida entre los dos componen-  
tes de la combinación en paralelo de modo que la tensión  
a través de la combinación en paralelo permanece sustan-  
cialmente constante. Esta combinación en paralelo se em-  
30 plea con el control de tensión del elemento estabilizador.

280911



El término "control de tensión" ha de entenderse que significa que la resistencia interna de la fuente correspondiente de alimentación es baja con respecto a su resistencia de carga.

5           En una combinación en serie del tubo de descarga en gas con la resistencia fotosensible, la citada propiedad resulta en que la tensión a través del tubo de descarga en gas no es constante, sino que la tensión a través de la combinación en serie y a través de la resistencia fotosensible, respectivamente, es sustancialmente constante. Pero esta combinación en serie se usa con control de corriente del elemento estabilizador. El término "control de corriente" ha de entenderse que significa que la resistencia interna de la fuente correspondiente de alimentación es alta con relación a su resistencia bajo carga.

10

15

El invento se describirá ahora mas plenamente con referencia a algunas figuras.

La figura 1 muestra un diagrama de circuito esquemático del estabilizador de tensión según el invento, que comprende una combinación en paralelo de un tubo de descarga en gas con una resistencia fotosensible.

20

La figura 2 representa la variación de tensión a través del tubo de descarga en gas sin una resistencia fotosensible y a través de la combinación en paralelo de un tubo de descarga en gas con una resistencia fotosensible.

25

La figura 3 muestra una realización de un estabilizador de tensión según el invento.

Finalmente, la figura 4 muestra un diagrama de circuito esquemático de un estabilizador de tensión según el

30



invento, que comprende una combinación en serie de un tubo de descarga en gas con una resistencia fotosensible.

En el diagrama de la figura 1, una tensión variable U, por ejemplo una tensión alterna defectuosamente suavizada, o una tensión de c.c., que contiene una ondulación, que está conectada entre los terminales 1 y 2. Esta tensión es alimentada a través de una resistencia 5 a la combinación en paralelo de un tubo de neón 3, por ejemplo del tipo 85 A2, con una resistencia de sulfuro de cadmio 4.

La tensión V a través de esta combinación demuestra ser sustancialmente constante en una amplia gama de corriente, como se muestra en la figura 2. La curva 10 de esta figura muestra que la desviación medida  $\Delta V$  de la tensión operante del tubo de neón 3 a una corriente I con respecto a la tensión operante es una corriente muy pequeña. La curva 20 muestra la desviación medida  $\Delta V$  a través de la combinación en paralelo del tubo de neón 3 con la resistencia de sulfuro de cadmio 4 como función de la corriente total I a través de esta combinación en paralelo.

Si es necesario, puede conectarse una resistencia 18 en serie con el tubo de descarga en gas 3, por ejemplo si de otra manera circulase una corriente demasiado grande a través del tubo como resultado de la diferencia entre la tensión U y la tensión operante de este tubo.

En el diagrama de la figura 3, la combinación en paralelo del tubo de neón 3, del tipo denominado Stabilovolt, con la resistencia de sulfuro de cadmio 4, está conectada de tal modo a la base de un transistor que tiene una alta disipación, por ejemplo del tipo ASZ 16, que esta combinación es común al circuito de base y colector



externo y al circuito de base y emisor externo del transistor. En una realización práctica, la tensión directa variable  $U_1$  fué 300 V, y la tensión variable de referencia  $U_2$  320 V. El valor de la resistencia 8 fué aproximadamente de 4.000  $\Omega$ . La tensión a través de la combinación en paralelo 3,4 fué de nuevo sustancialmente constante (aproximadamente 260 V) y por consiguiente (como resultado de las propiedades del transistor) también es este el caso con la tensión a través de la carga 7 en el circuito emisor.

En el diagrama del circuito de la figura 4, la alimentación de corriente variable 15 deja pasar una corriente I a través de la combinación en serie de un tubo 3 de descarga en gas con una resistencia fotosensible 4. De acuerdo con la manera según la cual el valor de la resistencia 4 varía con la corriente I, se coge una tensión estabilizada V desde la combinación en serie o se coge una tensión estabilizada  $V_1$  desde la resistencia 4 porque la cantidad de luz producida por el tubo 3 aumenta con un aumento de la corriente I (y por consiguiente de la caída de tensión a través del tubo 3). Por consiguiente, el valor de la resistencia 4 decrece y proporcionándolo adecuadamente puede conseguirse que el producto de la resistencia 4 y de la corriente I se haga constante o que este producto disminuya de tal modo que la creciente caída de tensión en el tubo 3 sea compensada.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 21 de Septiembre de 1961, bajo el número 269.485, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

280911



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

1.- Disposición de circuito estabilizador de tensión que incluye una fuente luminosa y un elemento fotosensible que está controlado por la fuente luminosa, caracterizado porque la fuente luminosa es un elemento que tiene una característica estabilizadora de tensión, por ejemplo, un tubo de descarga en gas, porque la carga está conectada en paralelo con un circuito que incluye dicha fuente luminosa, porque la corriente que pasa por la fuente luminosa varia de acuerdo con las variaciones de la corriente de carga, y porque el elemento fotosensible está conectado con la fuente luminosa en serie o en paralelo, de manera que la variación de resistencia de dicho elemento proporcione una corrección de la tensión de dicho circuito.

10

15

20

25

2.- Una disposición de circuito estabilizador de tensión como se indica en el punto 1, caracterizada porque la tensión estabilizada se toma de la conexión en paralelo del elemento fotosensible y la fuente luminosa, o de la conexión en paralelo del elemento fotosensible y de la combinación en serie de una resistencia y la fuente luminosa.

30

3.- Una disposición de circuito estabilizador de tensión como se indica en el punto 1, caracterizado porque la tensión estabilizada se toma de la combinación en serie de la fuente luminosa y el elemento fotosensible, cuya combinación se conecta a un alimentador de tensión.



4.- Una disposición de circuito estabilizador de -  
tensión.

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

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

Madrid, 19 SEP. 1962

P. A.  
Alberto de Elizabena  
Por Fidei

280911

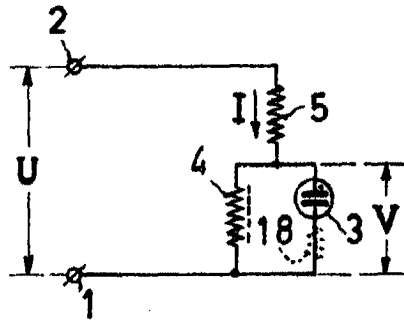


FIG. 1

280911

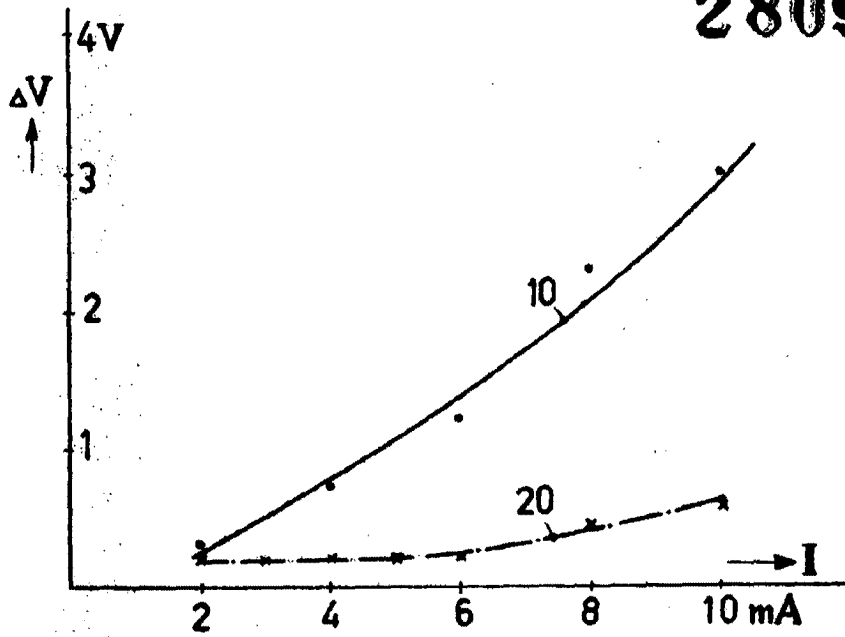


FIG. 2

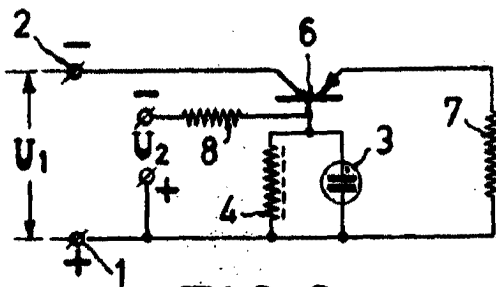


FIG. 3

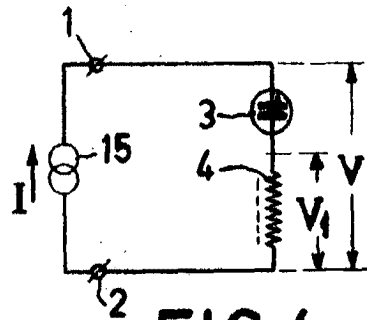


FIG. 4