



- 5 NOV

180394

180394
5 NOV. 1947

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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

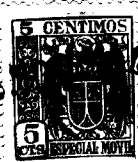
a nombre de N. V. PHILLIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad
holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven,
Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO QUE CONTIENE UN SISTEMA DE ELECTRODOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un dispositivo que
contiene un sistema de electrodos, uno de ellos emisor,
del cual salen los electrones bajo el efecto de un campo
eléctrico; se entiende por tal un electrodo que consiste
en por lo menos una capa de fondo conductora y una capa

5



180394

aisladora muy fina, y en el cual la capa aisladora está
sometida a un campo de fuerte intensidad cuando se aplica
cierta diferencia de potencial entre este electrodo y otro
electrodo conductor (electrodo absorbedor). Este electrodo
5 emite, pues, electrones en estado frío. Un ejemplo de tal
electrodo se describe por Walter en "Physical Review 1936",
49, página 478. El electrodo especificado en ella no se
utiliza como cátodo primario, sino como cátodo secundario.
Un electrodo como el de que aquí se trata puede ser de
10 construcción muy variable pero debe siempre tener una del-
gada capa aisladora sometida a un campo de intensidad muy
elevada.

La corriente emitida por un electrodo así
constituido no puede modularse de la manera usual colocan-
do delante de este electrodo una rejilla negativa, porque,
15 a consecuencia de la gran velocidad de salida de los elec-
trones 30-50 voltios no se produce como en los cátodos
normales una carga de espacio.

Sin embargo, una variación de la tensión
en el plano del electrodo absorbedor permite obtener una
20 pequeña variación de la intensidad de la corriente electró-
nica.

Se ha demostrado en ensayos que es posible
modular con mayor pendiente cuando se usa un dispositivo
según el invento, el cual tiene un cátodo que emite bajo
25 el efecto de un campo eléctrico, así como varias rejillas
y un ánodo, estando el papel de rejilla de control asegu-
rado por la segunda rejilla contando desde el cátodo al



180394

ánodo, o por una rejilla más próxima al ánodo, al paso que por el lado del cátodo de la rejilla de control hay una rejilla a la cual se aplica una tensión positiva con relación al cátodo.

5 Se comprueba que, para una gama de tensiones determinada de la rejilla de control de un dispositivo según el invento la característica corriente anódica-tensión de esta rejilla de control es negativa, es decir, que un aumento de la tensión de rejilla provoca una disminución de la intensidad de la corriente anódica y viceversa.

10

 No es imposible que esto resulte del hecho de que los electrones vuelvan hacia la rejilla y libertan en la capa aisladora del electrodo emisor lugares positivos, de manera que la emisión del cátodo aumenta, a medida que disminuye la tensión de rejilla. Desde el punto de vista de la energía esto pueda explicarse por el hecho de que a consecuencia de la forma de construcción especial del cátodo, los electrones a su salida de la capa aisladora tengan velocidades superior a 0 voltios. Esta velocidad puede ser de 30 a 50 voltios por ejemplo. Como estos electrones vuelvan a la misma velocidad sobre la capa pueden libertar en ella lugares positivos.

15

20

 Según una forma de realización particular del presente invento es la segunda rejilla, contando del cátodo al ánodo, la que hace veces de rejilla de control y la primera que se pone a un potencial positivo. Este potencial está comprendido entre 150 y 250 voltios por ejemplo. Sin embargo, es posible que la rejilla de control constituya

25



una de las rejillas siguientes, y en este caso es una rejilla precedente la que se pone a potencial positivo; procede observar que las rejillas pueden enrollarse de manera arbitraria, y que la mejor solución consista en enrollarlas de manera que sus espiras no se encuentren una detrás de otra.

La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

En el dibujo, 1 es un hilo de níquel que hace veces de núcleo conductor del cátodo; está recubierto por una capa aisladora 2 de algunas micras de grueso, por ejemplo de óxido de magnesio, guarnecido de una capa de materia muy emisora 3, por ejemplo, óxido de calcio. El cátodo así constituido está rodeado de dos rejillas 4 y 5 y de un ánodo 6. A la rejilla 4 se aplica una tensión continua de 200 voltios; la rejilla 5 hace veces de rejilla de control y el ánodo se pone a un potencial de 250 voltios.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica, el 3 de noviembre de 1944, bajo el número 354.630, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- ENO

180394

se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º. - Un dispositivo que tiene un sistema de electrodos, compuesto de un ánodo, de dos o más rejillas y de un cátodo que emite bajo el efecto de un campo eléctrico, caracterizado porque contando del cátodo al ánodo, la segunda rejilla u otra siguiente hace veces de rejilla de control; pudiendo presentar además este dispositivo las particularidades siguientes tomadas por separado o en combinación.

10

a. La rejilla que se encuentra del lado del cátodo de la rejilla de control se pone a un potencial positivo con relación al cátodo.

15 b. La primera rejilla que sigue al cátodo se pone a un potencial de 200 voltios, la segunda hace veces de rejilla de control y el ánodo se pone a potencial de 250 voltios.

20 2º. - Un tubo de descarga conveniente para su empleo en un dispositivo como el reivindicado en el punto 1º, y que tiene un cátodo emisor bajo el efecto de un campo eléctrico, dos o más rejillas y un ánodo.

3º. - Un dispositivo que contiene un sistema de electrodos.

25 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 Me-



180394

moria consta de cinco hojas y la presente escritas por
una sola cara.

Madrid, - 5 NOV. 1947
P. A.

Alberto de Elzabura

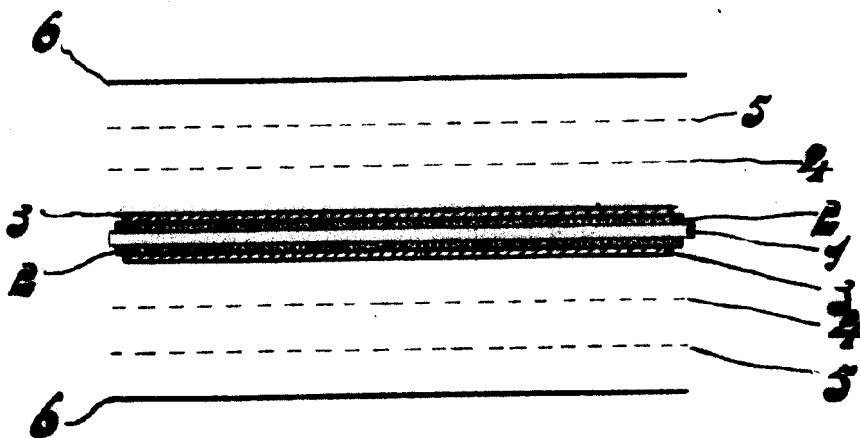
Por Poder

DG/.

- 6 -

180394

ESCALA VARIABLE. - N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIK'. - I/I. -



F. - A. -
Alberto de Eizaburu
Por Poder