

135538



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 M.V. PHILIPS' CLOEILAMPENFABRIEKEN, esta-
blecida en Emmasingel 6, EINDHOVEN, Holanda, por

" UN CATODO DE CALDEO INDIRECTO PA-
RA TUBOS DE DESCARGA ELECTRICA ".

-----:

El invento se refiere a un cátodo de cal-
deo indirecto para tubos de descarga eléctrica compues-
tos por lo menos de un órgano de caldeo y un cuerpo de
soporte para la sustancia emisora de electrones. Estos
cátodos pueden estar compuestos, por ejemplo, de un cuer-

po del caldeo alrededor del cual, y eventualmente con interposición de material aislante, se dispone el cuerpo cátodico propiamente dicho provisto de la capa emisora.

10

En estos cátodos se aplica algunas veces la sustancia emisora de electrones, que puede consistir, por ejemplo, en una suspensión de una combinación alcalina o alcalino-térrea, sumergiendo la superficie del cuerpo de soporte. También es posible incorporar dicha combinación u otra sustancia emisora de electrones rociándola o pulverizándola sobre la superficie del cuerpo mencionado.

15

Como ya se ha descrito en anteriores solicitudes de la solicitante, es condición esencial mantener lo más reducido posible el calor irradiado por el cuerpo cátodico y el material emisora sustraído por consiguiente a la energía de caldeo, para que el consumo de energía empleado en calentar el cátodo a temperatura conveniente no sobrepase un valor mínimo. Esto

20



25

podiera conseguirse, como ya se ha propuesto, reduciendo en lo posible el espesor de la capa electrónica aplicada sobre el cuerpo cátodico. Además, como ya ha propuesto la misma solicitante, puede contenerse la pérdida de energía debida a la irradiación del cuerpo cátodico y de la capa emisora, utilizando un cuerpo de soporte fabricado de un material muy poco irradiante, sobre el cual se aplica la sustancia emisora en capa delgada.

30

Se ha visto ahora que el efecto de referencia, esto es, la reducción del calor irradiado por el cátodo, puede conseguirse muy bien utilizando un cátodo de caldeo indirecto conforme al invento. En este

35

40

cátodo, compuesto de un órgano de caldeo y un cuerpo de soporte para la capa emisora, ésta se aplica de modo que entre diversas zonas de esta capa quede libre o descubierto una parte de la superficie del cuerpo de soporte.

45

Por el invento se consigue poder reducir considerablemente las propiedades irradianes del cuerpo catódico mismo y también del material emisor. Justamente se trata siempre, sobre todo cuando se usan capas emisoras delgadas, de la suma de irradiaciones de estas dos superficies, pues la irradiación de la superficie del cátodo atraviesa la superficie envolvente del material emisor. Con ayuda del invento puede ahora reducirse a cero la irradiación de la capa emisora sobre una parte de la superficie del cátodo. Se puede apreciar que es posible conseguir de este modo una mejora de las propiedades de estos cátodos.

50

1934



55

Para no perjudicar las propiedades eléctricas de los tubos de descargas provistos de cátodos conforme al invento, se ha comprobado como muy ventajoso cuidar de que las distancias entre las diversas porciones del material emisor sean pequeñas con relación a la distancia entre el cátodo y la primera rejilla. En los tubos de descargas conocidos, las distancias entre cátodo y rejilla son del orden de magnitud de 0.5 mm., pero ha resultado preferible calcular las distancias entre las diversas porciones de la capa emisora de un orden de magnitud de 0.05 mm.

60

65

Se ha comprobado que el invento es especialmente aplicable en cátodos de caldeo indirecto cuyo cuerpo de soporte de sustancia emisora se compone total o parcialmente de un material cuya capacidad de

70

irradiación es menor que la del níquel, por ejemplo, de cobre o plata. Aún en el caso de emplear estos materiales, en que la base del material emisor posee una capacidad de irradiación muy reducida, aplicando este material emisor en capas extraordinariamente delgadas, sigue desempeñando la irradiación de la capa emisora tal función, que por el empleo del presente invento se logra también en estos cátodos una mejora considerable.

75

80



El efecto perseguido por el invento puede conseguirse muy bien pulverizando o rociando la capa emisora. Así es posible aplicar esta capa fácilmente sobre el cuerpo de soporte, dejando entre las diversas porciones una parte de la superficie de dicho cuerpo al descubierto.

85

El invento se explica mejor con referencia al dibujo, en el que se representa una forma de ejecución de un cátodo conforme al invento, y a un ejemplo, del procedimiento de fabricación del mismo.

90

En el dibujo, donde el cátodo conforme al invento se representa de un modo muy esquemático, designa 1 el órgano de caldeo de un cátodo de caldeo indirecto, cuyo cuerpo catódico propio se compone de un tubito de metal 2. Entre estas dos piezas se dispone una capa 3 de material aislante.

95

Por la cara externa del cuerpo catódico 2 se aplica una capa emisora 4 de tal modo que entre diversas porciones de ella queden libres partes de la superficie metálica situada debajo. La distancia entre las diversas porciones viene a ser de un orden de magnitud de 0.05 mm. Alrededor del cátodo se coloca una rejilla situada a unos 0.5 mm. del cátodo.

100

El cátodo descrito puede fabricarse del modo siguiente:

105

Un número de cátodos desprovistos aún de material emisor se lleva a un pulverizador o inyector, que aplica sobre ellos en forma conocida una capa, por ejemplo, de carbonato de bario y estroncio. Para conseguir una buena distribución por toda la superficie del cátodo, se pulveriza a poca presión de aire, conservando la solución una proporción relativamente grande de material sólido con relación al líquido. La abertura del pulverizador, esto es, la abertura de salida se calcula bastante grande, por ejemplo, de 1.5 mms., para poder aplicar fácilmente una cantidad determinada de carbonato de bario y estroncio bien extendida sobre el cátodo.

110

115



Después de la pulverización, por la cual se aplica la capa sobre el cátodo dejando entre las diversas porciones de la combinación emisora una parte de la superficie del cátodo al descubierto, se sacan del pulverizador los cátodos y se montan y tratan luego del modo acostumbrado.

120

125

Es evidente que la fabricación del cátodo conforme al invento no se limita a la forma de ejecución aquí reseñada, antes bien son posibles muchos otros procedimientos de fabricación del mismo.

130

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 7 de septiembre de 1933, bajo el número 35.704, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva

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

135

1º. - Un cátodo de caldeo indirecto para tubos de descarga eléctrica, compuesto por lo menos de un órgano de caldeo y un cuerpo de soporte para la capa emisora de electrones, caracterizado por aplicarse la capa emisora sobre el cuerpo de soporte de tal modo que entre las diversas porciones de la combinación emisora quede una parte de la superficie de dicho cuerpo al descubierto.

140

2º. - Un cátodo de caldeo indirecto conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por ser pequeñas las distancias entre las diversas porciones de la combinación emisora con relación a la distancia entre el cátodo y la primera rejilla.

145



150

3º. - Un cátodo de caldeo indirecto conforme se reivindica en los puntos 1º o 2º, caracterizado por ser la distancia entre las diversas porciones del orden de magnitud de unos 0.05 mm.

155

4º. - Un cátodo de caldeo indirecto conforme se reivindica en los puntos 1º a 3º, caracterizado por hacerse el cuerpo catódico total o parcialmente de un material de menor capacidad de irradiación que el níquel, por ejemplo, de cobre o plata.

160

5º. - Un cátodo de caldeo indirecto, conforme se reivindica en los puntos 1º, 2º, 3º ó 4º, caracterizado por aplicarse la capa emisora mediante riego o pulverización.

6º. - Un cátodo de caldeo indirecto para tubos de descarga eléctrica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acom-

165

paña y con los fines que se han especificado.

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

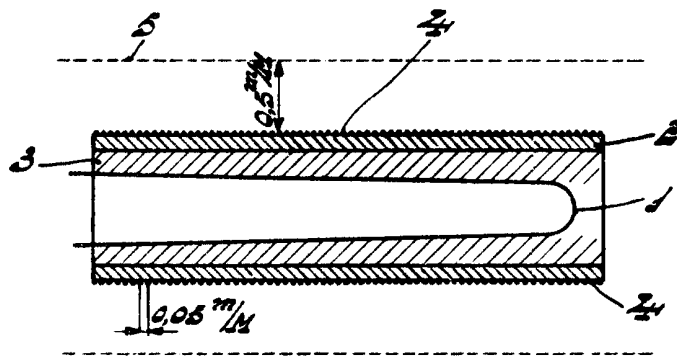
Madrid, 6 de Septiembre de 1934.



P. A.

Alberto de Elorriaga

Por el



P. A.
A. H. H. H.
H. H. H. H.
[Handwritten signature]