



236527

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de

CLAUDE PAZ ET VISSEAUX....., de nacionalidad
francesa..... domiciliado en 8, Rue Cognac-Jay, Paris,
calle de Francia..... núm.
XXX

por:

«..... Mejoras.....
introducidas.....», en el objeto de la patente principal núm. 825.734.....
que fué concedida en 26 de Diciembre de 1955 por
«Mejoras introducidas en la fabricación de electrodos
frios y de forma hueca para aparatos de descarga eléctrica»
.....

236527 Ad. 2

12 JUL. 1957

236527



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
2º CERTIFICADO DE ADICION
e n
E S P A Ñ A

a nombre de CLAUDE PAZ ET VISSEAU, entidad francesa, establecida en 8, Rue Cognacq-Jay, París, Francia, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL" Núm. 225.734, expedida el 27 de Diciembre de 1955, por: "Mejoras introducidas en la fabricación de electrodos frios y de forma hueca para aparatos de descarga eléctrica".

La patente principal se refiere a los electrodos frios y de forma hueca, para aparatos de descarga eléctrica en atmósfera de gas, de vapor o de gas y de vapor. Esta patente está caracterizada principalmente por el hecho de que, por lo menos un pequeño trozo de metal o de aleación que emite fácilmente electrones a temperatura relativamente baja, está fijado a la pared interna de los electro-

5

236527



dos, según esta patente. Este pequeño trozo puede estar compuesto, principal o únicamente, de un metal o de varios metales de las tierras raras.

5 Un primer certificado de adición a esta patente da a conocer que es ventajoso que la superficie total de la pieza, o de las piezas, de metal de las tierras raras, sea pequeña con relación a la superficie de la pared interna del electrodo. Indica diversos medios para obtener este resultado.

10 La presente adición (Inventor: Monsieur Pierre LEMAIGRE-VOREAUX) tiene por objeto dar a conocer ciertos perfeccionamientos de estos electrodos que llevan uno o varias piezas de metal, que emite fácilmente electrones a temperatura relativamente baja. Estos perfeccionamientos, 15 que pueden ser empleados separada o simultáneamente, son los siguientes:

a) la formación del electrodo sufre una operación durante la cual, el electrodo está sometido a tratamientos térmicos (en horno, caldeo por inducción, descarga 20 eléctrica) en una atmósfera de nitrógeno puro o que no contenga más que una pequeña proporción de oxígeno, a una presión de algunos milímetros de mercurio.

b) por lo menos un pequeño trozo de metal o de aleación, que emite fácilmente electrones a temperatura 25 relativamente baja y fijado a la pared interna del electrodo, está colocado en la proximidad de la parte del electrodo que se encuentra más alejada de aquella por donde la descarga sale del electrodo.

La figura adjunta representa a título de ejemplo, en corte por el eje, un electrodo frío en el que se 30

236527



han aplicado los perfeccionamientos según la presente
adición.

5 Como el electrodo representado y descrito en
la patente principal, este electrodo tiene un cilindro de
chapa niquelada 1, en cuyos extremos se encuentran dos pie-
zas de esteatita: un fondo 7, y un anillo 2 taladrado por
un orificio 3 y cuyo collarín 5 protege al canto 4 del
cilindro 1. Una entrada de corriente 8 está soldada a este
último, se pueden soldar también varias llegadas de corrien-
10 te.

En el presente caso, no se utiliza más que
un solo trozo 6 de alambre de lantano, colocado cerca del
fondo 7. Está así en una zona en la que el bombardeo por
los iones y los electrones de la descarga es poco intenso,
15 ya que es la zona del interior del electrodo que está más
alejada del orificio 3. El trozo 6 tiene, por ejemplo,
10 mm. de longitud y 1,2 mm. de diámetro.

Una vez fijadas unas a las otras las diver-
sas piezas del electrodo, éste es sometido a un tratamien-
20 to de desgasificado y de formación, por ejemplo el des-
crito a continuación.

Dos electrodos semejantes están soldados de
forma estanca, respectivamente a los extremos de un tubo
de vidrio provisto de un tubo para hacer el vacío.

25 El tubo es unido a continuación por su tubo
para hacer el vacío a una bomba de vacío, de manera que
evacue casi por completo del aire que contiene. Se llena
entonces el tubo de nitrógeno a una presión del orden de
dos milímetros y se unen los dos electrodos a una fuente
30 de corriente, de manera que pase entre ellos una descarga



236527

eléctrica, cuya intensidad aumente progresivamente. Esta
descarga calienta el vidrio del tubo y pone los electro-
dos al rojo oscuro. Cuando el caldeoamiento es suficiente,
se vuelve a hacer el vacío en el tubo y se interrumpe la
5 descarga, mientras que se continúa absorbiendo con la bom-
ba hasta la obtención de un vacío bastante bueno, de mane-
ra que se eliminan los gases que se han desprendido de los
electrodos y de la pared interna del tubo, así como el res-
to del nitrógeno que ha sido introducido.

10 El electrodo representado tiene un diámetro
de 1.2 mm y una longitud de 40 mm. contada entre las piezas
8 y 7. Está previsto para una corriente de descarga normal
de 0,1 amperio, que puede soportar durante miles de horas.
La descarga utilizada para este tratamiento presenta enton-
ces, por ejemplo, una intensidad que se hace aumentar de
15 0,1 a 0,3 amperios aproximadamente y una duración de apro-
ximadamente 3 minutos. Tal descarga es menos potente que
la que se utilizaría si los electrodos no contuviesen lan-
tano; no obstante es suficiente ya que el lantano absorbe-
rá a continuación lo que pueda haber de trazas de gas per-
judicial. Existen varias ventajas en contentarse con una
20 descarga relativamente débil: el utillaje para la fabrica-
ción es simplificado, el material del hilo 6 no se funde
y es poco pulverizado por el bombardeo iónico y la materia
25 fluorescente, que recubre eventualmente el tubo, es afecta-
da solamente muy poco por este tratamiento. El tratamiento
en nitrógeno ha tenido por efecto el reducir considerablemen-
te la oxidación de la superficie de lantano, oxidación que
disminuiría la propiedad de absorción de los gases de este
30 metal y haría este más apto para producir descargas con

236527



mancha catódica, en lugar de descargas de efluvio, que se extienden sobre una gran parte de la superficie interna del cilindro I. Las manchas catódicas, que presentan temperaturas elevadas, harían volatilizarse las partes del hilo del lantano sobre las que se fijarán.

5

Durante el desgasificado descrito en la patente principal y conforme a la práctica normal, la presencia del oxígeno contenido en el aire, en el cual se hace la descarga, hace perder a los electrodos tratados en estas condiciones, una parte de su poder para emitir electrones a baja temperatura, que les confiere la presencia de lantano o de un metal análogo. Estos, teniendo la misma constitución, pero tratados según la presente adición, utilizan mucho mejor las propiedades ventajosas de estos metales.

10

15

La atmósfera que se introduce para su funcionamiento en los tubos de descarga, cuyos electrodos han sido tratados de esta forma, puede no contener nitrógeno, probablemente porque el lantano ha absorbido un poco de este gas durante este tratamiento.

20

El tubo de vidrio al que estaban soldados los electrones en tratamiento, puede ser la envolvente del tubo de descarga del cual formarán parte estos electrodos durante su utilización. Este puede ser también un tubo provisional, que se cerrará y cortará a poca distancia de cada electrodo, una vez terminado el tratamiento así se obtienen pequeños recipientes estancos, en cada uno de los cuales está encerrado un electrodo, lo que permite expedirlos fácilmente.

25

30

Otro perfeccionamiento del electrodo representado consiste en el hecho de que el hilo de lantano



236527

está fijado hacia el fondo del electrodo.

5 Cuando el lantano o metal análogo está fijado, como se representa en la fig. 1 de la patente principal, aproximadamente a igual distancia del fondo y de la
10 entrada del electrodo, impide emitir electrones a la parte posterior de la cavidad del electrodo. Esto es particularmente funesto si se utilizan electrodos de longitud reducida, con relación a las dimensiones corrientes. Como el electrodo no presenta entonces más que una superficie
15 útil reducida, se calienta demasiado, lo que hace desaparecer progresivamente el lantano. Las partículas de lantano que abandonan de esta forma el hilo, se amalgaman con el mercurio, y las que no se han depositado en el electrodo no sirven ya para reducir la caída catódica de tensión.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 13 de Julio de 1.936, bajo el Núm. P.V. 57.429, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

-oOo- N O T A -oOo-

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este 2º Certificado de Adición en España, son los siguientes:

25

1º.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, por "Mejoras introducidas en la fabricación de electrodos frios y de forma hueca para aparatos de descarga eléctrica" que tienen un pequeño trozo o varios



236527

pequeños trozos, de metal o de aleación que emite fácilmente electrones a temperatura relativamente baja, fijado o fijados a su pared interna caracterizadas especialmente porque la formación del electrodo comprende una operación durante la cual el electrodo es sometido a tratamientos térmicos, tales como calentamiento en un horno, por inducción, por descarga eléctrica en una atmósfera de nitrógeno puro, o conteniendo solamente una pequeña proporción de oxígeno, a una presión de algunos milímetros de mercurio.

2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, según la reivindicación 1ª., caracterizado porque por lo menos un pequeño trozo de metal o de aleación mencionados más arriba, está colocado en la proximidad de la parte del electrodo, que se halla más lejos de aquella por donde sale la descarga del electrodo.

3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal núm. 225.734.

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.

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

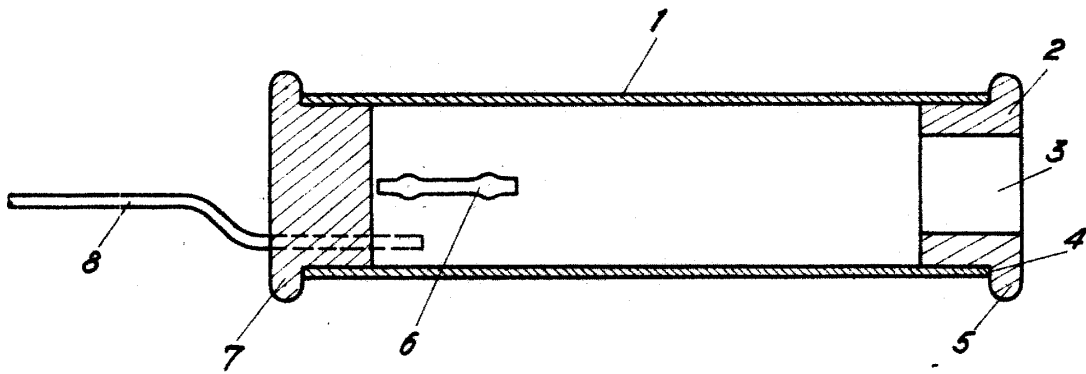
Madrid, 2 JUL. 1957

P. A.
Alberto L. ...
P. A.



- 3 JUL

236527



Maestro de Elizaburu
May 1904