

P - 5.172.-

PH.- 9.077.-



C. 1947

180787

- 5 DIC. 1947

180787

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

" UN DISPOSITIVO PARA ENGENDRAR, AMPLIFICAR O RECIBIR OSCILACIONES ELECTRICAS DE ONDAS CORTAS Y ONDAS MUY CORTAS "

El invento se refiere a un dispositivo que permite engendrar, amplificar o recibir oscilaciones eléctricas de ondas cortas o de ondas muy cortas, por ejemplo de longitud de longitud inferior a 10 m. y que está equipado con un tubo de descarga. Se refiere además a un tubo dispuesto para el equipo de dicho dispositivo y a un procedimiento de fa-



1947 180787

bricación de este tubo.

Se han propuesto ya diversos medios de asegurar a los tubos de descarga propiedades que permitan emplearlos en ondas cortas y muy cortas. Así es conocido el modo de reducir al mínimo la separación entre los electrodos; también se han hecho esfuerzos por reducir el grueso de la capa emisora del cátodo a tal valor que la resistencia de esta capa afecta al mínimo al amortiguamiento del circuito de entrada. Esta reducción del grueso de la capa suscita una dificultad: es difícil en la práctica obtener una capa delgada (se trata aquí de capas de grueso inferior a 10 micras) que asegure una buena emisión y cuya duración de vida sea lo bastante larga.

La solicitante ha comprobado que un dispositivo según el invento utilizado para engendrar, amplificar, o recibir oscilaciones eléctricas de ondas cortas o muy cortas permite obtener excelentes resultados; este dispositivo está equipado con un tubo de descarga cuyo cátodo está recubierto de una capa emisora compuesta de uno o mas óxidos alcalino-térreos obtenidos precipitando un metal alcalino-térreo de un vapor y oxidándolo.

El cátodo descrito asegura a un dispositivo que trabaja en ondas cortas y muy cortas, por ejemplo de longitud inferior a 10 m. y hasta un metro excelentes resultados, lo cual es probablemente atribuible al hecho de que dicho cátodo contiene en una excelente capa emisora cuyo grueso sólo alcanza frecuentemente a una 1-5 micras. Ninguno de los pro-

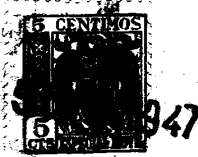


180787

cedimientos conocidos hasta ahora permitia obtener una capa tan delgada que asegurara a la vez una buena emision y duracion de vida. El vapor del metal alcalinoterreo puede obtenerse de diversas maneras. En una forma de realizacion
5 ventajosa del procedimiento segun el invento, se parte de uno o mas nitruhidruros alcalinoterreos que se introducen en un tubo de descarga. Dichos nitruhidruros se descomponen por calentamiento, y el metal alcalinoterreo formado se vaporiza, se precipita sobre un nucleo catodico y finalmente se oxida.

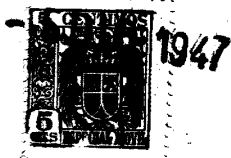
10 Este procedimiento es conocido; se describe, por ejemplo en relacion con un catodo de oxido de bario en la patente holandesa n^o 19.245. Los vapores de metales alcalinoterreos pueden obtenerse de otras maneras, por ejemplo, partiendo de aleaciones tales como el bario-magnesio el bario-aluminio etc. de mezclas reductoras tales como el oxido
15 de bario con magnesio, circonio etc. o bien por medio de tubos de cobre o de niquel que encierran bario metalico o metales analogos.

Dicha patente holandesa n^o 19.245 y otras publicaciones describen estos procedimientos conocidos para catodos
20 de oxido de bario; en estos procedimientos la capa de oxido se obtiene pues, por calentamiento y por descomposicion de cierta cantidad de nitruhidruro de bario y por la evaporacion y la precipitacion del bario formado. En una forma de
25 realizacion ventajosa del presente invento, la capa emisora esta constituida por una mezcla de oxido de bario y de oxido de estroncio, que se obtiene partiendo de una mezcla de



180787

nitrohidruros de estos dos metales alcalinotérres. La so-
licitante ha comprobado que esta mezcla de una mejor emi-
sión que el óxido del bario solo, obtenido por calentami-
ento y descomposición del nitrohidruro u otras combinacio-
5 nes, aleaciones o mezclas. La relación en peso del óxido
de bario y el óxido de estroncio está, con preferencia, com-
prendida entre 50 : 50 y 80 : 20. Las investigaciones que
han conducido al procedimiento por el cual el bario se pre-
cipita en estado de vapor, procedimiento que se describe
10 en la patente holandesa nº 19.245, por ejemplo, datan de
20 años. El mismo procedimiento se ha abandonado desde ha-
ce algunos años y se ha reemplazado en la práctica total-
mente, por los procedimientos de aplicación conocidos con
el nombre de proyección, inmersión, electrolisis, electro-
15 foresis etc. Este abandono se justifica entre otras cosas
por la razón siguiente: al vaporizarse el bario, el vapor
se extiende por todo el tubo y puede provocar fenómenos de
emisión indeseables, así como cortocircuitos entre los di-
versos electrodos, o en otras pastes conductoras o en unos
20 y otras. En un dispositivo según el invento, este incon-
veniente se elimina en gran parte, gracias a un procedimi-
ento de fabricación especial: se fabrica el cátodo en un re-
cinto independiente, se lo quita de este recinto, se expo-
ne durante cierto tiempo al aire y se monta finalmente en
25 el tubo del modo descrito en la patente nº 457. 759 del 4
de noviembre de 1944. El dispositivo del presente inven-
to es en especial ventajoso para la transmisión de señales,



180787

que, en forma de impulsos de carácter variable en función del tiempo, son moduladas en una onda portadora. En efecto el catodo de un dispositivo segun el invento es, especialmente resistente cuando, como ocurre en estos dispositivos moduladores de impulsión, está sometido peribodicamen

5 te a una carga muy elevada durante un tiempo muy corto. La solicitante ha comprobado que es posible admitir cargas especificas de un amperio por cm^2 sin que resulten inconveniente a saber, una disminución de la duración de vida,

10 etc. El invento se explicará detalladamente por medio de un ejemplo de realización en el que se describe lá fabricación de un cátodo de un dispositivo según el invento. Sobre un nucleo de níquel, se aplica una capa delgada de cobre que se oxida superficialmente por calentamiento al

15 aire; en la proximidad de este nucleo se coloca una pastilla que contiene una mezcla de nitrohidruro de bario y de nitrohidruro de estroncio en cantidades aproximadamente iguales. Esta pastilla sujeta a un electrodo, por ejemplo, se descompone por calentamiento de alta frecuencia,

20 y este calentamiento se lleva al punto de vaporizar el bario y el estroncio y precipitarlos sobre el núcleo oxidado. Luego el catodo se calienta durante cierto tiempo, lo cual transforma en oxidos los metales precipitados. El cátodo queda así recubierto por una capa de una mezcla de óxido

25 de bario y de óxido de estroncio, capa cuyo grueso es aproximadamente de una micra. El tubo así obtenido se monta en un dispositivo según el invento, utilizado para engen-



1947

180787

180787

drar, amplificar o recibir oscilaciones eléctricas de ondas cortas y muy cotas, por ejemplo, de longitud inferior a 1 metro.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica con fecha 12 de Diciembre de 1.944, bajo el número 354.735, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial y a los derivados de los decretos de Moratoria del 7 de Febrero y 4 de Julio de 1.947.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para engendrar, amplificar o recibir oscilaciones electricas de ondas cortas y muy cortas, por ejemplo, de longitud inferior a 10 m. y hasta 1 m. equipado con un tubo de descarga eléctrica y caracterizado por el hecho de que el cátodo de este tubo está recubierto por una capa emisora compuesta de uno o mas oxidos alcali-notérreos obtenidos precipitando de un vapor de un metal alcalinoterreo y oxidandolo, pudiendo presentar ademas este dispositivo la particularidad de que sirve para transmitir señales que modulan una onda portadora en forma de impulsos



180787

180787

de carácter de tiempo variable.

29 - Un tubo de descarga destinado al equipo de un dispositivo según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el hecho de que tiene un cátodo cuya capa emisora consiste en una mezcla de óxido de bario y de óxido de estroncio, obtenidos por calentamiento y descomposición de una mezcla de nitruros de estos metales alcalinotérreos.

39 - Un dispositivo para engendrar, amplificar o recibir oscilaciones eléctricas de ondas cortas y de ondas muy cortas.

Tal y como queda descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

Madrid.

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Roger

5 DIC. 1947