

-----  
"L.H.Bedford 7"



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

por "Mejoras en los dispositivos de descarga electrónica"

A nombre de la:

STANDARD ELECTRICA, S. A.,  
de nacionalidad española,

establecida en:

Madrid, calle de Ramírez de Prado, nº 5.

-----

Este invento se refiere a válvulas de descarga electrónica y mas particularmente a válvulas rectificadoras de corriente alterna.

En la fabricación y diseño de válvulas rectificadoras para uso en conversión de corriente alterna indus-



trial se ha empleado como fuerza motriz o para alumbrado en corriente continua, se encuentran varias dificultades que hay que evitar para dar a dichas válvulas gran eficacia.

10 Por ejemplo, la impedancia de la válvula será baja a fin de que puedan obtenerse corrientes de amplia salida. Se puede obtener baja impedancia reduciendo el espacio entre el filamento o cátodo y los ánodos en una válvula pro-  
piamente rectificadora; pero este método introduce otro in-  
conveniente, el que los ánodos se calientan extremadamente  
15 debido a las radiaciones caloríferas emanadas del filamen-  
to o cátodo y de la fuerte corriente de ánodo.

En válvulas enteramente rectificadoras que tienen un filamento en horquilla con un ánodo cooperando con cada una de las ramas del filamento ofrece grandes dificultades  
20 asegurar que ambos ánodos lleven la misma corriente. Ello es debido a la razón de las considerables dificultades de alcanzar en la práctica que ambos ánodos tengan igual sepa-  
ración del filamento.

Un objeto del presente invento es proporcionar una  
25 buena válvula enteramente rectificadora refrigerada de impe-  
dancia extremadamente baja.

Otro objeto del invento es proporcionar una válvula  
enteramente rectificadora capaz de producirse en canti-  
dad manteniendo esencialmente idénticas características en  
30 un número de válvulas así fabricadas.

De acuerdo con un aspecto del invento, una vál-  
vula enteramente rectificadora comprende un cátodo calen-  
tado indirectamente común a dos ánodos coaxiales; los áno-  
dos están provistos de aletas refrigeradoras que funcionan  
35 también como soportes.

De acuerdo con otro aspecto del invento, una vál-  
vula enteramente rectificadora, comprende dos ánodos coaxia-



les cooperando con un catodo calentado indirectamente; la  
separación entre cada anodo y el catodo será del orden de  
40 25 milipulgadas o menor.

Estos y otros aspectos del invento se entenderán completamente en la siguiente descripción que se hace con referencia a los dibujos que se acompañan, que representan una de las citadas válvulas completamente rectificadoras.  
45

La figura 1 representa detalles del montaje de electrodos, y

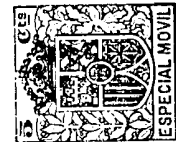
La figura 2, representa una forma conveniente de la construcción del anodo.

Refiriéndonos a la figura 4, la pinza de cristal 1 lleva los diversos soportes de los electrodos y conductores. Dos anodos 2 están sostenidos por los soportes 3. La correcta relación de espacio está mantenida por medio del puente 4 de materia aislante, o bien de metal con manguitos de materia aislante apropiada. 5 es un catodo calentado indirectamente, común a ambos anodos. El espacio entre cada anodo y el catodo puede ser del orden de 25 milipulgadas o menor.  
55

La forma del anodo representado es muy conveniente para una válvula completamente rectificadora con tan pequeño espacio entre anodo y catodo.  
60

El enfriamiento es efectivo puesto que la longitud total de la aleta del anodo puede ser por lo menos doble de la longitud del anodo propiamente dicho.

También resulta con un conjunto muy rígido para un electrodo usando el tipo de anodo representado puesto que la parte del anodo alrededor del catodo puede ser muy cerrado por los soportes 3, y por lo tanto es de esperar que no se produzca la distorsión o que ésta sea pequenísima.  
65



70 mas en condiciones severas de calentamiento.

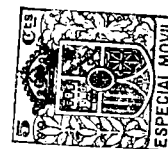
Debe notarse también que prácticamente se emplea la totalidad de la superficie emisora del catodo, siendo muy pequeño el espacio entre los extremos de los anodos sin peligro de distorsión y cortocircuito, en virtud de la regidez del conjunto del electrodo. A veces será necesario evitar interacción debida a la estrechez de los anodos; los extremos internos de los anodos pueden estar pantalleados electrostáticamente entre sí. Análogamente, pueden proveerse pantallas entre los soportes de la aleta de un anodo y del segundo anodo.

La referida forma de construcción de anodo está representada en la figura 2 y debe notarse la proporción entre la aleta refrigeradora y del soporte y el tamaño del anodo propiamente dicho. Se han provisto dos canales longitudinales por los que pasan los soportes, y las aletas pueden asegurarse a los soportes por cualquier medio conveniente, tales como soldaduras o roblones.

Debido a la rigidez de la estructura del anodo es posible emplear espacios muy pequeños entre el catodo y los anodos. Espacios del orden de 25 milipulgadas o menores pueden emplearse con seguridad; el espacio a que nos hemos referido es del orden de las 15 milipulgadas. El resultado de tan pequeño espacio es tener una impedancia extremadamente baja y por lo tanto muy pequeña caída de tensión y gran disipación de corriente.

Puede ser necesario una pieza separadora de mica semejante a 4, figura 1, debajo de los anodos, para asegurar mayor rigidez.

El soporte externo de los hilos de los anodos puede pinzarse o bien fijarse por espaciador o espaciadores de mica; los soportes internos de anodo y los soportes del catodo serán entonces deslizadores apropiados en



L.  
mica.

Se deduce claramente que la forma de construcción  
105 de electrodos anteriormente descrita será normalmente emplea-  
da en válvulas de vacío muy elevado, pero si se desea puede  
emplearse una cantidad de gas raro o vapor metálico para  
reducir la impedancia.

Esta solicitud que corresponde a la presentada  
110 en Inglaterra el 26 de Febrero de 1931, bajo el número  
6.029, se acoge a los beneficios del Convenio de la Unión  
Internacional.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se  
115 presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE  
años, son los siguientes:-

1° - Una válvula completamente rectificadora, que  
comprende un catodo calentado indirectamente común a dos  
anodos coaxiales; los anodos están provistos de aletas re-  
120 frigeradoras que funcionan también como soportes.

2° - Una válvula completamente rectificadora,  
que comprende dos anodos coaxiales y catodo común a ellos  
calentado indirectamente; siendo el espacio entre los ano-  
dos y el catodo del orden de 25 milipulgadas o menor.

125 3° - Una válvula completamente rectificadora de  
acuerdo con lo reivindicado en los puntos 1° ó 2°, en que  
los anodos están moldeados en forma aproximada a una L.

4° - Una válvula completamente rectificadora de  
acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de los puntos  
130 precedentes, en que los dos anodos están pantalleados elec-  
trostáticamente entre sí.

5° - Una válvula completamente rectificadora co-  
mo se describe en la memoria que antecede y representa en  
los dibujos que se acompañan.



6° - Mejoras en los dispositivos de descarga electrónica.

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 Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de Diciembre de 1931

p.p.

*Variable variable*

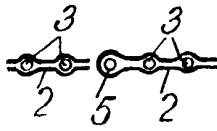


FIG. 1.

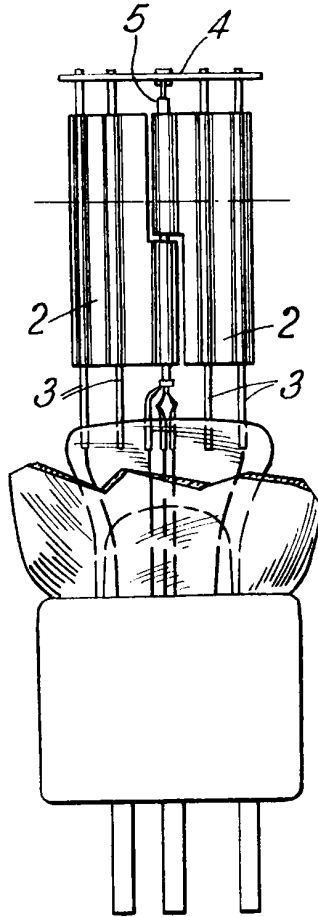
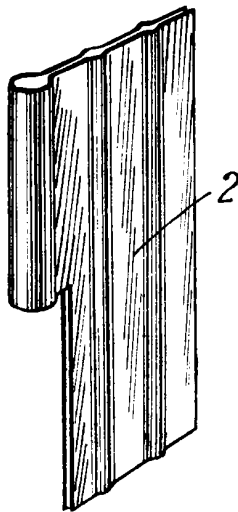


FIG. 2.



*J. P. E. Lamm*