



20 JUL. 1949

189132

189 32

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. PHILIPS' GLOEILAMP EN FABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Samasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

UNA VALVULA DE DESCARGA ELECTRONICA".

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

La presente invención se refiere a válvulas de descarga eléctrica diseñadas para la generación, amplificación o modulación de oscilaciones que poseen un largo de onda de algunos centímetros o menos, y en las cuales un haz de electrones coopera con un conductor helicoidal.

Válvulas de descarga electrónica del tipo



189132

5 descripto anteriormente son conocidas como válvulas "de
ondas que se propagan". En tales válvulas, el haz de elec-
trones es modulado aplicando una tensión alterna al extremo
inicial del conductor helicoidal. Esta tensión alterna pro-
duce una modulación de la densidad del haz y los máximos
y mínimos resultantes inducen en el conductor helicoidal
tensiones que se transforman en una onda que se propaga.
Debido a la interacción entre la bobina y el haz, puede de-
rivarse una tensión amplificada del extremo final del con-
ductor helicoidal.

10 Si el largo de onda de las oscilaciones
eléctricas es reducido, resulta difícil lograr una interac-
ción suficiente entre la bobina y el haz electrónico debido
al hecho de que cuando el largo de una vuelta se torna com-
parable con la media onda de la oscilación eléctrica, la
interacción disminuye en forma considerable. La utilización
de bobinas largas para asegurar una interacción suficiente
es objetable para ondas cortas.

20 De acuerdo con la presente invención, una
válvula de descarga electrónica, del tipo de onda que se
propaga y diseñada para la generación, amplificación o modu-
lación de ondas que poseen un largo de onda de algunos
centímetros o menos, está caracterizada por el hecho de
que el haz de electrones se desplaza no solamente a lo largo
del lado interior de por lo menos una bobina, sino también
a lo largo del lado exterior. Con esto queda asegurado un
aumento considerable de la interacción entre el haz elec-
trónico y una bobina de tamaño determinado. Además, con



189132

una bobina de tamaño determinado, la sección transversal del haz pueda ser mayor, de modo que el haz pueda conducir una corriente más elevada. Por otra parte, una densidad de corriente más reducida permite simplificar el enfoque.

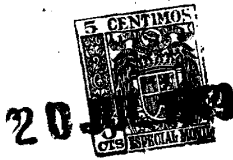
5 En este caso pueden utilizarse bobinas de diámetro muy reducido, por lo que las ondas generadas, amplificadas o moduladas pueden tener una longitud de onda más reducida.

10 En una forma de realización particular de la válvula de acuerdo con la presente invención, una pluralidad de bobinas iguales o similares, es decir bobinas de largo, diámetro y paso iguales, son estirados entre dos placas, por ejemplo, anillos, que están alojados perpendicularmente en un cilindro, preferentemente conductor. Preferentemente, la separación entre las bobinas es aproximadamente 1,5 a 2 veces el diámetro de las bobinas. Además, 15 las bobinas están dispuestas de manera tal que las vueltas estén dispuestas tan adyacentemente como sea posible una a la otra en una sección que forma ángulos rectos con respecto al eje del haz.

20 Como otra alternativa, puede proveerse una sola bobina entre dos anillos en el cilindro conductor. Esto ofrece también resultados satisfactorios.

25 En su final, el tubo cilíndrico conductor que contiene las bobinas, puede estar provisto de medios capaces de irradiar la energía resultante, o el cilindro puede estar insertado directamente en una guía de onda.

A fin de que la presente invención pueda ser comprendida claramente y fácilmente llevada a la práctica,



189132

se describirán a continuación dos ejemplos de la realización de la misma con referencia a los dibujos que se acompañan y en los cuales:

5 La figura 1 representa una válvula de descarga electrónica que posee una única bobina, mientras que las figuras 2 y 3 representan el corte longitudinal y una sección transversal, respectivamente, del sistema de electrodos de una válvula que posee una pluralidad de bobinas.

10 En la figura 1, el número de referencia 1 designa la base de una válvula, hecha de vidrio pulverulento fusionado y la cual comprende una pluralidad de vástagos 2. Un cátodo incandescente 3 provisto de una bobina calefactora 4 está asegurado a los vástagos centrales 2. Sobre el cátodo incandescente 3 existe un casquete de níquel 5
15 montado a una distancia aproximadamente de 1 mm. del cátodo, estando provisto el referido casquete de una abertura central con un diámetro de aproximadamente 1,5 mm. Frente al casquete de níquel 5 está provisto un tubo cilíndrico 6 de una aleación de hierro y níquel que posee un diámetro interno de
20 3 mm. y un largo de aproximadamente 10 mm. Un tubo de cobre 8 posee un borde inferior chanfleado y está sellado a una ampolla de vidrio 7 que, a su vez, se halla sellada a la base 1. Dos placas 9, provistas de sendas aberturas con un diámetro de 3 mm., están montadas perpendicularmente al eje del tubo
25 8. Entre estas placas está estirada una bobina de tungsteno 12. Esta bobina posee un paso de 0.3 mm. y está arrollada sobre un mandril de 1 mm. teniendo el alambre un espesor de 0.1 mm. El tubo o caño 8 está sellado herméticamente en su



189132

extremo por medio de un sello de vidrio 10. Una bobina de enfoque 11 está montada coaxialmente con respecto al tubo 8. Durante el funcionamiento de la válvula, el electrodo 5 se encuentra a un potencial de aproximadamente 5
5 cero volts y los tubos 6 y 8 llegan a un potencial de 1000 volts y 2000 hasta 4000 volts, respectivamente. El campo magnético de enfoque posee un valor de 200 Gauss.

En las figuras 2 y 3, las partes que corresponden a las mostradas en la figura 1 llevan los mismos 10 números de referencia. Entre las placas 8, se encuentran montadas seis bobinas 12, todas del mismo paso y diámetro y arrolladas alternativamente hacia la derecha y hacia la izquierda.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 23 de Julio de 1948, bajo el número 15 141.587, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre 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 In- 20 vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Una válvula de descarga electrónica del tipo de onda que se propaga y diseñada para la genera-



189132

ción, amplificación o modulación de ondas que poseen un largo de onda de pocos centímetros o menos, caracterizada por el hecho de que el haz de electrones se desplaza a lo largo del lado interior y exterior de por lo menos una bobina.

5

2ª. - Una válvula de descarga electrónica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por comprender una pluralidad de bobinas de largo, diámetro y paso iguales y estiradas entre dos placas perforadas que están dispuestas perpendicularmente en un cilindro preferentemente conductor.

10

3ª. - Una válvula de descarga electrónica de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque las bobinas se encuentran arrolladas alternativamente hacia la derecha y hacia la izquierda y están separadas entre sí por una distancia de 1,5 a 2 veces el diámetro de las bobinas.

15

4ª. - Una válvula de descarga electrónica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque una bobina está estirada a lo largo del eje de un cilindro conductor, a lo largo del cual pasa el haz de electrones.

20

5ª. - Una válvula de descarga electrónica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25

Esta Me-

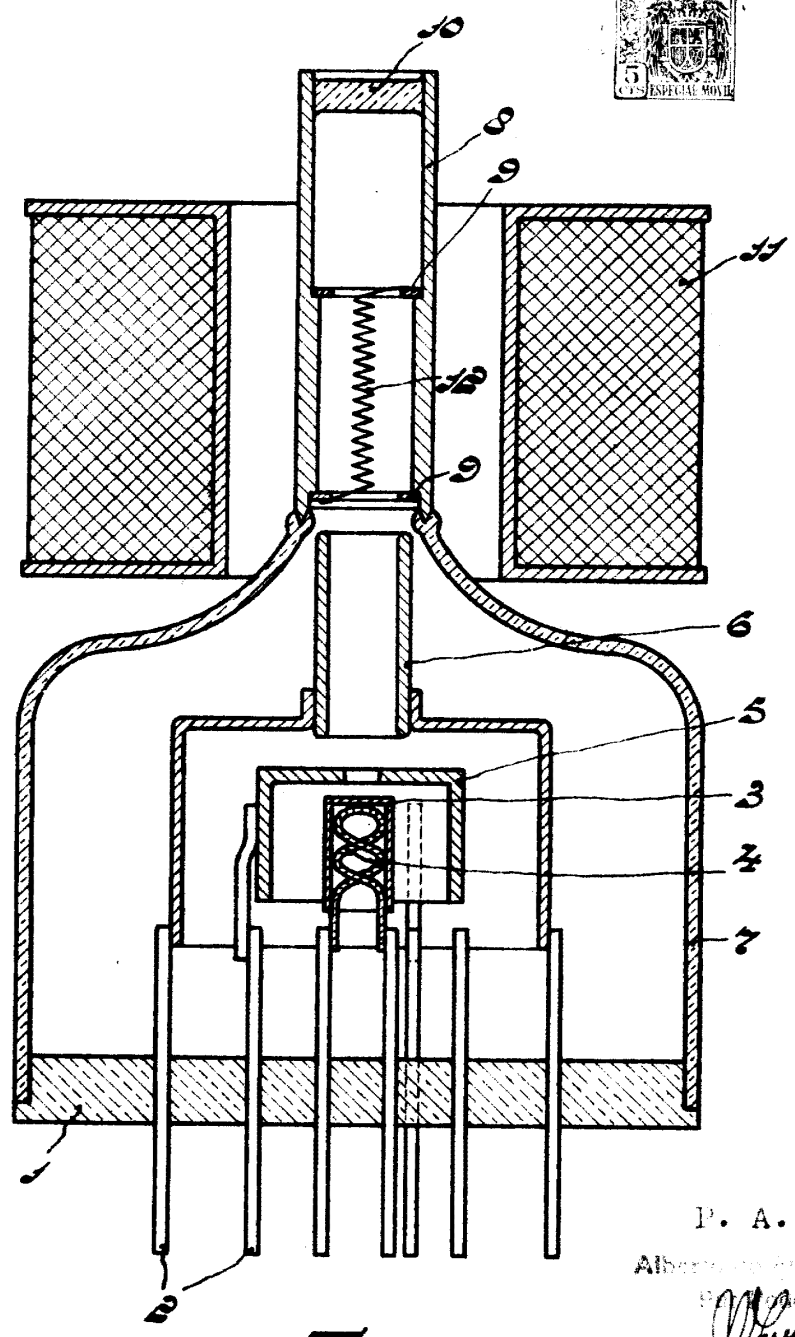


Fig. 1

P. A.
Albertus Philips
[Signature]

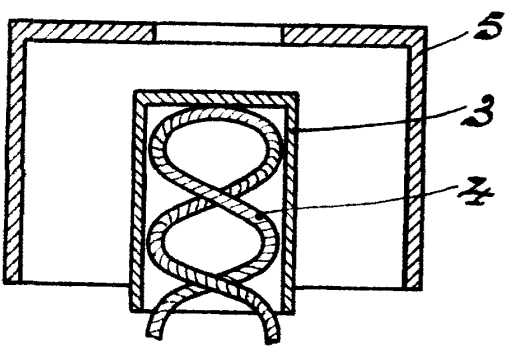
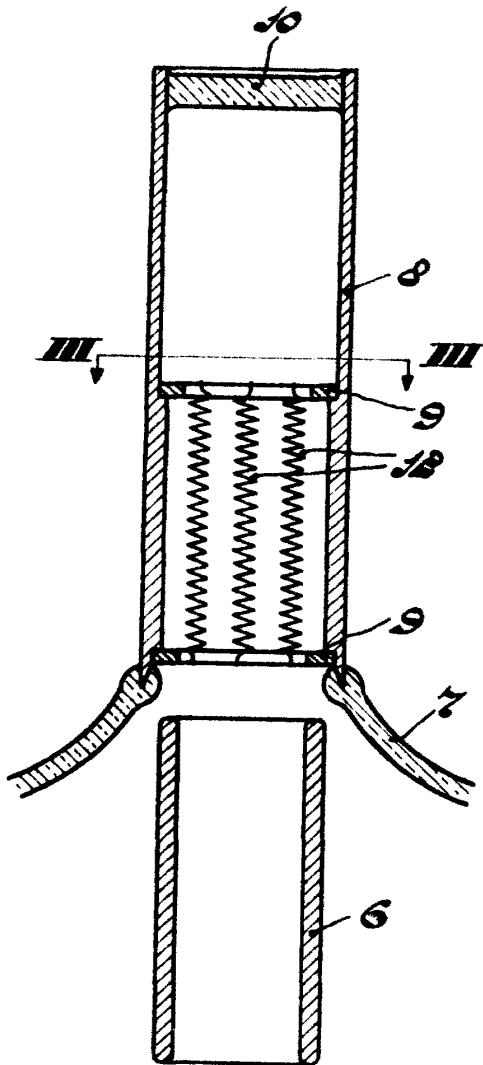


Fig. 2

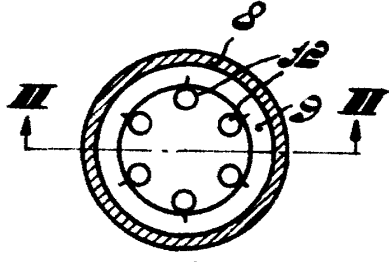


Fig. 3

P. A.
Alberto de Escobedo

