

141982



11 ABR. 1936

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' GLOEILAMPENFABRIEKEN, constituida en Eindhoven, y establecida en Emmasingel 6, EINDHOVEN, Holanda, por

UNA VALVULA RECTIFICADORA DE IONES CON RECIPIENTE DE DESCARGA HECHO DE MATERIAL AISLANTE Y BRAZOS DE ANODO APLICADOS AL MISMO.

---

El invento se refiere a una válvula rectificadora de iones con recipiente de descarga hecho de material aislante y brazos aplicados al mismo, que contienen un ánodo y una rejilla de dirección dispuesta por debajo de él en una cámara común. Dicha rejilla es de compartimientos y se compone de dos cajas concéntricas.

El concepto de válvulas rectificadoras de iones se aplica aquí a válvulas rectificadoras con relleno compuesto de uno o varios gases, vapores o mezcla de ambos.

Por rejilla de compartimientos se entiende una rejilla formada por una o varias partes tubulares o divisiones yuxtapuestas o encajadas en la dirección de la trayectoria de la descarga.

Se han empleado para fines de dirección, en las válvulas rectificadoras de iones mencionadas al principio, rejillas tabicadas o sencillas. De estas dos formas de rejilla suelen colocarse las sencillas lo más cerca posible de la pared del brazo de ánodo, para que la descarga pueda pasar exclusivamente por el lado interior de la caja de rejilla.

La necesidad de aumentar adecuadamente por un lado, con grandes intensidades de corriente, la superficie transversal disponible para la descarga, sin disminuir por otro lado el efecto de dirección de la rejilla, condujo a dividir la rejilla tabicada en varios elementos, mediante lo cual, aun en rejillas de amplias dimensiones, se encuentran superficies cargadas de un potencial apropiado a distancia bastante corta de cualquier punto del trayecto de descarga.

Pero en la práctica se ha visto que tales rejillas tabicadas presentan también ciertos inconvenientes. En efecto, la descarga tiende a no distribuirse uniformemente por todas las diversas partes de la rejilla tabicada, sino en forma irregular, unas veces por una parte de la rejilla, y otras veces por otra distinta. En virtud de esta versatilidad con que pasa la descarga por la rejilla, se produce una falta de constancia en la dirección a través de la rejilla, pues, como es natural, los elementos de la rejilla

10



15

20

25

30

35

40

tabicada situados en diversos puntos de la superficie transversal no siempre poseen las mismas propiedades directivas.

Por consiguiente, hay que contar aquí con un inconveniente achacable sencillamente a que la transición de la rejilla tabicada sencilla a la dividida hace equívocas las condiciones de dirección.

45



Pero los ensayos han puesto de manifiesto que también con valores anódicos superiores a los supuestos hasta ahora es muy posible servirse de una rejilla tabicada con un solo elemento permeable a la descarga, siempre que se tengan en cuenta determinados requisitos prácticos, esto

50

es, cerrando completamente por un lado la sección transversal del brazo anódico hasta el elemento que da paso a la descarga, sin transmitir por otro lado de modo intolerable a la pared de vidrio el calor desarrollado en este elemento.

55

Al emplear rejillas tabicadas se ofrecía además la dificultad de tener que calcular el diámetro exterior de la rejilla notablemente menor que el interno del brazo anódico, para evitar dificultades de fabricación, de suerte que la descarga tendía a buscar un camino hacia el dorso del ánodo en la rendija así producida. Esto aumentaba el peligro de las reirflamaciones.

60

Para orillar ambos inconvenientes, las rejillas tabicadas compuestas de dos cajas concéntricas se hacen, conforme al invento, de modo que la caja exterior envuelva en parte el ánodo rodeado hasta su superficie delantera de tela metálica, conjuntamente con esta tela, formando delante del ánodo un conjunto con la caja aquí situada, mediante una o varias piezas arulares dispuestas radialmente, de manera que la descarga acceda al ánodo exclusivamente a través de la caja interior.

70

Se ha demostrado que, en oposición a la práctica

75

técnica habitual, puede hacerse pasar a través de una caja sencilla de rejilla de este género una intensidad de corriente mucho mayor que la tenida hasta ahora por tolerable. Por ejemplo, en una forma práctica de ejecución de la válvula rectificadora de iones es posible hacer pasar a través de una caja de rejilla de 1,5 cms. de diámetro y una superficie en sección transversal de 1.76 cm<sup>2</sup>. una corriente de descarga de 25 amperios de valor efectivo, sin que padezca el menor daño el vidrio de plomo del brazo anódico; conservando la caída de tensión en el trayecto de descarga, en oposición a una válvula provista de rejilla tabicada subdividida, el mismo valor de tensión de unos 17 voltios. En cambio, la válvula acusaba en cuanto a dirección un considerable aumento de la constancia.

80



85

Por otra parte, la distancia muy reducida entre ánodo y rejilla, y el ajuste laberíntico a través de la red metálica, la caja exterior de la rejilla y la pared de vidrio del brazo anódico hacen imposible que la descarga acceda al ánodo por otro lado que no sea la abertura de la rejilla. Este resultado se consigue sin cambiar el ánodo y la rejilla de su posición compacte en una cámara común.

90

La prevención del reencendido se acrecienta así de modo considerable.

95

Pueden conseguirse condiciones favorables en cuanto al efecto de dirección y las propiedades térmicas del material de la rejilla dando a la caja interior, como máximo, la mitad de amplitud de la caja exterior.

100

En el dibujo se expone detalladamente el invento recurriendo a varios ejemplos de ejecución, en los cuales indican:

La figura 1, una válvula y una sección transversal de cada brazo anódico, con representación esquemática res-

pectiva de una construcción de rejilla habitual en la práctica técnica.

105

La figura 2, una válvula rectificadora de iones con rejillas de dirección conforme al invento.

En el recipiente de descarga 1 con cátodo incandescente 2 representado en la figura 1 se disponen dos brazos anódicos 7 y 8 que contienen los ánodos 3 y 4 y las rejillas 5 y 6.

110

La rejilla 5, compuesta de una sola caja, se representa en sección transversal AB en la figura 1<sub>a</sub>, y la rejilla de compartimientos 6 se expone también en sección transversal CD en la figura 1. Estas rejillas tabicadas 5 y 6 corresponden a las construcciones prácticamente habituales que se mencionan al principio.

115



En las figuras 2<sub>a</sub> y 2<sub>b</sub> se expone en escala una válvula bifásica rectificadora de iones, con rejillas tabicadas conforme al invento, parte en sección, de perfil y en proyección horizontal.

120

En la vasija de descarga 11 con cátodo 12 se disponen brazos anódicos 13, que contienen ánodos 14 rodeados de red metálica 15. Por debajo del ánodo hay rejillas tabicadas 16 con conductores de corriente 17. En la figura 2<sub>b</sub>

125

se presenta el corte transversal EF de la rejilla tabicada 16, que representa un cilindro hueco de pared doble provisto de una abertura cilíndrica 18, con una parte exterior que presenta una prolongación 19 rodeando en parte el ánodo, y que ofrece a la descarga una abertura estrechada de paso, cerrando las otras superficies transversales a la descarga, hasta la pared del recipiente.

130

La escala milimétrica representada sirve para las figuras 2<sub>a</sub> y 2<sub>b</sub>.

Una válvula semejante a la dibujada, pero trifási-

135 ca, puede utilizarse, con un relleno de 0,2 mm. de neon y una pequeña cantidad de mercurio 20, para cambios de tensión anódica de 220 voltios de valor efectivo, y para una corriente rectificada de 40 amperios de valor medio y 70 amperios de valor máximo.

140 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 15 de Abril de 1935, bajo el número 38.039 VIIIc/21g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



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

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

150 1ª. - Una válvula rectificadora de iones con recipiente de descarga hecho de material aislante y brazos aplicados al mismo que contienen un ánodo y una válvula de dirección debajo de ésta, en una cámara común, con estas rejillas de dirección en forma de rejillas tabicadas compuestas de dos cajas concéntricas; caracterizada por encerrar parcialmente la caja exterior el ánodo rodeado de red metálica hasta su borde delantero, y la mencionada red, formando delante del ánodo un conjunto con la caja interna situada delante del ánodo, mediante una o varias partes anulares dispuestas radialmente, de manera que la descarga llegue al ánodo exclusivamente a través de la caja interior.

160 2ª. - Una válvula rectificadora de iones, conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizada por tener la caja interior, a lo sumo, la mitad de anchura que la caja exterior.

3ª. - Una válvula rectificadora de iones con reci-

165

piente de descarga hecho de material aislante y brazos de ánodo aplicados al mismo.

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.

170

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

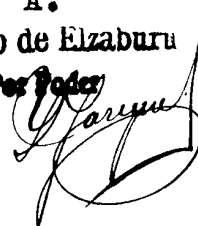


Madrid, 11 de Abril de 1936.

P. A.

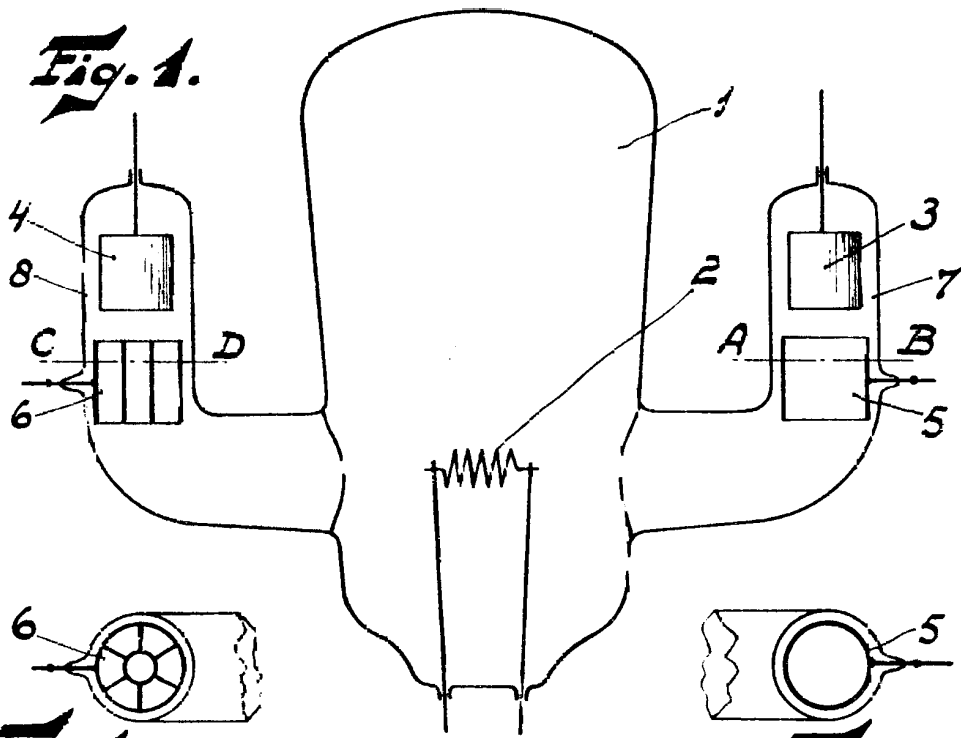
Alberto de Elzaburu

Por Poder



LM/

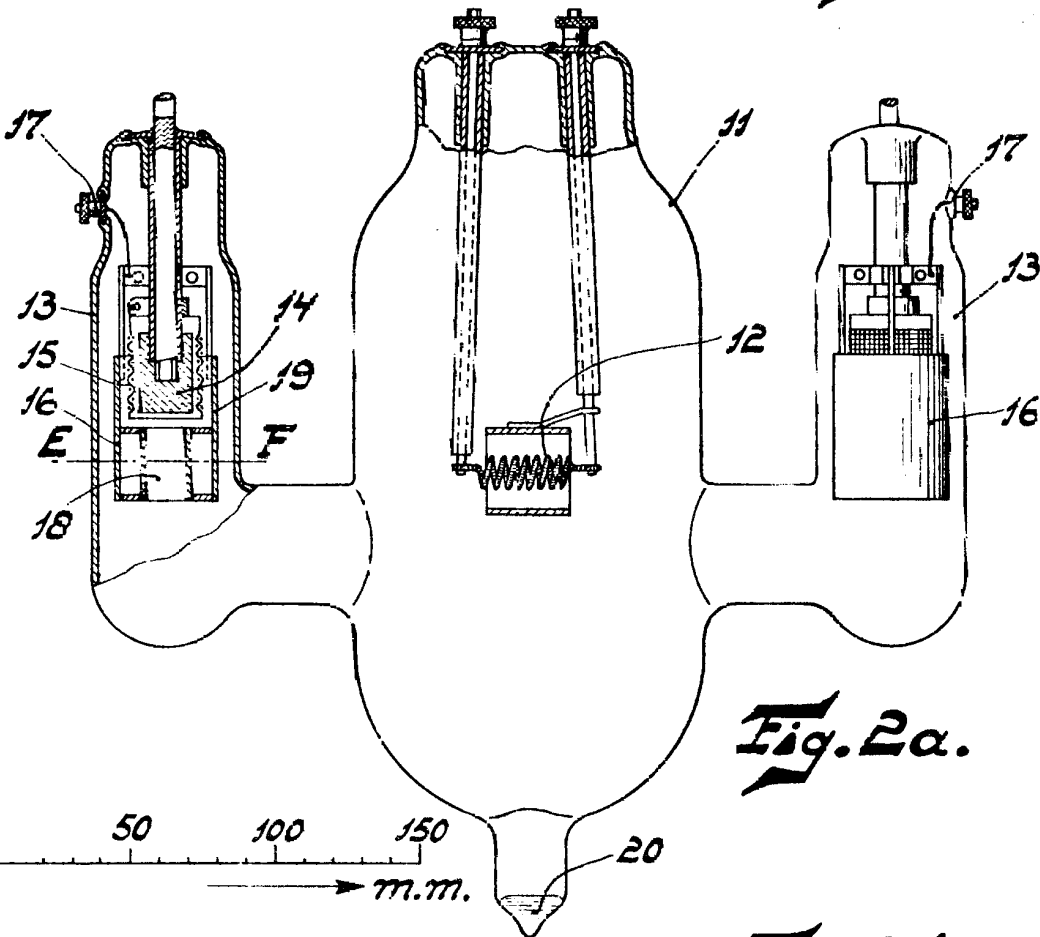
**Fig. 1.**



**Fig. 1a.**

**Fig. 1b.**

*Y. L. Young*



**Fig. 2a.**



**Fig. 2b.**

