

15376



3 OCT 1925

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 aparatos de des-

"carga eléctricos"

A nombre de la:

Sociedad Ibérica de Construcciones

Eléctricas

establecida en:

Barquillo, 1, Madrid.

-o-

Este invento se relaciona con aparatos de descarga eléctricos para transmitir corriente entre los sistemas alterno y continuo y tiene como principal objeto entre otras cosas la introducción

de algunas partes por las cuales se le dá a estos sistemas un rendimiento mas eficaz.

Es sabido, que la capacidad de carga de un sistema de descarga del tipo de vapor eléctrico, depende de la temperatura alcanzada por sus anodos y que esta temperatura se determina por la caída de voltaje en la superficie del anodo, la magnitud de la corriente transmitida por medio de este sistema y la facilidad por la cual el calor se transmite desde los anodos. Si la temperatura de un anodo se eleva demasiado se desprenden gases de su cuerpo metálico y se aumentan las probabilidades de cortocircuitos entre los anodos, produciéndose una desintegración más rápida del anodo de metal. Si se usa un catodo de mercurio y la temperatura del anodo disminuye por bajo de un valor determinado con anterioridad, se condensa el mercurio en el anodo y aumenta considerablemente la probabilidad de cortocircuitos. De acuerdo con este invento, se evitan grandemente estas dificultades suministrando un anodo que vá sujeto de tal manera que permite la pronta transferencia del calor y también se suministra un sistema mejorado en la cámara del anodo a través de la cual se produce una presión baja en las proximidades inmediatas de los anodos y con esto se evita también la formación de arcos.

Para la mejor comprensión de este invento se hace la siguiente descripción acompañada de dibujos y de notas aclaratorias.

La figura 1, es un corte en sección de un rectificador de mercurio, y la figura 2, es una vista en sección también de este invento modi-



floado.

La figura 1, que es un rectificador de mercurio comprende una vasija 1, que vá rodeada por las cámaras 2, 3 y 4, para hacer circular un fluido refrigerante y vá provisto de un catodo 5, y diversidad de anodos 6, habiendo sido omitidos todos menos uno con objeto de simplificar el dibujo. El fluido refrigerante es admitido en la cámara 3 por medio de un conducto 7, y de esta cámara es transmitido a través de las aberturas 8 y 9 a la cámara 4 desde donde se descarga a través de la abertura 10 en una forma conveniente. El fluido para refrigerar el tanque 1 también se le dá paso a través de la abertura 7 de la cámara 3, a la cámara 2, y se descarga por la abertura 11. La cámara 2 va descubierta en la superficie y vá conectada a la cámara 3 por medio de una abertura anular 3. Este sistema de circulación del fluido refrigerante es una ventaja particular por la cual el agente refrigerante o fluido se aplica primeramente a las partes del tanque 1 en el cual se desea producir una rápida condensación del vapor de mercurio producido por el funcionamiento del sistema, poniéndose solo en contacto con las partes que operan a una temperatura comparativamente alta.

El catodo de mercurio 5 vá contenido en el receptáculo 12 estando su parte superior aislada de la superficie interior de este receptáculo por medio de un cilindro de cuarzo 13, y un cilindro de porcelana 14, unidos por un miembro 15, de tal manera que floten en el mercurio del catodo. Es indudable que hay otros medios de mantener el punto del catodo en el área propia. El receptá-



culo del cátodo 12 va agregado al tanque 1, por medio de una junta que comprende un collar metálico 16 y un collar aislante 17, diversidad de pernos 18 aislados del receptáculo 12, por medio de arandelas 19 que tiene la misión de comprimir los collares 16 y 17 entre el extremo bajo del tanque 1 y el extremo alto del receptáculo 12, en forma de junta hermética. Se observará que el collar 16 va provisto de hendiduras en su superficie superior e inferior para mantener los alambres de las arandelas 19 y 20 respectivamente en su lugar durante el montaje de los aparatos: que el extremo superior del receptáculo 12 también lleva hendiduras para recibir los alambres de las arandelas 21 y que los muelles 22, tienen la misión de asegurar el que las presiones producidas al apretar las tuercas en las partes bajas de los pernos 18, sea repartida equitativamente en la total superficie de la junta.

El ánodo 6 vá provisto de una cavidad hemisférica en su parte baja, y se forma en la parte alta de manera que facilita la radiación y transferencia del calor a la pared refrigerante 23, de la cámara del ánodo y vá montado en esta pared por medio de un aislador 24 y un miembro en forma de rueda intermedia 25, a través de los radios de la cual circulan los vapores recalentados o gases que se encuentran alrededor del ánodo, en una forma que los pone en contacto con las superficies frías de la parte alta de la cámara del ánodo. Con el ánodo 6 construido en esta forma se mantiene una temperatura aproximadamente uniforme en su superficie y se reduce grandemente la tendencia a producir ar-



cos. Se observará que los radios del miembro en forma de rueda 25, van inclinados para desaguar a un lado del anodo cualquier mercurio que pueda condensarse en aquella parte.

La cubierta de la cámara del anodo comprende una manga de cristal 27 o cualquier otro material vidrioso soldado en un extremo a la campana de metal 28 sobre la cual va el terminal del anodo 29 y por el otro lado al miembro riveteado del metal 30. El borde del miembro 30 vá sujeto entre la parte alta de la pared 23 y un collar 31 por medio de anillos partidos 32 y tornillos 33, la parte alta del soporte 23 va en forma de campana para mantener los alambres de las arandelas 34 en su lugar durante el montaje de los aparatos. El terminal 29 va conectade al anodo 6 por medio de un terminal flexible 35 por medio del cual los cierres entre la manga de vidrio 27 y las partes de metal 28 y 30, van protegidas contra cualquier daño debido a los cambios de temperatura y la consiguiente expansión y contracción del terminal. Un cilindro aislante 39 agregado a un extremo de la superficie interior de la manga aislante 27 se interpone entre el terminal del anodo y el cierre inferior del metal y vidrio para evitar la formación en aquella parte de un arco.

En el funcionamiento de sistemas de vapor eléctricos es conveniente que el anodo vaya protegido de las salpicaduras de vapor caliente que se proyectan del catodo durante el funcionamiento y que la presión de vapor en la inmediatada vecindad del anodo se mantenga lo mas baja posible con objeto de disminuir la ionización en la vecindad



del anodo. Estos resultados se producen por un miembro tubular 37 que va suspendido desde la parte baja del soporte de anodo 23 y que va cortado o desconectado en su parte baja para formar una salida semicircular teniendo su superficie cóncava hacia la pared del tanque 1. Por este procedimiento se protege a los anodos de los vapores calientes y estos vapores se proyectan contra la parte superior del tanque y luego hacia abajo de una manera que produce en las aberturas inferiores de los tubos 37 un efecto por el cual la presión de vapor dentro del tubo se mantiene muy baja.

La corriente se transmite a través de este sistema por medio de un terminal 29, plomo flexible 35, anodo 6, una descarga entre anodos 6 y catodo 5 y terminal del catodo 38.

La figura 2 representa una variación del invento que es similar en muchos aspectos a la que acabamos de describir, pero difiere en la parte en que el anodo vá provisto de aletas refrigerantes 40 estando sus superficies formadas de tal manera que facilitan la transferencia del calor desde el anodo a la superficie interior de la cámara del anodo.

Las variaciones del invento ilustradas y descritas aquí se han seleccionado con el propósito de dar mayor claridad a los principios que sustentamos. Es evidente, no obstante, que este invento puede ser nuevamente modificado conforme lo aconsejen las experiencias que durante su uso se puedan llevar a cabo y se quiere cubrir estas modificaciones por medio de las notas anexas que



60

se acompañan para la mejor comprensión de este invento.

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

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

1º - Un sistema de descarga eléctrica compuesto de una cámara de anodo, un anodo intermedio al final de esta cámara y un anodo con elementos interpuestos entre este anodo y la pared del costado de esta cámara, de tal forma, que permita la libre circulación del vapor.

2º - Un sistema de descarga eléctrica con elementos formando una cámara, un aislador desde el extremo de esta cámara, un anodo sostenido por medio de este aislador y un miembro soporte perforado interpuesto entre este aislador y la pared de esta cámara.

3º - Un sistema de descarga eléctrica compuesto de una cámara de anodo, un anodo intermedio al final de esta cámara, y un soporte interpuesto entre este miembro y el lado de la pared de la citada cámara de manera que permita la libre circulación del vapor.

4º - Un sistema de descarga eléctrica con elementos para formar una cámara, un miembro aislante intermedio a los extremos de esta cámara, un anodo suspendido de este miembro y un miembro soporte perforado que rodea este miembro aislante e interpuesto entre este miembro aislante y la pared de la citada cámara en una forma que permita la libre circulación del vapor dentro de esta cámara.

5º - Un sistema de descarga eléctrica



que comprende un terminal flexible rodeado de una manga vítrea unida a un soporte metálico, y una placa aislante interpuesta entre este terminal y este sello por medio de los cuales se evita que entre este terminal y el sello salte el arco.

6º - Un sistema de descarga eléctrica que comprende un terminal flexible rodeado de una manga vítrea unida a un soporte metálico y una placa aislante sostenida desde la superficie interior de esta manga y que se extiende entre el sello y el terminal evitando con esto que salte el arco.

7º - Un sistema de descarga eléctrico que comprende un receptáculo, elementos para formar una cámara de anodo, y un miembro tubular que se extiende desde esta cámara al mencionado receptáculo yendo la parte interior de este miembro en tal forma que constituye una salida semicircular cuya parte cóncava da frente al mencionado receptáculo.

8º - Un sistema de descarga eléctrico que comprende un recipiente un cátodo de mercurio contenido en este recipiente, elementos para formar una cámara de anodo, un anodo contenido en esta cámara, y un miembro tubular que se extiende desde esta cámara al citado recipiente, estando dispuesta la parte interior de este miembro tubular para formar una salida semicircular por medio del cual este anodo se protege del chorro de vapor que se proyecta desde el cátodo durante la operación y la presión alrededor del citado anodo se cambia en tal forma que reduce la ionización del vapor en las proximidades de este anodo.

9º - Mejoras en los aparatos de des-



carga eléctricos.

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.

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

Madrid 3 de octubre de 1925

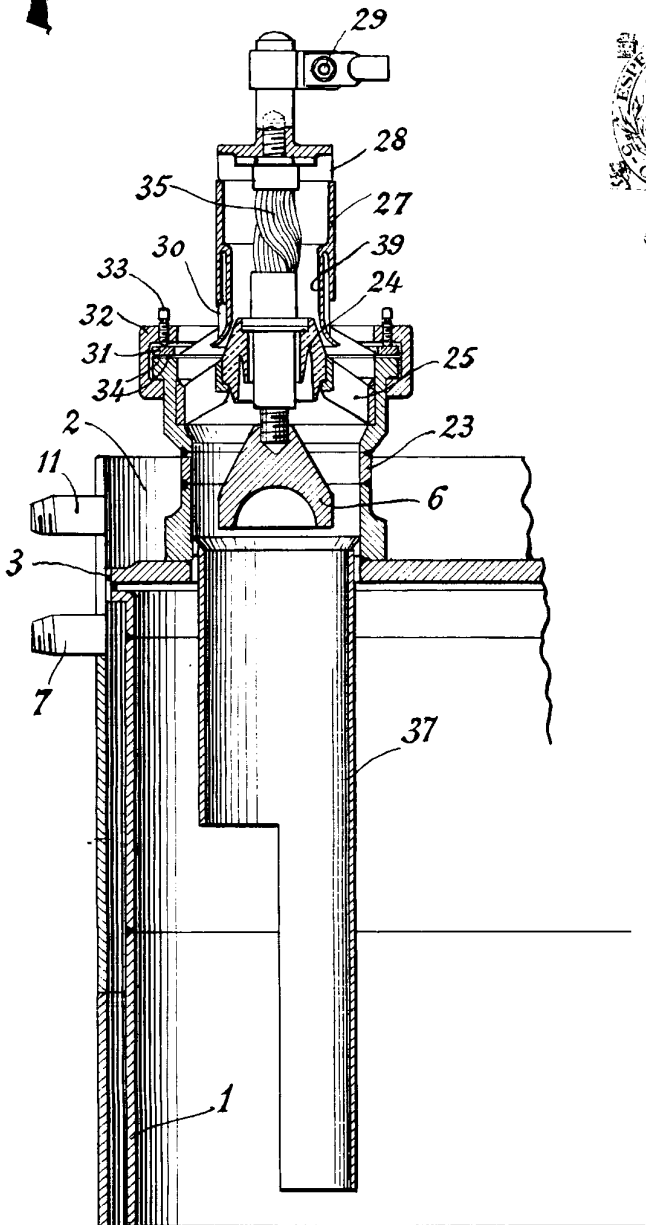
F. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder



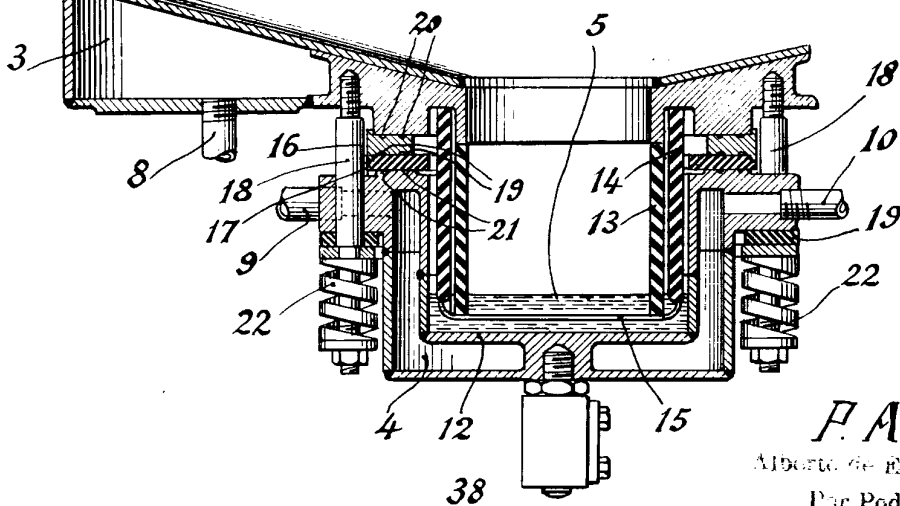
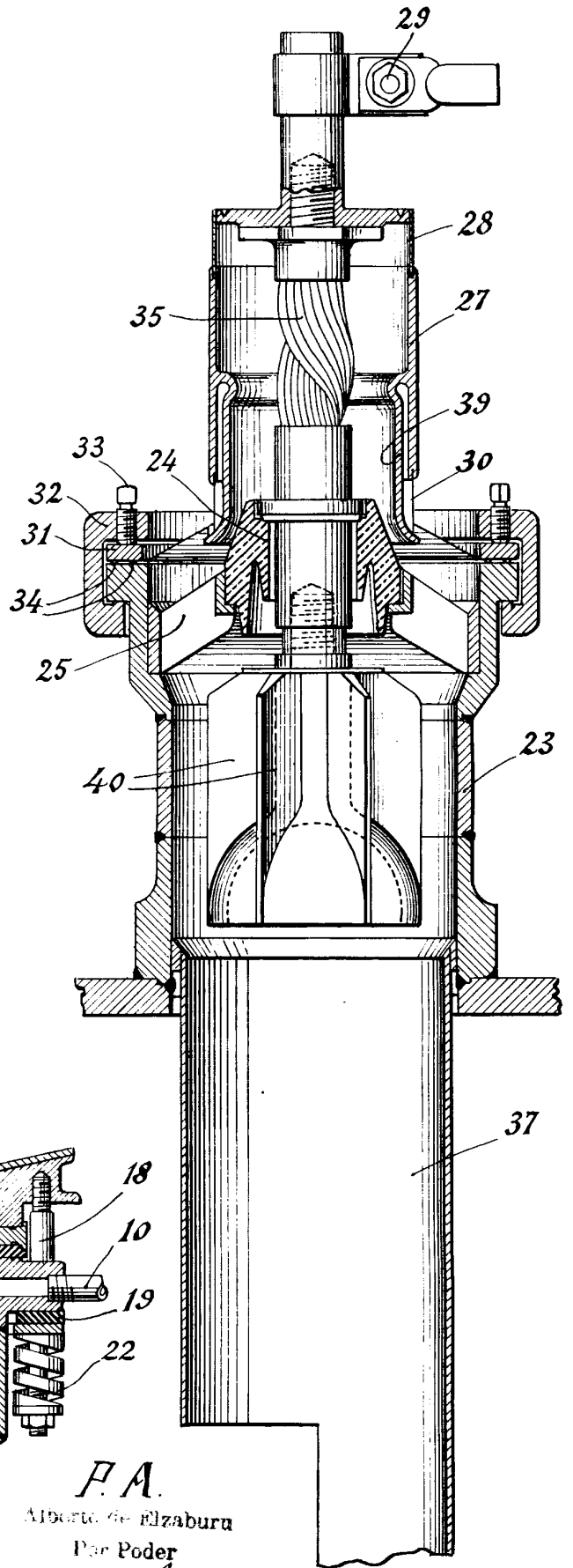
Fig.

# ESCALA VARIABLE

Fig.



8



P.A.  
 Alberto de Elzaburu  
 Por Poder  
*M. Hernandez*