

Memoria Descriptiva

=====

Correspondiente a una patente de invención que por veinte años para España y sus Colonias, se solicita a favor de la R.S. Geathóm. . AEG. ALS. THOM. I.G.E. & Cº. S. A. domiciliada en Madrid, Paseo de Recoletos nº 17.- por UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO PARA ANODOS DE RECTIFICACIÓN.-

=====

El presente invento se refiere a dispositivos de descarga en mercurio, especialmente a elementos envolventes, protectores o desviadores, ú otros similares, asociados a los ánodos de dichos dispositivos y su principal objeto consiste en proporcionar una construcción mejorada de envoltura de ánodo.-

5

Hasta la fecha los ánodos de los rectificadores de arco en mercurio del tipo provisto de cuba de hierro de grán potencia, estaban dotados de una pantalla o cubierta de acero de forma tubular para el arco, dentro de la cual y en su parte inferior, iba montado un elemento desviador o desionizador, con aberturas para el paso del arco a través de las mismas.- Tambien se ha empleado un elemento metálico de forma tubular o cilinrdica, montado en la parte superior de la

10

15 pantalla y rodeando al ánodo, con una rejilla montada en la parte inferior de dicho elemento tubular superior, la cual, por lo general, se hace de alambre resistente al calor, y formando dicha rejilla y cilindro soportador, cuando así se desea un electrodo de control sobre el cual se imprimen potenciales.- En el funcionamiento de tales rectificadores caracterizados por la estructura anódica arriba indicada, se han notado algunas dificultades. Por ejemplo, se ha comprobado que después de haber funcionado durante cierto tiempo estos rectificadores, aparecía un efecto de "ramificación" ó "congelación" en las superficies interiores del metal que circunda el ánodo por lo general hecho de grafito.- En algunos casos este efecto era tan pronunciado que se realizaba una virtual transmisión de metal desde las superficies metálicas al ánodo, y como consecuencia de ello, se formaba una incrustación de acero o hierro sobre la superficie de grafito del ánodo. En tales condiciones, el peligro de retroceso del arco durante el funcionamiento del rectificador resultaba mucho mayor. Con este invento, ésta y otras 25 dificultades son obviadas, consiguiéndose ventajas tanto en la construcción como en el funcionamiento, como se verá más adelante, rodeando el ánodo de una envoltura de grafito, o si se trata de aparatos provistos de la pantalla o cubierta metálica del ánodo empleada generalmente, interponiendo entre el ánodo y la pared interior de dicha cubierta tubular una envoltura de grafito.- 35

En ciertos casos la envoltura de grafito puede ser en forma de un elemento tubular o cilíndrico rodeando el ánodo. La envoltura puede también tener la forma de un elemento tubular o cilindro provisto de una placa inferior en forma de reja o perforada por debajo de la punta del ánodo y proyectada a través de este, con lo que se combina en un elemento integral un elemento desviador o rejilla colocada debajo del ánodo, y el elemento cilíndrico por medio del cual va montada la rejilla o desviador en el rectificador. Además la envoltura de grafito puede ir montada directamente sobre una pieza 40

45 metálica del rectificador sin ir aislada de éste, o puede estar  
montada de modo aislado, en el cual último caso se pueden preveer  
conexiones de circuito para imprimir potenciales deseados sobre la  
estructura de la envoltura, como para controlar la iniciación de  
la corriente entre los ánodos y el cátodo, o para otros fines.-  
50 El invento se entenderá mejor por medio de la siguiente descripción  
estudiada en combinación con el dibujo adjunto y su alcance será  
indicado en las reivindicaciones del apéndice.-

Refiriendonos al dibujo, la Figura -1- es una vista fragmental en  
sección transversal de un dispositivo de descarga de arco en mercurio  
55 al que se ha incorporado el presente invento, y la Figura -2-  
representa un modificación del invento.-

En la Figura -1-, un dispositivo de descarga de arco en mercurio,  
-10- que puede ser un rectificador, inversor o dispositivo semejan-  
te, es representado en forma de cuba o continente -11- provisto de  
60 paredes metálicas -12- donde van montados un cátodo de mercurio -13-  
y un conjunto de ánodos -14- de los cuales solo puede verse en la  
figura uno. El ánodo -14- puede estar montado por cualquier medio  
aislador (no representado) en la parte superior de un elemento pro-  
tector de ánodo -15- conectado al continente -11- y prolongado ha-  
65 cia abajo, dentro del mismo. En la protección 15- debajo del ánodo  
-14-, puede ir montado un elemento desviador usual -16-, de preferen-  
cia hecho de grafito y provisto de un conjunto de aberturas largas  
y estrechas -17- para el paso del arco entre el cátodo y el ánodo.  
Según el invento, un elemento envolvente -18- hecho de grafito y de  
70 preferencia provisto de paredes cilíndricas, va montado en la parte  
superior del rectificador y alrededor del ánodo -14-. En la forma  
presente de llevar a cabo el invento, tomada como ejemplo, la envol-  
tura -18- va montada como por tornillos -19- y el anillo -20-, sobre  
la cubierta -21- de la parte -22- de la protección del ánodo -15-  
75 que se prolonga hacia arriba desde el continente propiamente dicho

80 / -11- del rectificador y que en realidad forma un brazo o prolongación del continente mismo. Sin embargo, se comprendera que la envoltura -18- que rodea el ánodo -14- puede ir montada de modo apropiado directamente sobre una pared, como la pared superior -23- del continente -11-.

85 En su funcionamiento, en la forma presente de llevar a cabo el invento representada en la Figura -1-, despues del paso del arco entre el cátodo -13- y el ánodo -14- durante un largo tiempo, al examinar el interior del aparato, no se nota ningún efecto de "congelación" o "ramificación" en las paredes interiores metálicas -24- de la parte -22- de la protección -15-. En los rectificadores tal como se construian anteriormente, este efecto de "congelación" o "ramificación" era debido a arcos, en paralelo con el arco principal formados por puntos del cátodo al reflejarse sobre superficies metálicas tal como las superficies interiores -24- de la protección del ánodo y permitir que la corriente pase de la protección del ánodo a la punta de este. Hemos comprobado que rodeando al ánodo -14- de una envoltura -18-, el efecto indicado más arriba se evita de manera eficaz, y los arcos en paralelo no saltan. La interposición  
95 de la envoltura de grafito entre el ánodo y las paredes metálicas del continente, tal como las paredes -24- de la prolongación -22- obra como protección de estas paredes, no depositandose el metal en las superficies activas del ánodo -14- ; al mismo tiempo por razón de la naturaleza sumamente resistente al calor del material del grafito de que está hecha la envoltura -18-, la envoltura misma no muestra  
100 señal ninguna de "ramificación" o "congelación", ni desintegración en general, y permanece absolutamente inafectada.

105 .Otra de las ventajas del empleo de una envoltura de grafito -18- consiste en que, debido a su suficiente resistencia mecánica, a sus propiedades de facil torneado y moldeado y a sus características de resistencia al calor, puede llegarse a cualquier espaciado deseado o uniforme de las paredes del continente o de la protección o de

110 cualesquiera otras superficies conductoras, alrededor de la punta del ánodo. En la construcción usual de los rectificadores, se ha tropezado en varios casos con dificultades al tratar de que la construcción de la cuba de acero para el vacío esté coordinada con la construcción del ánodo de tal modo que la separación obtenida entre la cuba de acero y la superficies activas del, ánodo fuese la más apropiada. Es sabido que esta separación tiene que mantenerse dentro de ciertos límites y dentro de un cierto grado de uniformidad a fin de limitar la producción de arcos. No solo el grafito, como material, para la envoltura se presta a éste último objeto, sino que, además, es un material indestructible en cuanto se refiere a cualquier grado de calor producido en el funcionamiento de los rectificadores.

120 En algunos casos pudiera ocurrir que fuera conveniente prescindir del alojamiento o protección del ánodo -15-: En tales casos, la sustitución de esta protección por una envoltura de grafito -18- de dimensiones y forma apropiadas, hace posible la fácil realización práctica del principio antes explicado de la separación y disposición geométrica, con la consiguiente semejanza de características de funcionamiento a los rectificadores dotados de la construcción usual de protección o alojamiento del ánodo.

130 La Figura -2- representa un elemento o envoltura de grafito -25-, consistente en la parte tubular o cilíndrica -26- rodeando al ánodo -14-, en igual forma que la envoltura -18- de la figura -1- y en una parte en forma de plancha inferior -27- bajo la punta del ánodo y provista de aberturas -28- para el paso del arco a través de las mismas. En el ejemplo práctico ilustrado en la Figura -2-, por consiguiente, la envoltura -25- es una combinación de preferencia como elemento integral del elemento rejilla o desviador -27- y un elemento de preferencia cilíndrico -26- rodeando al ánodo, y por medio del cual va soportado el elemento rejilla o desviador. La envoltura -26- puede estar montada en forma no aislada, como en el caso de la en-

140 voltura -18- de la Figura -1- si bien es preferible que la envol-  
tura -26- esté montada en forma aislada, como por ejemplo, por el  
aislador -29- que rodea el vástago del ánodo y separado del mis-  
mo. Las conexiones de circuito, comprendido el conductor aislado  
-30- se prevén de preferencia con el fin de imprimir potenciales  
145 a la envoltura, constituyendo entonces, por ejemplo, el elemento  
envoltura -25- consistente en la parte tubular -26- y la parte  
de rejilla -27- un electrodo de control con el fin de iniciar el  
paso de la corriente entre ánodo y cátodo ó para otros fines.-

El objeto de la presente invención fue solicitado como tal en los  
150 EE.UU. de América, con fecha 12 de Enero de 1.933, figurando como  
inventores Mr. Jorge W. Brucker y Mr. Lyske V. Morton. nº 652.348  
lo que se hace constar a los beneficios de la Unión Internacional.

=====

#### N O T A

El objeto de la presente invención ha de recaer sobre las siguien-  
tes

155

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION caracterizado por la adaptación en  
un dispositivo de descarga de arco consistente en un ánodo, de  
una envoltura de grafito ~~xxxxxx~~ rodeando a dicho ánodo.-

160

2ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION caracterizado por la reivindicación  
primera y por la adaptación en un dispositivo de descarga de  
arco, de un continente en el que se haya practicado el vacío,  
provisto de paredes metálicas, un ánodo montado dentro de dicho  
165 continente, y una envoltura de grafito rodeando a dicho ánodo.-

3ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION según reivindicaciones primera y  
segunda y por la adaptación en un dispositivo de descarga de arco-

170 de un continente metálico en el que se haya practicado el vacío,  
un ánodo montado dentro de dicho continente que tenga por lo me-  
nos su superficie activa de grafito y una envoltura de grafito que  
tenga por lo menos su capa exterior de grafito de bastante espesor  
rodeando a dicho ánodo para impedir que el metal del continente  
se deposite en el ánodo.-

175 4ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION según reivindicaciones primera, segun-  
da y tercera y por la adaptación en un dispositivo de descarga de  
arco, de un continente en el que se haya practicado el vacío, y  
un ánodo montado dentro del mismo, provisto de superficies activas  
180 de grafito, teniendo el continente indicado una pared metálica  
junto a las superficies activas del ánodo, y una envoltura de gra-  
fito rodeando a dicho ánodo y en contacto eléctrico con dicho con-  
tinente, para impedir que el metal del continente se deposite en  
las superficies activas del ánodo.

185 5ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION según reivindicaciones primera, segun-  
da, tercera y cuarta y por la adaptación en un dispositivo de des-  
carga de arco, <sup>de</sup> un continente metálico en el que se haya practica-  
do el vacío, y un alojamiento de ánodo montado en aquel y provisto  
190 de paredes metálicas, un ánodo de grafito montado dentro de dicho  
alojamiento y una envoltura de grafito interpuesta entre dicho  
ánodo y dichas paredes.

195 6ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION según reivindicaciones primera, segun-  
da, tercera, cuarta y quinta y por la adaptación en un dispositi-  
vo de descarga de arco, de un continente metálico en el que se  
haya practicado el vacío, un ánodo montado dentro de dicho conti-  
nente, con sus superficies activas de grafito y una envoltura de  
grafito rodeando dicho ánodo y en contacto eléctrico con dicho  
200 continente para impedir que el metal del continente se deposite  
sobre las superficies activas del ánodo.-

205 7ª.-UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO PARA ANODOS DE RECTIFICACION según reivindicaciones primera, segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta, y por la adaptación en un dispositivo de descarga de arco, de un continente metálico en el que se haya practicado el vacío, un ánodo montado dentro de dicho continente con sus superficies activas de grafito, una envoltura de grafito rodeando a dicho ánodo y aislada del continente para impedir que el metal del contiente se deposite sobre el ánodo, y un medio de imprimir potenciales a dicha envoltura.-

215 8ª.- UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO PRA ANODOS DE RECTIFICACION según reivindicaciones primera, segunda, tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima y por la adaptación en un dispositivo de descarga de arco, de un continente metálico en el que se haya practicado el vacío, un ánodo de grafito montado en el mismo, y un elemento envoltura de grafito junto a dicho anodo, estando provista dicha envoltura de una parte tubular rodeando a dicho ánodo y una parte que se prolonga a través de la parte inferior de dicha parte tubular, estando provista estar parte nombrada en segundo lugar de aberturas hechas en ella para el paso del arco en dicho dispositivo.-

220 9ª.- El objeto de la presente invención ha de recaer sobre  
UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE ENVOLTURA DE GRAFITO  
PARA ANODOS DE RECTIFICACION.-.

225 La presente memoria consta de ocho hojas mecanografiadas escritas por una sola cara y dibujo que con la misma se acompaña.-

Madrid 1 Febrero 1.934.-

P.A.- JUAN DEL VALLE

P. P.



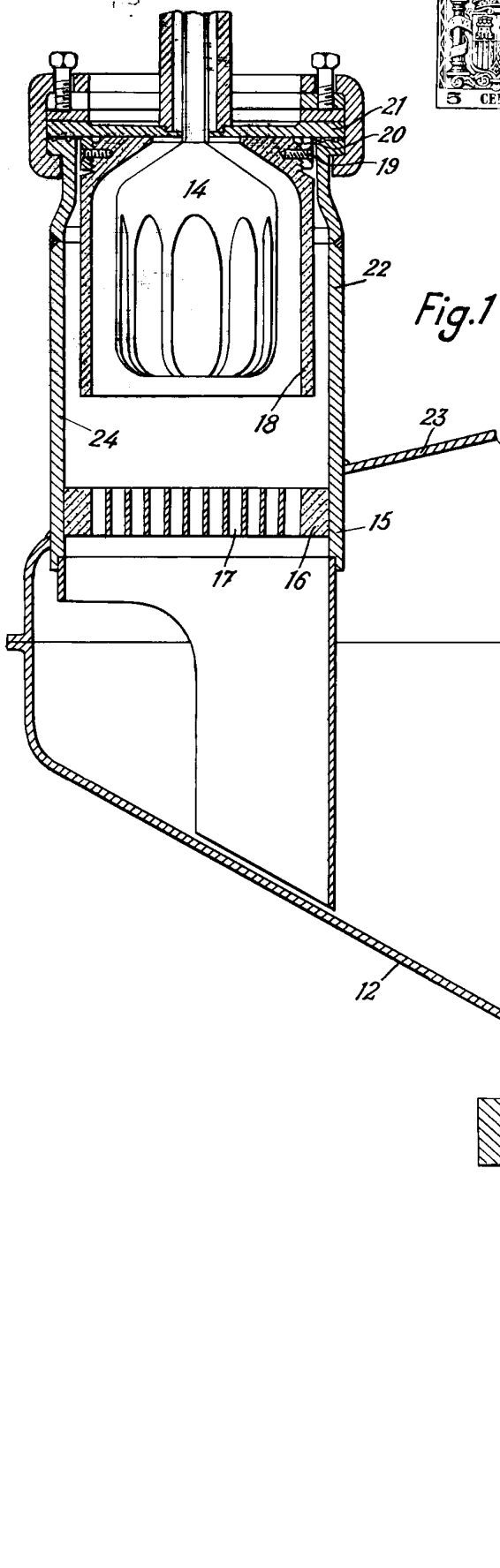


Fig. 1

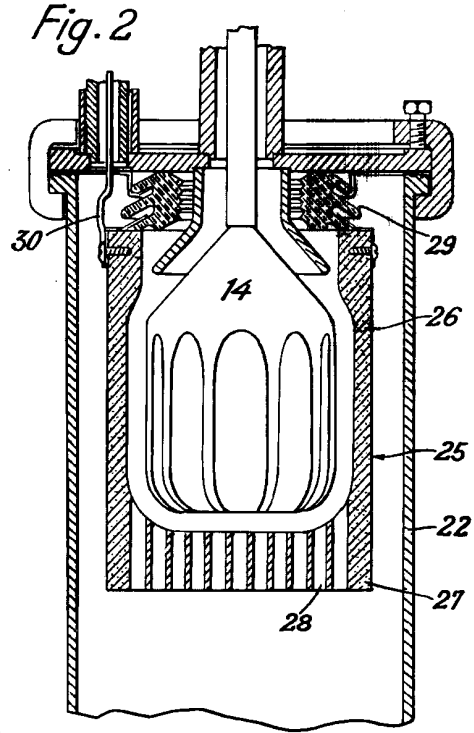


Fig. 2

10 ENE 1933

JUAN DEL VALLE  
P. P. *J. Del Valle*

# ESCALA VARIABLE