

158374

158374

P - 2014.

-----  
Serie 113.



25 AGO. 1942

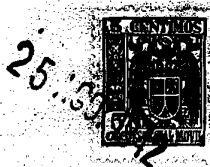
MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de la Société Anonyme pour les Applications de  
l'Electricité et des Gaz Rares Etablissements Claude-Paz  
& Silva, entidad francesa, establecida en 8, Rue Cognacq-  
Jay, París, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO PARA EL ARRANQUE Y EL  
FUNCIONAMIENTO DE UN APARATO DE DES-  
CARGA ELECTRICA CON ATMOSFERA GASEOSA".

=====

El invento se refiere a los dispositi-  
vos para el arranque y el funcionamiento, a partir de



158374

una fuente de corriente alterna, de aparatos de descarga eléctrica con atmosfera gaseosa, y mas particularmente de aquellos en los cuales la tensión necesaria para el arranque es mucho mas elevada (por ejemplo, 5 por lo menos dos veces mas elevada) que la tensión suficiente para asegurar el funcionamiento estable del aparato, una vez efectuado el arranque, por ejemplo, de los aparatos cuya atmosfera gaseosa contiene uno o mas gases raros a baja o alta presión y, eventualmente, uno o mas vapores metálicos a baja presión. 10

Ya se ha propuesto, con el mismo objeto, utilizar dispositivos que suponen el empleo de una bobina de reactancia en serie con la fuente de corriente, y de un condensador en los bornes del conjunto 15 constituido por el aparato y por una segunda bobina de reactancia montada en serie con éste. Dichos dispositivos tienen la ventaja de conciliar la obtención de un factor de potencia satisfactorio en los bornes de la fuente con la de una curva de corriente cuya 20 forma es lo bastante próxima a la de un senoide para ser prácticamente aceptable. En cambio, si el aparato está desramificado, si está deteriorado o si por cualquier causa no arranca, dan lugar al paso por el dispositivo de una corriente en vacío muy elevada, 25 tanto que es necesario, para evitar que quede fuera de uso el dispositivo por calentamiento excesivo, intercalar un fusible apropiado o aumentar las seccio-



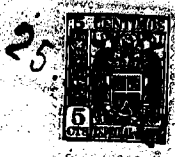
158374

nes de los hilos que constituyen las bobinas de re-  
tancia y la robustez eléctrica del condensador. Por  
otra parte, los dispositivos en cuestión exigen el em-  
pleo de un condensador de capacidad relativamente muy  
5 grande, cuyo elevado coste puede hacer prohibitivo su  
empleo, y dan lugar a un arranque brusco que somete los  
electrodos a una fatiga excesiva, particularmente acu-  
sada en los electrodos termo-emisores, lo cual reduce  
considerablemente la vida del aparato.

10 El dispositivo del invento permite evi-  
tar todos estos inconvenientes.

Según el invento, con el montaje de los  
dispositivos mencionados, una tercera bobina de reac-  
tancia va montada en la rama del condensador, teniendo  
15 las tres bobinas y el condensador tales dimensiones  
que la intensidad de la corriente que circula por el  
dispositivo en vacío, es decir, como en los casos arri-  
ba recordados, cuando el aparato de descarga no es re-  
corrido por ninguna corriente, sea bastante débil pa-  
20 ra que, estando dimensionada la primera bobina en aten-  
ción a un calentamiento normal en el funcionamiento,  
esta bobina no quede fuera de uso por el calentamien-  
to resultante de un paso prolongado de la corriente  
en vacío.

25 Esta intensidad de corriente en vacío  
se hace, por ejemplo inferior a 1,5 veces la corres-  
pondiente al funcionamiento del aparato; en particular

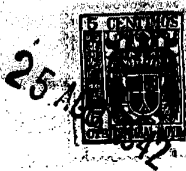


158374

se puede hacer sensiblemente igual a esta última intensidad.

Considerando en general, el dispositivo del invento permite aumentar los grados de libertad de que se dispone para la elección de sus diversos elementos constitutivos en un sentido favorable al buen funcionamiento del aparato, el satisfacer nuevas condiciones de funcionamiento y conciliar del mejor modo las condiciones deseadas cuando las mismas se excluyen una a otra en cierta medida.

Así es como la curva de la corriente en el aparato de descarga puede hacerse lo mas próxima que se desée a la forma obtenida cuando el aparato es alimentado a partir de la fuente, únicamente al través de una bobina de reactancia, y ésto sin pérdida de potencia prácticamente inadmisibile y satisfaciendo el conjunto de las condiciones necesarias para un buen funcionamiento del aparato; en los dispositivos anteriores mencionados, por el contrario, no ocurre así, pues la amplitud de que se dispone al efecto está encerrada entre límites estrechos. La forma de curva en cuestión puede incluso hacerse tan próxima a al sinusoidal puro como se quiera, dependiendo esta mejora de forma mucho mas de la importancia de la reactancia de la tercera bobina que de una regulación de la capacidad. Esta característica se opone así a la del montaje conocido arriba descrito, para el cual la mejora de la forma de-



158374

pende esencialmente, ante todo, de un valor bastante elevado del condensador. La solicitante ha comprobado que se llega a resultados satisfactorios con respecto a la forma de la curva de corriente y en todos los demás aspectos dimensionando las tres bobinas y el condensador de manera que en régimen de funcionamiento la tensión en los bornes del condensador sea por lo menos del orden de 1,5 veces la tensión en los bornes del aparato.

10 Por otra parte, la capacidad del condensador puede elegirse igual a una fracción (por ejemplo  $1/3$  ó  $1/4$ ) de la que es necesario adoptar en los dispositivos anteriores en cuestión. En cuanto a las condiciones de arranque, si se sigue su estudio en el oscilógrafo catódico, por ejemplo, se puede observar la progresividad del establecimiento de la corriente, desde el instante inicial de arranque hasta el momento en que el aparato es recorrido por su corriente de régimen.

15 En cuanto al factor de potencia en los bornes de la fuente, se puede hacer del orden de 0,75 - 0,85 ó hasta superior.

20 Debe observarse finalmente que la estabilidad obtenida en el flujo luminoso es de las mas satisfactorias; si se considera, por ejemplo, un tubo de descarga destinado al alumbrado, tal como un tubo que contenga materias luminiscentes sólidas, fluorescentes o fosforescentes, alimentado por medio de una



158374

distribución usual de baja tensión (por ejemplo, 110, 220 voltios), el dispositivo puede dimensionarse de manera que para una variación de 10 % de la tensión de alimentación, el flujo luminoso no varíe más que en un 15 % o aun en 10 %.

La figura anexa da a título de ejemplo no limitativo un esquema de montaje según el invento.

En dicha figura, A y B representan los bornes de la fuente de corriente; 1 es la primera bobina de reactancia, 2, la segunda y 3, la tercera, 4 es el condensador, 5 es un tubo de descarga luminiscente que tiene, por ejemplo, electrodos emisores calentados por la descarga. Este tubo puede ser tal que la tensión correspondiente a su alimentación con una estabilidad aceptable sea superior a la de la fuente de corriente.

Con dimensiones adecuadas del condensador y de las tres bobinas, se puede llevar al valor deseado la sobretensión necesaria para el arranque del tubo y la intensidad de la corriente en régimen, y satisfacer además todas las condiciones deseadas de buen funcionamiento.

Puede ser ventajoso, en ciertos respectos, una vez efectuado el arranque del aparato de descarga, modificar las conexiones del montaje fundamental; así es como, según se sabe, se puede realizar después del arranque, por medio de una conexión representada de



trazos en la figura y que contiene un interruptor 6 controlado eventualmente por un relés, la intercalación en paralelo de las dos bobinas de reactancia, estando entonces el condensador dispuesto directamente en los bordes de la fuente de corriente. El dispositivo del invento permite en éste último caso dimensionar los diversos elementos de manera que la intensidad de la corriente que circula en el aparato al final del periodo de arranque sea sensiblemente igual a la de la corriente de régimen obtenida después de dicha intercalación en paralelo. Si el interruptor es controlado por un relés automático de acción diferida, el enganche puede ser tardío sin inconveniente apreciable, permaneciendo constante la intensidad de la corriente. Debe observarse por lo demás que realizadas así las dimensiones, bastan a menudo para asegurar una alimentación satisfactoria del aparato incluso si no tiene lugar dicha intercalación en paralelo. Así se comprende que la adición del relés interviene meramente como una mejora que aporta un mejor factor de potencia y una ligera disminución de las pérdidas en la instalación. Si por cualquier causa el relés no se conecta, el aparato continúa funcionando en condiciones que siguen siendo muy buenas por todos estilos.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 28 de Julio de 1941, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley


sobre Propiedad Industrial.

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

----- OoO -----

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

5                    1a. Un dispositivo para el arranque y el funcionamiento, a partir de una fuente de corriente alterna, de un aparato de descarga eléctrica con atmósfera gaseosa, y mas especialmente de un aparato en el  
10                    cual la tensión necesaria para el arranque es notablemente mas elevada que la tensión suficiente para asegurar un funcionamiento estable, con empleo de una bobina de reactancia en serie con la fuente y de un condensador ramificado en los bornes del conjunto constituido por el aparato y por una segunda bobina de reactancia dispuesta en serie con el mismo; caracterizado por  
15                    el hecho de contener una tercera bobina montada en la rama del condensador, teniendo las tres bobinas y el  
20                    condensador dimensiones tales que la intensidad de corriente que circula por el dispositivo, en vacío, sea

25 AGO 1942  158374

bastante débil para que, estando dimensionada la bobina en atención a un calentamiento normal en el funcionamiento, dicha bobina no se ponga fuera de uso por el calentamiento resultante de un paso prolongado de la corriente en vacío.

2a. Un dispositivo según se reivindica en el punto 1a, en el cual la corriente en vacío se elige sensiblemente igual a la corriente de régimen del aparato.

3a. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1a ó 2a, en el cual las tres bobinas y el condensador tienen dimensiones tales que, en régimen de funcionamiento, la tensión en los bornes del condensador sea por lo menos de 1,5 veces la tensión en los bornes del aparato.

4a. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual después del arranque, para el funcionamiento en régimen, la bobina de reactancia del condensador se pone en paralelo con la de la fuente de corriente por medio de una conexión prevista al efecto.

5a. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual las tres bobinas y el condensador son de dimensiones tales que la intensidad de la corriente que circula en el aparato de descarga durante el funcionamiento sea igual a la que se obtendría en el caso de la intercalación



158374

25 AGO. 1942

en paralelo mencionada en el punto 4º.

6º. Un dispositivo para el arranque y el funcionamiento de un aparato de descarga eléctrica con atmósfera gaseosa.

5 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 diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 25 AGO. 1942

F. A.

Alberto de la Torre

Por el inventor

eg/.

- 10 -

ESCALA VARIABLE.

Sté. Anme. pour les Applications de l'Electricité et des Gaz  
Rares Etablissements Claude-Paz & Silva.

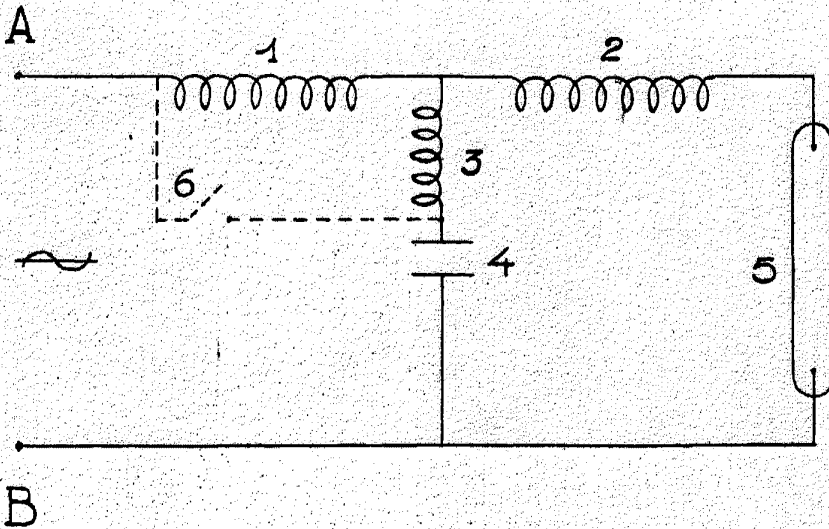
I/I

P. 2012

158374



25:60  
1942



P. A.

ALBERTO DE MENDOZA

Por Favor  
*Handwritten signature*