

117972

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor del Dr. H a n s J o a c h i m S p a n n e r, residente en Berlin-Wilmersdorf, (Alemania), por "UN DISPOSITIVO AUXILIAR PARA TUBOS DE DESCARGA DE BAJA TENSION", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



Ya se han dado á conocer los más diversos dispositivos para el encendido de tubos de descarga. Tales dispositivos se necesitan ante todo en los tubos luminosos hoy día muy utilizados, y que se sirven con tensión elevada de unos 5000 V. Muy distintas de estos tubos de descarga son las lámparas de vapor, por ejemplo con vapor de mercurio, que se emplean principalmente sirviéndose de un envoltente de cristal de cuarzo ó ultra-violet como irradiadores ultra-violeta. En los tubos luminosos y también en los rectificadores se han utilizado preferentemente electrodos auxiliares que están frente á un electrodo de descarga á corta distancia, ó electrodos de forma de alambre para el encendido en la trayectoria de descarga y también armaduras exteriores en forma de tiras Aquadag en el tubo. En las descargas de vapor se emplea ante todo un encendido de contacto mediante basculación del cuerpo de descarga y también, mediante radiación de onda corta de electrodos activados, se pueden producir fotoelectrones que inicien el proceso de la descarga.

20

25



30

35

40

Las condiciones de la descarga en los tubos luminosos de baja tensión son completamente distintas que en las lámparas de vapor y en los tubos luminosos de alta tensión. Tales tubos luminosos, como los descritos principalmente en las memorias de las patentes por nosotros y en union también con otros solicitantes, no han aparecido en el mercado hasta la fecha con otra procedencia. Cuando más podría suceder<sup>que</sup> por cualquier especulación teórica en una patente ó en alguna publicación se haya pretendido resolver el problema del encendido de tubos análogos luminosos de baja frecuencia. La diferencia entre una descarga de vapor de mercurio (descarga de arco voltaico) y la descarga independiente Geissler en tubos luminosos de alta tensión es en general distinta á la que tiene lugar independientemente como en los tubos luminosos equipados con catodos activados, dado el caso incandescentes. Ensayos muy detenidos han demostrado que la descarga es en efecto completamente distinta y que ante todo las condiciones del encendido son tan diversas de las de otros procesos descritos de descarga, que sería necesario volver á comprobar los medios auxiliares más diversos frecuentemente también conocidos y someterlos á una especialización. Se debe determinar con esto que no es tan sencillo el trasladar las características conocidas de otros procesos de descarga á la descarga de baja tensión de tubos luminosos servidos con la corriente de la red.

45

Naturalmente que ante todo hay que destruir también en estos tubos las cargas posibles de la pared que principalmente se encuentran en los codos, mediante fuerzas eléctricas ó magnéticas ó hacer que se difundan iones positivos y negativos dentro de la cámara de descarga.

50

Los ensayos han demostrado que por ejemplo, es conveniente el unir con un electrodo que en la carga de corriente alterna es tanto catodo como anodo, una delgada tira de metales ó de cualesquiera materiales con suficiente conductibilidad, la cual se extienda preferentemente en la pared exterior del largo del tubo hasta el 90%, de suerte que entre esta tira y los dos

electrodos, que alternativamente actúan de cátodo ó de ánodo, solo queda una distancia pequeña. Se debería propiamente admitir que sería mucho más ventajoso el unir ambos electrodos de descarga con la tira, por ejemplo de Aquadag. Pero esto no ocurre como ha demostrado un ensayo. En efecto, si se unen también los dos electrodos con la tira y se aplica la tensión al tubo, entonces pasa primeramente una corriente brusca cuando se suelta la unión al otro electrodo presentándose esta corriente momentáneamente con apertura del circuito auxiliar.



En anteriores solicitudes de patentes hemos descrito que en general es necesario el excitar un electrodo activado por un electrodo auxiliar tan energicamente que el mismo emita electrones e, alto grado. Un encendido auxiliar de esta clase no era ya necesario sirviéndose de la característica distinta del invento en un tubo lleno de argón con una presión de 2mm añadiendo vapor de mercurio y que como electrodo de descarga poseía para la corriente alterna dos electrodos especialmente activados de alambre de níquel triplemente enrollado y luego envuelto en cuatro espirales. Lo que aquí ha de entenderse por activación especial se ha indicado ya en una anterior patente del inventor debiendo aquí volver á advertir que puede por ejemplo emplearse una mezcla de bario y estroncio, libres, cincato de calcio, esto es, un metal electropositivo libre y algunas otras sustancias que dado el caso, poseen también alguna emisión de electrones y que á las temperaturas en cuestión poseen una conductibilidad térmica extraordinariamente pequeña. Por tanto, como característica de la idea del invento se presenta el empleo de un circuito abierto, formado por un trozo de conductor, que en la corriente alterna con otro electrodo al que eventualmente debe pasar la descarga, constituye una capacidad. Como han demostrado los ensayos en tubos luminosos de baja tensión servidos con catodos fríos, puede utilizarse la misma característica también con corriente continua. Ciertamente que aquí desempeña también cierto papel el efecto de la capacidad al conectar la corriente.

Como han demostrado los ensayos en el servicio con corriente continua, se necesita naturalmente por el empleo de catodos



bos de descarga de baja tensión", como queda descrito en la presente memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid 5 de Mayo de 1930.

*J. Barón*

