



PL/H.

### M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por "Tubo de descarga" a favor de la razón social RHEINISCHE METALLWAAREN-UND MASCHINENFABRIK, residente en Duesseldorf-Derendorf (Alemania). Inventor D. Herbert RUHL MANN, residente en Sömmerda, (Alemania) Dreyseplatz, 12, de nacionalidad alemana.-

=====  
=====

Se ha comprobado que los tubos de descarga o válvulas con descarga automática, como los que se emplean especialmente como protección contra sobretensiones para antenas, líneas telegráficas y telefónicas y otras instalaciones de corriente débil,

1. aumentan su tensión de encendido al abrigo de la luz. Si en un tubo así tapado se provoca un encendido aumentando la tensión aplicada, entonces el tubo después de esta descarga presenta en una segunda medida nuevamente la tensión normal mas baja de encendido. Pero después de algunas horas posee de nuevo el tubo la tensión de encendido aumentada.
- 2.

Este efecto hasta ahora desconocido puede explicarse como sigue: al iniciarse la descarga espontanea deben existir en el trayecto gaseoso del tubo electrones libres, los cuales bajo la acción



DIC. 1929

- 2 -

3. del campo eléctrico se aceleran y después de atravesar el camino libre existente se ionizan por choques. En las condiciones normales, en las que se emplean los tubos de descarga, se encuentran siempre en el trayecto gaseoso electrones libres, los cuales se libentan del gas, de la pared de cristal, de los electrodos o de las superficies reflectoras por el fotoefecto o por
4. otra radiación. Si ahora el tubo se embute en parafina o en otra masa, entonces por faltar el fotoefecto en el trayecto gaseoso se presenta un empobrecimiento de electrones libres, por lo cual aumenta la tensión de encendido. Poco después de un encendido los electrones suficientemente libres por la precedente descarga gaseosa se encuentran en el trayecto gaseoso, de suerte que el encendido se efectua con tensión normal mas baja. En el transcurso de cierto tiempo después de una descarga de esta clase los electrones libres existentes en movimiento desordenado son recogidos por los grupos electropositivos atómicos o moleculares del
5. gas o de las partes tubulares, de suerte que en el trayecto gaseoso se presenta de nuevo el mencionado empobrecimiento de electrones libres.
6. Según el invento se coloca en el interior del tubo una masa que sin actuación de la luz solar o de otras radiaciones se encarga constantemente de ionizar el trayecto gaseoso, de suerte que el tubo de descarga no aumente su tensión de encendido aún estando embutido y protegido contra la luz. Por algunos ensayos se ha comprobado como muy conveniente el bañar la superficie interior especular del cristal con una composición alcalina. Por el contrario los recubrimientos conocidos de magnesia en tales tubos no proporcionan el efecto perseguido.
7. Indicaremos también que los tubos de descarga con una mezcla de una combinación alcalina y de una sustancia que puede poner en libertad al metal alcalino de la combinación, son conocidos ya
8. en uno o en los dos electrodos. Tales tubos procuran ciertamente
- 9.



- en estado de embutimiento ionizar el trayecto gaseoso, pero a cada carga se evapora una cantidad de potasio, por lo cual a consecuencia del volumen gaseoso pequeño de estos tubos de descarga a cada evaporación cambia la tensión del gas y el trayecto libre de recorrido de los electrones y por consiguiente también después de cada descarga, la tensión de encendido del tubo.
10. Por el contrario en los tubos de descarga según el invento no se evapora por la descarga normal ningún material de recubrimiento especular, de manera que las condiciones eléctricas del tubo permanecen constante aunque se sigan varias descargas brevemente una tras otra.
- 11.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

12. 1ª.- Un tubo de descarga para descarga automática, caracterizado porque la pared del tubo se reviste de manera que en el interior del mismo, aun estando embutido o encerrado tenga lugar siempre una ionización constante del trayecto gaseoso, como ocurre por ejemplo con un revestimiento alcalino.
13. 2ª.- Tubo de descarga.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.
- Consta esta memoria de tres páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de diciembre de 1929.

Leocadio López y López.-

P.P./