



349564

PATENTE DE INVENCION
=====

PLA 67/1036 Sp.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos de
conexión para lámparas de descarga."

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München,
entidad alemana, residente en Werner-von-Siemens-
Str. 50, Erlangen, Alemania.

=====

La invención se refiere a un dispositivo
de conexión para una lámpara de descarga alimenta-
da con corriente alterna y dotada de electrodos
precalentables, que es accionada con un aparato de
5. pre-conexión inductivo. El circuito puente de los



- electrodos, en el que se encuentra un interruptor magnético, contiene dos ramas ó circuitos de corriente paralelos entre sí, conectados a los electrodos en los lugares de ramificación. En uno de estos circuitos de corriente se
5. encuentra una bobina magnética que sirve como arrollamiento de tracción y de retención. Su fuerza magnética acciona un ruptor que se encuentra en el otro circuito de corriente. Este ruptor es un interruptor con un par de contactos que, en la posición de partida, está cerrado.
10. Tales disposiciones ya son conocidas por la patente USA 3 086 141 y la patente británica 530 098. En estas conexiones de arranque y de servicio está formado el ruptor por un termo-interruptor que tiene un elemento bimetalico y una pareja de contactos. De esta pareja
15. de contactos está conectada una parte del contacto a una palanca que, como inducido, puede ser atraído por la bobina magnética dotada de un solo arrollamiento. La pareja de contactos se abre cada vez por el elemento bimetalico. En una de las formas de disposición conocidas abre la
20. pareja de contactos debido a que una pieza de contra-contacto, que se encuentra en el elemento bimetalico, es separada de la pieza de contacto dispuesta en la palanca. En otra disposición conocida se realiza la abertura de la
25. pareja de contactos debido a que la pieza de contacto, que se encuentra en la palanca, se mueve, separándose de una pieza de contracontacto fija, en dirección hacia la bobina magnética. Esta bobina magnética y el elemento bimetalico están dimensionados de manera que, después de calentarse los electrodos de la lámpara, se separe la
30. pareja de contactos, y la palanca provista de la pieza de con



- tacto sea atraída como inducido por la bobina magnética. En esta posición atraída se mantiene la palanca durante el servicio de la lámpara de descarga. El empleo del interruptor térmico tiene varias desventajas. Teniendo en
5. consideración los breves períodos de tiempo de respuesta de este interruptor se ha de ajustar muy exáctamente el miembro bimetálico. Un cortocircuito en el condensador antiparasitario, que se encuentra paralelo con la pareja de contactos, en una de las disposiciones conocidas, y al
10. pegarse ó soldarse la pareja de contactos en el termointerruptor fluye una corriente de cortocircuito constante de magnitud perjudicial.

- Según la presente invención se logra una mejora si en el circuito de corriente, que contiene el ruptor,
15. se dispone, en serie con el ruptor, un conductor frío que al alcanzar su temperatura de actuación aumenta la tensión entre los electrodos y hace responder a un interruptor magnético provisto de un muelle de retroceso. La disposición de conexión según la presente invención hace po
20. sible un encendido seguro de la cámara después de un calentamiento previo, cuya duración está determinada por la masa a calentar del conductor frío. No se pueden pre
25. sentar oscilaciones, ya que el arranque en frío se evita, al conectar la corriente de la red, debido a que la lámpara está conectada en cortocircuito a través del conduc
30. tor frío. Si la lámpara está averiada, es decir, que no ha encendido, se mantiene abierto el ruptor. El volver a conectar sólo es posible después de desconectar y volver a conectar la tensión de la red. Debido a la interrupción del circuito puente de los electrodos, después de



haber intentado un encendido, es imposible un servicio de precalentamiento que conduzca a un recalentamiento del aparato de conexión previa. La disposición según la presente invención tiene la ventaja de que el conductor frío se desconecta una vez efectuado el encendido, se enfría y al desconectar la lámpara vuelve a estar inmediatamente listo para servicio.

5. En comparación con el elemento bimetálico de la disposición de conexión conocida que con respecto al tiempo de actuación se ha de ajustar muy exáctamente, tiene el conductor frío en la disposición según la presente invención la ventaja de que se suprime cualquier ajuste ó graduación. El conductor frío se puede fabricar, con estrecho grado de tolerancias de la temperatura de actuación, en grandes cantidades y en forma económica. No está expuesto a ningún desgaste mecánico y tiene unas dimensiones tan pequeñas, que se puede alojar dentro de una carcasa de arranque estrecha. En caso dado se dispone el conductor frío independiente de la pieza de contacto correspondiente del interruptor magnético, no sobrecarga a éste debido a efectos de calor y simplifica de esta manera su construcción.

10. Al fallar el arranque, debido a un cortocircuito en el condensador que se encuentra en paralelo a la pareja de contactos, y al pegarse ó soldarse la pareja de contactos en el interruptor magnético ó una interrupción en la bobina magnética, limita el conductor frío, en todos los casos después del tiempo de calentamiento previo, la corriente de conexión a un valor insignificante de algunos miliamperios. Una descarga de tensión en el conduc



- tor frío conduce, debido a las tensiones térmicas en la masa de cerámica, a la destrucción de este conductor frío y a la interrupción de la corriente. En diferencia con el elemento bimetálico garantiza el conductor frío un seguro eficaz, no solo al fallar la lámpara, sino también al fallar el cebador.
- 5.

- Los conductores fríos ya se han empleado en las disposiciones de conexión para las lámparas de descarga. Por la DAS 1 223 055 ya se conoce el disponer, en las conexiones para lámparas de material fluorescente, en paralelo al aparato de pre-conexión inductivo y en lugar del arranque incandescente, cada vez un conductor frío. Esta disposición de conexión no trabaja, contrario a la disposición de conexión según la presente invención, con un impulso de tensión producido por interrupción de corriente del aparato de preconexión para encender la lámpara.
- 10.
- 15.

- La invención se explica a base del dibujo. En la disposición de conexión representada para una lámpara alimentada por corriente alterna 1, con electrodos precalentables 2, 3 se denomina el aparato preconnectador por inducción con 4 y los lugares de conexión a la red con 5, 6. El circuito puente de los electrodos tiene dos ramas ó circuitos de corriente paralelas entre sí, conectadas con los lugares de ramificación en los electrodos 2, 3 y está provisto de un interruptor magnético 10. En uno de los circuitos de corriente se encuentra una bobina magnética 7 que sirve simultáneamente como arrollamiento de tracción y retención cuyo núcleo de hierro lleva un solo arrollamiento. En el otro circuito de corriente se encuentra un ruptor 9, movable por el inducido 8, con uno de los
- 20.
- 25.
- 30.



20 ENE. 1968

dos contactos 11, 12. La bobina magnética 7, el inducido 8 y el ruptor 9 forman el interruptor magnético 10.

Según la invención se ha dispuesto en la vía de corriente que contiene el ruptor 9 en serie con éste un conductor frío 13. Este conductor frío tiene por cometido, al alcanzar su temperatura de actuación, aumentar la tensión entre los electrodos 2, 3 y hacer actuar el interruptor magnético 10 provisto de un resorte de retroceso 14. 18 es un condensador antiparasitario dispuesto en forma conocida entre las piezas de contacto 11, 12.

Antes de conectar la lámpara 1 están las piezas de contacto 11, 12 del ruptor 9 cerradas por el muelle de retroceso 14. Al conectar la lámpara 1 fluye una corriente de precalentamiento a través del aparato preconector 4, el electrodo 2, a través del lugar de ramificación 15, las piezas de contacto 11, 12, el conductor frío 13, el lugar de ramificación 16 y el electrodo 3. La corriente de precalentamiento es grande, yz que el conductor frío 13 por lo pronto tiene una resistencia pequeña. La tensión entre los lugares de ramificación 15, 16 es por lo tanto tan pequeña que la bobina magnética 7, conectada a través de una resistencia 17, no atrae la inducido 8 con la pieza de contacto 11. Al aumentar la resistencia del conductor frío 13, debido a un flujo de corriente más elevado y alcanzar su temperatura de actuación, repentinamente, entonces aumenta la tensión en los lugares de ramificación 15, 16, la bobina magnética 7 atrae y separa las piezas de contacto 11, 12 del ruptor 9. A mas tardar en el momento de la abertura enciende la lámpara de descarga 1 debido al impulso de tensión producido por el



- aparato de pre-conexión 4. La tensión de encendido, que se encuentra ahora entre los electrodos 2, 3, es suficiente para excitar la bobina magnética 7 de manera que mantenga el inducido 8 en la posición extraída y con ello el raptor 9 en la posición abierta. Como las piezas de contacto 11, 12 están separadas se mantiene el conductor frío 13, con la lámpara de descarga encendida, sin corriente y se enfría.
- 5.
- Al desconectar la lámpara 1 se separa el inducido 8 de la bobina magnética 7 las piezas de contacto 11, 12 se vuelven a tocar y la instalación se puede volver a conectar de nuevo.
- 10.
- Mediante el dimensionamiento del muelle de retroceso 14, de la fuerza de atracción del electroimán, así como de su distancia hasta el inducido 8 y de la magnitud de la resistencia 17 se logra que la corriente de precalentamiento se interrumpa cuando en los lugares de ramificación 15, 16, y con ello también en los electrodos 2, 3, se encuentra una tensión que sea superior a la tensión de encendido de la lámpara 1. Aquí se mantiene el raptor 9 también abierto cuando sólo se encuentra la tensión de servicio más pequeña de la lámpara en los lugares de ramificación 15, 16. Si debido a un defecto en la misma lámpara 1 ésta no ha encendido, se mantiene el raptor 9 abierto después de conectar la lámpara 1. Es imposible un intento de encendido automático. El encendido solo se puede volver a repetir cuando la lámpara 1 se haya desconectado totalmente y se vuelva a conectar de nuevo. Debido a la interrupción del circuito puente de los electrodos, después de un intento de encendido infructuoso, es imposi
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



ble un flujo continuo de larga duración de una corriente de precalentamiento mediante el cual se recalentará el aparato de pre-conexión 4.

5. Dimensionando en forma correspondiente los elementos de construcción, dispuestos en el circuito puente de los electrodos, se pueden montar éstos dentro de la carcasa de cualquier cebador de incandescencia conocido. El nuevo cebador se puede montar, en lugar del cebador de incandescencia, sin modificación alguna del tendido ó
10. del aparato de pre-conexión en una lámpara.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Alemania nº S Lo7 920 VIIIc/21f de 20 de enero de 1967, acogiéndose por lo tanto, a los
20. beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para lámparas de descarga"; caracterizándose por lo siguiente:
- 25.

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para lámparas de descarga, del tipo alimentadas con corriente alterna y dotadas de electrodos precalentables, con un aparato de pre-conexión inductivo, y con un
30. circuito puente de los electrodos que contiene un inter-

20 ENE. 1968

- ruptor magnético, circuito que tiene dos ramas de corriente paralelas entre sí y conectadas a los electrodos, de las cuales una tiene una bobina magnética que sirve como arrollamiento de tracción y de retención y la otra un ruptor a accionar por su fuerza magnética, caracterizados por que en la rama de corriente, que contiene el ruptor, se dispone, en serie con el ruptor, un conductor frío que al alcanzar su temperatura de actuación aumenta la tensión entre los electrodos y hace actuar al interruptor magnético previsto de un muelle de retroceso.
- 5.
- 10.

2.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para lámparas de descarga; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria é ilustrado en el dibujo adjunto.

15. Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 ENE. 1968

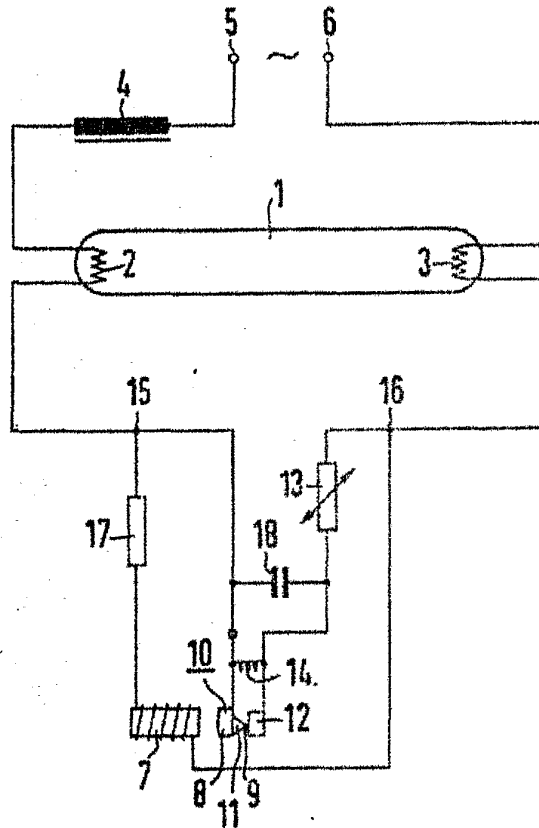
Madrid,

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GOMEZ VILLANO Y RODRIGUEZ
E. p. Firmante S. CIA. ENAYO

349564

20



ESCALA
VARIABLE

20 ENE 1968

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmador de la Oficina de Ensayos

POOR
QUALITY