

Int. Cl.ª H 05 B 4 02822

PATENTE DE INVENCION

VPA 71/4029 SPA

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE \_\_\_\_\_

SUBCLASE \_\_\_\_\_

402822



## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para lámparas de descarga de gas alimentadas con corriente alterna con electrodos precalentables.

*Solicitante* SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad alemana, residente en Wittelsbacherplatz 2, 8 München 2, República Federal Alemana.

La invención se refiere a un dispositivo o disposición de conexión para una lámpara de descarga de gas alimentada con corriente alterna con electrodos precalentables, preferentemente a una lámpara fluorescente, con un aparato de preconexión inductivo y un circuito puen-

M. 2

**POOR  
QUALITY**



402822

- te de los electrodos con condensador de puente conectado en paralelo y un cebador electrónico, que en serie con un diodo de cuatro capas contiene un diodo de bloqueo. La utilización de cebadores electrónicos para
5. lámparas fluorescentes es limitada debido a que se reencendidas por las puntas de tensión de reencendido relativamente altas de las lámparas fluorescentes durante el servicio de la lámpara y provocan un servicio intermitente. Esta punta de tensión de reencendido es una
10. punta destacada en la curva de tensión de funcionamiento en la mayoría de las lámparas fluorescentes, que sigue subiendo con temperaturas bajas, con corriente baja, al no estar la lámpara cierto tiempo encendida y al conectar un condensador en paralelo. Las puntas de
15. tensión de reencendido alcanzan o rebasan los valores de tensión de conexión de una válvula eléctrica, preferentemente de un diodo de cuatro capas, y hacen pasar a éste a una zona de baja ohmicidad, es decir, a un puenteamiento de lámpara similar al servicio de precalentamiento. Se perjudica así un servicio de lámpara
20. seguro. Un aumento de la tensión de conexión de la válvula eléctrica no aporta remedio alguno, ya que con el servicio de precalentamiento intencionado resultaría ninguna o una corriente demasiado baja, debido al ángulo de sector de fasos demasiado grande.
- 25.

La Memoria de Publicación de solicitud de patente Alemana número 1. 193.165 se refiere a una disposición de conexión para lámparas fluorescentes accionadas con corriente alterna, con electrodos precalentables, en la que elementos constructivos electró-

30.



402822

- nicos conectados en el circuito puente de los electrodos de la lámpara, y que se encienden al rebasar una tensión determinada y que vuelven a apagarse automáticamente al quedar por debajo de la corriente de mantenimiento, preferentemente diodos de cuatro capas, sirven como interruptores sin contacto para desconectar el circuito puente de los electrodos al encenderse la lámpara. El interruptor sin contacto se compone de la conexión en serie de un diodo de rectificación normal con sólo un elemento constructivo electrónico de éste tipo. Estas y similares conexiones de cebadores electrónicos reaccionan sin inercia a todas las puntas de tensión que llegan al diodo de cuatro capas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Según la invención se logra una mejora porque el diodo de cuatro capas se conecta en paralelo una resistencia óhmica, que sirve para amortiguar las puntas de tensión de reencendido y para evitar la reacción del diodo de cuatro capas durante el servicio de la lámpara. En esta conexión amortigua la resistencia óhmica las puntas de tensión de reencendido que se presentan en la dirección de paso del diodo de cuatro capas y evita una reacción indeseada de éste diodo de cuatro capas durante el servicio de la lámpara. Si esta resistencia se conectara en paralelo al diodo de cuatro capas y al diodo de bloqueo, entonces resultarían debido a la acción en ambas semi-ondas de la red, un consumo de energía doble en la resistencia y una amortiguación innecesaria de las puntas de tensión de reencendido en dirección contraria, así como una amortiguación indeseada de las puntas de tensión de encendido

**POOR  
QUALITY**



402822

en el servicio de precalentamiento.

En el dibujo se representan dos ejemplos de ejecución de la disposición de conexión de invención. La disposición según la figura 2 contiene un dispositivo de desconexión adicional para evitar un servicio de precalentamiento continuo.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- En la disposición de conexión representada, para una lámpara de descarga de gas 1 alimentada con corriente alterna con electrodos precalentables 2,3, preferentemente una lámpara fluorescente, se designa con 4 la reactancia que sirve como aparato de preconexión inductivo. Si se aplica la tensión alterna a los puntos de contacto 5, 6, entonces fluye la corriente, desde el punto de contacto 5, a través de la reactancia, 4, el electrodo 2, y en el circuito puente de los electrodos entre los puntos de ramificación 7,8, a través de un diodo de cuatro capas 10, que sirve como válvula eléctrica, así como un diodo de blo uco 11 y vuelve a través del electrodo 3 al punto de contacto 6. el diodo de cuatro capas 10, que depende de la tensión, está dimensionado de modo que mantiene, según el estado de servicio de la lámpara 1, cerrado el circuito puente de los electrodos en el servicio de precalentamiento y abierto en el servicio de la lámpara. Para el desparasitaje y para generar puntas de tensión durante el precalentamiento se prevé en el circuito puente de los electrodos una línea de corriente paralela de alta ohmicidad y que contiene un condensador de puente 9. En las semiondas de red de polos diferentes se interrumpe la línea de corriente descrita por el diodo de blo uco 11 y la lámpara 1 puede encenderse.

17 MAYO 1972

402822



Esto permite la aplicación de la tensión de red a la lámpara 1. Gracias al condensador de puente 9 entre los puntos de ramificación 7,8 se dispone de una tensión que es mayor que la tensión de red.

5. Según la invención está conectada en paralelo con el diodo de cuatro capas 10 una resistencia óhmica 12, que sirve para amortiguar las puntas de tensión de reencendido y para evitar que reaccione el diodo de cuatro capas 10 durante el servicio de la lámpara. Durante
10. el servicio de precalentamiento no tiene importancia la influencia de la resistencia 12, y durante el servicio de la lámpara evita ésta que el diodo de cuatro capas 10 se vuelva conductivo. La resistencia óhmica 12 tiene, convenientemente, en función de la potencia de la lámpara
15. y la capacidad del condensador, una magnitud entre 2 y 4 k  $\Omega$ . Con un valor de resistencia pequeño la amortiguación de las puntas de tensión de reencendido, la potencia perdida y el desarrollo de calor son elevados. Con un valor de resistencia alto la amortiguación, la
20. potencia perdida y el desarrollo de calor son pequeños. La magnitud de la resistencia 12 se puede determinar mediante ensayos. La resistencia 12 es una lámpara 1 de 30 vatios tiene convenientemente una magnitud de 3,9 k  $\Omega$ . Las dimensiones de la resistencia 12 deben seleccionarse de modo que, con una evacuación suficiente
25. del calor de pérdida se puedan alojar todos los elementos constructivos del cebador, inclusive la resistencia 12, en una carcasa cilíndrica con un diámetro de 20 mm y una altura de 33 mm.
30. Al final de la vida de la lámpara 1 o en caso

POOR  
QUALITY

402822



- de averia puede presentarse un servicio de precalentamiento continuo por el que se sobrecargan térmicamente la reactancia 4 o los elementos constructivos semiconductores. Convenientemente se puede disponer en línea
5. entre el eléctrodos de lámpara 2 y el diodo de cuatro capas 10 un dispositivo de desconexión 15 que evita el servicio de precalentamiento continuo. Como dispositivo de desconexión 15 sirve preferentemente un seguro térmico bimetalico. Este se puede instalar delante o detrás
10. del punto de ramificación 7 en el cebador. En la figura 2 se ve a la izquierda, por debajo de la lámpara 1, aquella parte de la disposición de conexión que no coincide con la figura 1. El dispositivo de desconexión 15 no perjudica el proceso normal de arranque, protege el condensador de puente 9 y sólo reacciona cuando haya pasado
15. el tiempo de arranque normal prolongado en un factor de seguridad. La corriente de precalentamiento fluye con toda intensidad a través del dispositivo de desconexión 15 y calienta el contacto bimetalico. Después de
20. eliminada la averia o después de cambiar la lámpara se puede reponer el dispositivo de desconexión 15, por ejemplo por pulsación de un botón en la carcasa del cebador.

N O T A

25. Describa 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. Tam
30. bién se hace constar que el invento corresponde a una so

POOR  
QUALITY



licitud de patente presentada en Alemania con fecha 19 de mayo de 1.971, bajo el número P-21 24 844.2, acogiéndose por tanto a los 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 CONEXION PARA LAMPARAS DE DESCARGA DE GAS ALIMENTADAS CON CORRIENTE ALTERNA CON ELECTRODOS PRECALENTABLES;

5.

10. caracterizándose por lo siguiente;

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para lámparas de descarga de gas alimentadas con corriente alterna con electrodos precalentables, preferentemente una lámpara fluorescente, con un aparato de preconexión inductivo y un circuito puente de los electrodos con un condensador de puente conectado en paralelo y un cebador electrónico, que en serie con un diodo de cuatro capas contiene un diodo de bloqueo, caracterizados porque al diodo de cuatro capas se conecta en paralelo una resistencia óhmica, que sirve para la amortiguación de las puntas de tensión de reencendido y para evitar que reaccione el diodo de cuatro capas durante el servicio de la lámpara.

15.

20.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la resistencia óhmica tiene en función de la potencia de la lámpara y la capacidad del condensador una magnitud entre 2 y 4 k  $\Omega$ .

25.

3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la resistencia óhmica tiene una magnitud de 3,9 k  $\Omega$  para una lámpara de 30

30.

mE

402822



vativos.

4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos constructivos del cebador, inclusive la resistencia, están  
5. dispuestos en una carcasa cilíndrica con un diámetro de 20 mm y un altura de 33 mm.

5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque en conexión en serie entre un electrodo de la lámpara y el diodo de cuatro  
10. capas está dispuesto un dispositivo de desconexión, preferentemente un seguro térmico bimetálico, que sirve para evitar el servicio de precalentamiento continuo.

6ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de  
15. conexión para lámparas de descarga de gas alimentadas con corriente alterna con electrodos precalentables; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

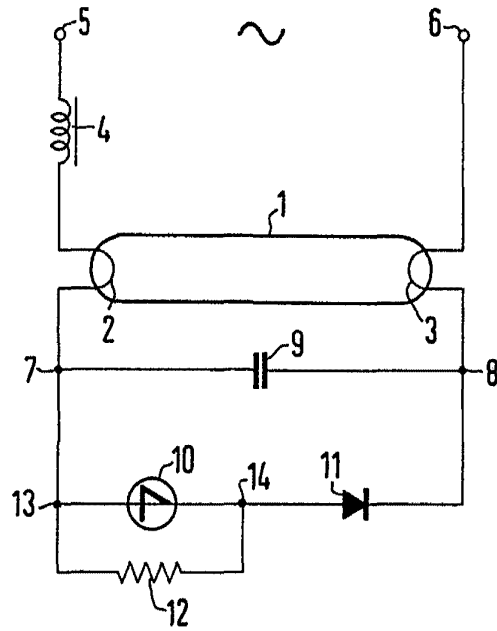
Esta Memoria, consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.  
20.

Madrid, 17 MAYO 1972

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,  
J. GOMEZ ACEBO Y MODER  
P. P. Elmodos de Gasta Fernández

m/c

402822



ESCALA  
VARIABLE

Fig.1

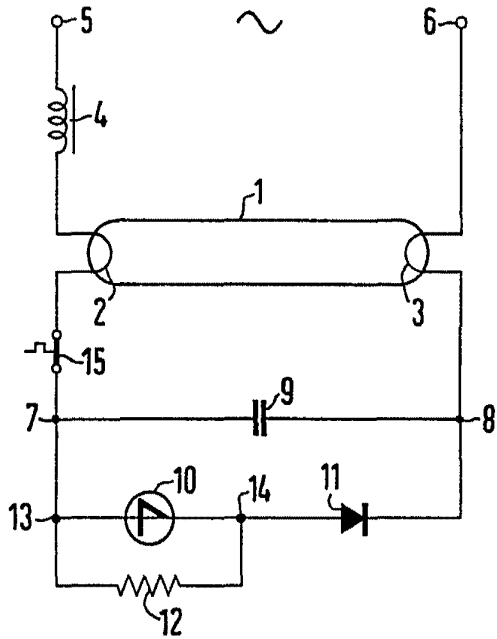


Fig.2

17 MAYO 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEDO Y MOJER  
p. p. Firmados: L. Gasta Faraboga