



T3

11) Número de publicación: 2 374 248

51 Int. Cl.: H01R 33/06

33/06 (2006.01)

| 12 | TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA | |
|----|-----------------------------------------------------|--|
| | 96 Número de solicitud europea: 04017002 .9 | |
| | 96 Fecha de presentación: 19.07.2004 | |
| | Número de publicación de la solicitud: 1511132 | |
| | 97 Fecha de publicación de la solicitud: 02.03.2005 | |

(54) Título: PORTA-LÁMPARAS PARA UNA LÁMPARA DE DESCARGA DE ALTA PRESIÓN Y LÁMPARA DE DESCARGA DE ALTA PRESIÓN.

30 Prioridad:
26.08.2003 DE 10339594

73 Titular/es:
OSRAM AG
Hellabrunner Strasse 1
81543 München, DE

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.02.2012

72 Inventor/es:
Behr, Gerhard;
Burkhardt, Matthias;
Helbig, Peter y
Rupp, Arnulf

Fecha de la publicación del folleto de la patente: 74 Agente: Carvajal y Urquijo, Isabel 15.02.2012

ES 2 374 248 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Porta-lámparas para una lámpara de descarga de alta presión y lámpara de descarga de alta presión

La invención se refiere a un porta-lámparas para una lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente y a una lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 7 de la patente.

I. Estado de la técnica

5

10

35

40

55

Un porta-lámparas de este tipo y una lámpara de descarga de alta presión se publican, por ejemplo, en la publicación WO 00/59269. Esta publicación describe una lámpara de descarga de alta presión con un porta-lámparas, que comprende una parte exterior del zócalo que está constituido de plástico, y que está provisto con un casquillo de conector para la alimentación de tensión de la lámpara de descarga de alta presión. La carcasa del casquillo de conector está configurada como parte de la parte exterior del zócalo. De esta manera, las clavijas metálicas de contacto del casquillo de conector deben ponerse en contacto durante el montaje del zócalo con los componentes eléctricos, dispuestos en el porta-lámparas, de la lámpara de descarga de alta presión.

II. Representación de la invención

15 El cometido de la invención es preparar un porta-lámparas para una lámpara de alta presión y una lámpara de descarga de alta presión con conexiones eléctricas mejoradas.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características de las reivindicaciones 1 y 7 de la patente, respectivamente. Las formas de realización especialmente ventajosas de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes de la patente.

El porta-lámparas de acuerdo con la invención posee una pletina de montaje para componentes electrónicos, con preferencia en este caso se trata de los componentes electrónicos de un dispositivo de encendido para una lámpara de descarga de alta presión, y de un casquillo de conector para la conexión de una fuente de tensión en el porta-lámparas, de manera que el casquillo de conector está configurado de acuerdo con la invención como componente montado en la superficie sobre la pletina de montaje. A través de esta medida se puede montar el casquillo de conector prefabricado ya antes del montaje del zócalo junto con los otros componentes electrónicos sobre la pletina de montaje, para insertar a continuación le pletina de montaje completamente equipada en el porta-lámparas. De esta manera, se simplifica el montaje del porta-lámparas o bien de la lámpara de descarga de alta presión. Además, de esta manera, se puede realizar la carcasa del casquillo de conector de una sola pieza y, por lo tanto, se puede emplear para la carcasa de manera ventajosa la técnica de fundición por inyección de plástico, para inyectar allí las clavijas metálicas de contacto del casquillo de conector. Las clavijas metálicas de contacto del casquillo de conector están incrustadas y fijadas de esta manera en el material de la carcasa del casquillo de conector.

La fijación del casquillo de conector se realiza de manera más v4ntajosa por medio de primeros pivotes, que están realizados en una sola pieza con la carcasa del casquillo de conector realizada en la técnica de fundición por inyección de plástico y que encajan en escotaduras emparejadas de la pletina de montaje. Para la fijación de la unidad de construcción, que está constituida por la pletina de montaje y el casquillo de conector fijado en ella, en el porta-lámparas, en la carcasa del casquillo de conector están formados integralmente dos pivotes, que encajan en escotaduras configuradas para ajuste exacto en una pared del porta-lámparas. Los primeros y los segundos pivotes garantizan una descarga de la tracción y de la presión de las clavijas metálicas de contacto, estañadas con las bandas de conductores del casquillo de conector, durante la inserción y extracción de un conector en el casquillo de conector. Los pivotes mencionados anteriormente están configurados con preferencia como clavijas hexagonales u octogonales y las escotaduras adaptadas a ellas presentan con preferencia una geometría cilíndrica circular para posibilitar una conexión de enchufe. A través de esta conformación se garantiza un asiento de sujeción de los pivotes en las escotaduras, de manera que no son necesarias otras medidas para la fijación del casquillo de conector sobre la pletina de montaje o bien en el porta-lámparas.

La lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la invención presenta un porta-lámparas y una pletina de montaje dispuesta en ella para componentes electrónicos, que son con preferencia componentes del dispositivo de encendido de la lámpara de descarga de alta presión, así como un casquillo de conector para la conexión de una fuente de tensión en la lámpara de descarga de alta presión, de manera que de acuerdo con la invención el casquillo de conector está configurado como componente montado en la superficie sobre la pletina de montaje. Como ya se ha mencionado anteriormente, a través de esta medida se puede montar el casquillo de conector prefabricado ya antes del montaje del zócalo junto con los otros componentes electrónicos sobre la pletina de montaje, para insertar a continuación la pletina de montaje equipada completa en el porta-lámparas de la lámpara de descarga de alta presión. De esta manera, se simplifica el montaje de la lámpara de descarga de alta presión.

El porta-lámparas de la lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la invención posee con preferencia las mismas características ventajosas que ya se han descrito anteriormente con relación al porta-lámparas de acuerdo

ES 2 374 248 T3

con la invención. La invención se puede aplicar de manera ventajosa a lámparas de descarga de alta presión con dispositivo de encendido integrado en el porta-lámparas, en particular en lámparas de descarga de alta presión para faros de automóviles.

III. Descripción del ejemplote realización preferido

15

30

35

40

45

5 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización preferido. En este caso:

La figura 1 muestra una sección transversal a través del casquillo de conector del porta-lámparas de una lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con el ejemplo de realización preferido de la invención.

La figura 2 muestra una vista lateral del casquillo de conector reproducido en la figura 1 después del montaje sobre una pletina de montaje.

La figura 3 muestra una vista en planta superior sobre la pletina de montaje y el casquillo de conector reproducidos en la figura 2.

La figura 4 muestra una vista en planta superior sobre la parte exterior del zócalo del porta-lámparas de la lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con el ejemplo de realización preferido.

La figura 5 muestra una vista lateral de la lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con el ejemplo de realización preferido.

En la figura 5 se reproduce una lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con el ejemplo de realización preferido de la invención. En esta lámpara de descarga de alta presión se trata de una lámpara de descarga de alta presión de halogenuro metálico con un dispositivo de encendido por impulsos integrado en el portalámparas. Esta lámpara de descarga de alta presión está prevista para la utilización como fuente de luz en un faro de automóvil.

La lámpara de descarga de alta presión posee un recipiente de descarga 11 de cristal de cuarzo, rodeado por un émbolo exterior de cristal, con electrodos 13, 14 dispuestos en él para la generación de una descarga de gas. Los electrodos 13, 14 están conectados en cada caso con una alimentación de corriente 15 y 16, respectivamente, que está conducida desde el recipiente de descarga 11, a través de la cual son alimentados con energía eléctrica. La unidad de construcción 1, que está constituida por el recipiente de descarga 11 y el pistón exterior 12, está fijada en el zócalo de la lámpara 2. El zócalo de la lámpara 2 comprende una parte exterior de zócalo 21 y una tapa 22, que cierra las cámaras de la parte exterior del zócalo 21, así como un casquillo de conect9or 40 para la alimentación de la tensión de la lámpara de descarga de alta presión.

La parte exterior del zócalo 21 reproducida en la figura 4 posee una sección transversal esencialmente cuadrada. El espacio interior de la parte exterior del zócalo 21 se divide a través de una pared de separación 213 en dos cámaras 214, 215 de diferente tamaño. La primera cámara 214 más pequeña está prevista para el alojamiento de un transformador de núcleo de barra (no reproducido), que sirve como transformador de encendido para el dispositivo de encendido por impulsos de la lámpara de descarga de alta presión, que está alojado en el porta-lámparas 2. En la segunda cámara mayor 215 están dispuestos los componentes restantes del dispositivo de encendido por impulsos (no reproducido). En la parte exterior del zócalo 21 está incrustado un elemento de contacto eléctrico. El primer extremo 31 del elemento de contacto eléctrico se extiende en la primera cámara 214 y después del montaje del transformador de núcleo de barra está soldado con la salida de la tensión de encendido, que conduce alta tensión, del transformador de núcleo de barra. El segundo extremo 32 del elemento de contacto eléctrico 3, que está provisto con un taladro pasante 33 para la alimentación de corriente interna 15 de la lámpara de descarga de alta presión, se extiende en la segunda cámara 215. En la parte exterior del zócalo 21 está prevista una bandeja 2171, que está delimitada por una nervadura cilíndrica hueca 217. El segundo extremo 32 del elemento de contacto forma una parte del fondo de la bandeja. Después de la soldadura de la alimentación de la corriente interior 15 con el segundo extremo 32 del elemento de contacto se rellena la bandeja 2171 con una masa fundida aislante de electricidad, de manera que el punto de soldadura entre los dos componentes de la lámpara 15, 32 está incrustado en la masa fundida. El extremo, retornado al zócalo, de la alimentación de corriente exterior 16, que sale desde el extremo alejado del zócalo del recipiente de descarga 11, se extiende en la nervadura cilíndrica hueca 218, que esta formada integral igualmente en la parte exterior del zócalo 21. Otras nervaduras cilíndricas huecas 219 sirven para la fijación del casquillo de conector 40 representado en las figuras 1 a 3, que sirve para la conexión de una fuente de tensión en la lámpara de descarga de alta presión.

El casquillo de conector 40 posee una carcasa 41, que está configurada como pieza fundida por inyección de plástico y que está constituida de poliamida. En el material de la carcasa 41 están incrustadas tres clavijas metálicas de contacto 42, que forman las conexiones eléctricas de la lámpara de descarga de alta presión. Respectivamente, un extremo 421 de las clavijas de contacto 42 está estañado con una banda de conductores de la pletina d e montaje 50. El otro extremo respectivo de las clavijas de contacto 42 es accesible a través de la abertura 45 del casquillo de conector 40 para un conector. La carcasa 41 presenta dos primeros pivotes 43 formados integralmente, que encajan en aberturas cilíndricas circulares, adaptadas en ajuste exacto, de la pletina de montaje 50 y establecen

ES 2 374 248 T3

con ésta una conexión de enchufe. Adicionalmente, la carcasa 41 presenta dos segundos pivotes 44 formados integralmente, que encajan en las nervaduras cilíndricas huecas 219, adaptadas en ajuste exacto, de la parte exterior del zócalo 21. Las nervaduras 219 poseen una geometría cilíndrica circular. Tanto los primeros 43 como también los segundos pivotes 44 están configurados como clavijas hexagonales. Forman con las escotaduras cilíndricas circulares correspondientes de la pletina de montaje 50 o bien con las nervaduras cilíndricas huecas 219 una conexión de enchufe. La parte exterior del zócalo 21 presenta en una pared lateral 2151 en la zona de las nervaduras 219 una escotadura para el casquillo de conector 40. La forma de la placa de montaje 50 representada en las figuras 2 y 3 está adaptada en ajuste exacto sobre la sección transversal de la segunda cámara 215. La pletina de montaje 50 cierra la cámara 215 después de su montaje. Los componentes (no representados) dispuestos sobre la pletina de montaje 50, como por ejemplo el condensador de encendido y la distancia de la chispa del dispositivo de encendido por impulsos, penetran en la segunda cámara 215. La nervadura 218 de la parte exterior del zócalo 21 está configurada con una superficie de apoyo 2181 para la pletina de montaje 50. El extremo de la alimentación de la corriente 16 alejado del zócalo, que se extiende en la nervadura 218, está soldado o estañado con el contacto metálico 52 en forma de disco anular integrado en la pletina de montaje 50. El diámetro interior del contacto metálico 52 en forma de anillo o bien su orificio anular 53 está adaptado con esta finalidad al espesor de la alimentación de corriente 16. Dos nervaduras 220 formadas integralmente en la parte exterior del zócalo 21 encajan en aberturas 51 adaptadas de manera correspondiente en la pletina de montaje 50 y forman con éstas una conexión de enchufe.

En las paredes laterales 2151, 213 y en el fondo de la primera cámara 214 están previstos unos medios de guía 2142, 2131, 2144 para el transformador de núcleo de barra. La tapa 22 cubre la pletina de montaje 50 y cierra ambas cámaras 214, 215 del extremo exterior del zócalo 21.

25

10

15

20

ES 2 374 248 T3

REIVINDICACIONES

- 1.- Porta-lámparas para una lámpara de descarga de alta presión con una pletina de montaje (50) para componentes electrónicos y con un casquillo de conector (40) para la conexión de una fuente de tensión en el zócalo de la lámpara (2), caracterizado porque el casquillo de conector (40) está configurado como componente montado en la superficie sobre la pletina de montaje (50).
- 2.- Porta-lámparas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el casquillo de conector (40) presenta una carcasa de plástico (41), que está provista con primeros pivotes (43) formados integralmente, que encajan en escotaduras de ajuste exacto de la pletina de montaje (50).
- 3.- Porta-lámparas de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la carcasa de plástico (41) está provista con segundos pivotes (44) formados integralmente, que encajan en escotaduras (219) de ajuste exacto del porta-lámparas (2).
- 4.- Porta-lámparas de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la carcasa de plástico (41) está configurada como pieza fundida por inyección de plástico.
- 5.- Porta-lámparas de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el casquillo de conector (40) presenta al
 menos una clavija metálica de contacto (42), que está incrustada en el material de la pieza fundida por inyección de plástico (41).
 - 6.- Porta-lámparas de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque los primeros pivotes (43) y/o los segundos pivotes (44) están configurados como clavijas hexagonales u octogonales y las escotaduras (219) presentan una geometría cilíndrica circular.
 - 7.- Lámpara de descarga de alta presión con un porta-lámparas (2) y una pletina de montaje (50) dispuesta en el zócalo de la lámpara (2) para componentes electrónicos así como con un casquillo de conector (40) para la conexión de una fuente de tensión en la lámpara de descarga de alta presión, caracterizada porque el casquillo de conector (40) está configurado como componente montado en la superficie sobre le pletina de montaje (50).
 - 8.- Lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque el casquillo de conector (40) presenta una carcasa de plástico (41), que está provisto con primeros pasadores (43) formados integralmente, que encajan en escotaduras de ajuste exacto de la pletina de montaje (50).
 - 9.- Lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque la carcasa de plástico (41) está provista con segundos pivotes (44) formados integralmente, que encajan en escotaduras (219) de ajuste exacto del porta-lámparas (2).
- 40 10.- Lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque la carcasa de plástico (41) está configurada como pieza fundida por inyección de plástico.
 - 11.- Lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque el casquillo de conector (40) presenta al menos una clavija metálica de contacto (42), que está incrustada en el material de la pieza fundida por inyección de plástico (41).
 - 12.- Lámpara de descarga de alta presión de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, caracterizada porque los primeros pivotes (43) y/o los segundos pivotes (44) están configurados como clavijas hexagonales u octogonales y las escotaduras (219) presentan una geometría cilíndrica circular.

50

45

5

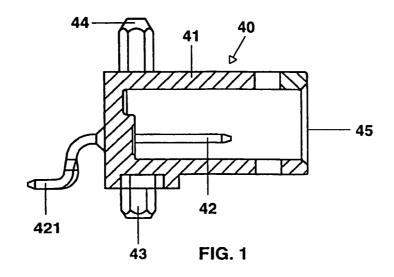
10

15

25

30

35



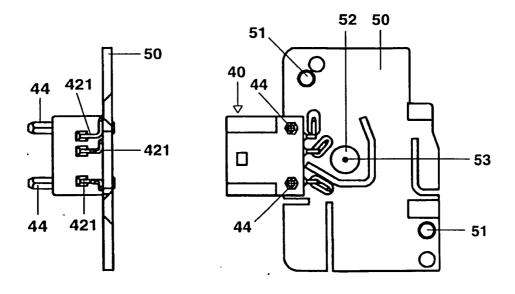


FIG. 2 FIG. 3

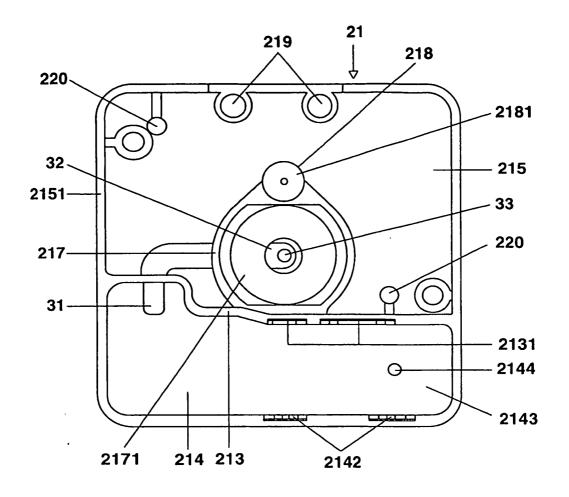


FIG. 4

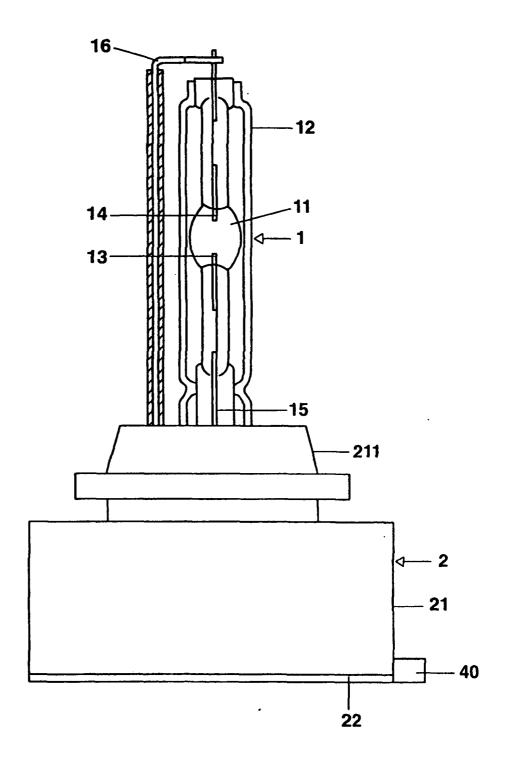


FIG. 5