

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 077**

51 Int. Cl.:

H01K 9/08 (2006.01)

H01K 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2007** **E 07822339 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.01.2016** **EP 2087506**

54 Título: **Lámpara incandescente halógena**

30 Prioridad:

09.11.2006 DE 102006052950

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

17.03.2016

73 Titular/es:

**OSRAM GMBH (100.0%)
Marcel-Breuer-Strasse 6
80807 München, DE**

72 Inventor/es:

**ZELT, SASCHA;
AUER, FRANK;
SEICHTER, CHRISTIAN;
BEHR, GERHARD;
WITTMANN, KLAUS y
HELBIG, PETER**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 564 077 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

Lámpara incandescente halógena

La presente invención se relaciona con una lámpara incandescente halógena conforme al término genérico de la reivindicación 1.

5 I. Estado actual de la técnica

Una lámpara incandescente de halógeno tal se muestra, por ejemplo, en la EP 1667205 A2. Esta publicación describe una lámpara incandescente halógena con dos filamentos encerrados por un recipiente de lámpara, que están diseñados para diferentes potencias eléctricas. El primer filamento, diseñado para una mayor potencia eléctrica, sirve para el uso de la lámpara en un faro de vehículo a motor para la generación de la luz de carretera, mientras que el segundo filamento, diseñado para una menor potencia eléctrica se prevé para generar una luz de marcha diurna.

II. Representación de la Invención

Es objetivo de la invención proporcionar una lámpara incandescente halógena apropiada, en la que el filamento de menor potencia pueda usarse junto a la función de luz de marcha diurna para otra función de alumbrado, en particular para la generación de una función de luz de posición.

Este objeto se resuelve conforme a la invención mediante las características de la reivindicación 1. Las realizaciones particularmente ventajosas de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

La lámpara incandescente halógena conforme a la invención tiene dos filamentos, dispuestos dentro de una ampolla de la lámpara, donde un primer filamento está diseñado para el funcionamiento con una potencia eléctrica mayor que la del segundo filamento y el segundo filamento, se diseña para la generación de una función de luz de conducción diurna, cuando funciona a un tensión de operación estándar para una potencia eléctrica, que es en torno a un factor de 2.5 a 4 menor que la potencia eléctrica del primer filamento, y está construido de tal manera que puede operarse para realizar una función de luz de posición en un estado atenuado con una tensión de operación inferior a la tensión de operación estándar. En concreto, el segundo filamento está diseñado de tal manera que opere para la función de luz de conducción diurna con la tensión de funcionamiento estándar, es decir, con la tensión de red de a bordo del vehículo a motor de 13,2 V y 28 V nominales y una potencia eléctrica nominal en el intervalo de aproximadamente 17 W a 22 W y puede operarse para la función de luz de posición en un estado atenuado, es decir, con una luminosidad reducida y una tensión de operación inferior a la tensión de operación estándar. Esto elimina la necesidad de una fuente de luz independiente para la luz de posición y/o de estacionamiento.

Más favorablemente, el segundo filamento se construye de tal manera, que opera para la función de luz de posición con una tensión en el rango del 35% al 95% de la tensión de operación estándar. De este modo se limita la potencia eléctrica del segundo filamento en este modo de operación a un valor en el rango de aprox. el 12 % al 90 % del valor original.

El segundo filamento se configura conforme a la invención como un filamento incandescente de espiral sencilla, para asegurar una distribución uniforme de la luz. Su factor de elevación está en el intervalo de mayor o igual a 1,65 a menor o igual a 2,0, con el fin de alcanzar una luminancia baja y evitar un deslumbramiento del tráfico en sentido contrario en operación de conducción diurna. El segundo filamento emite, sin embargo, a pesar del factor de elevación relativamente grande en el estado atenuado, con tensión de operación reducida y baja potencia eléctrica, aún luz blanca, que cumple con los requisitos de una luz de posición.

El primer filamento se configura preferentemente como filamento incandescente de luz de carretera o filamento incandescente de luz de niebla.

Para asegurar una evaporación de tungsteno lo más pequeña posible en ambos filamentos, el interior del recipiente de lámpara de la lámpara halógena incandescente según la invención se rellena más favorablemente con un gas de relleno, que contiene un gas noble o una mezcla de gases nobles consistente preferiblemente en uno o varios de los gases nobles xenón, kriptón y argón, y una presión de llenado en frío (es decir, a una temperatura de 25 grados Celsius) en el intervalo de 3 bar a 18 bar.

La adición de halógeno al gas de relleno comprende preferentemente una proporción en el rango de 20 ppm a 450 ppm (partes por millón), preferiblemente en forma de bromo y/o cloro, con el fin de evitar el ennegrecimiento de la ampolla de la lámpara.

III. Descripción del ejemplo de ejecución preferente

La invención se explicará con mayor detalle sobre la base de un ejemplo de ejecución preferente. Muestran:

La figura 1 muestra una vista lateral de un ejemplo de ejecución preferente de la lámpara halógena incandescente conforme a la invención

5 En la Figura 1 se muestra una lámpara halógena incandescente conforme a la invención para un faro de vehículo. Esta lámpara halógena incandescente tiene un recipiente de la lámpara 10 vítreo, sustancialmente cilíndrico, en cuyo interior se disponen dos filamentos 21, 22 alineados paralelamente al eje del recipiente de lámpara, que se utilizan para la producción de una luz de larga distancia y una luz de marcha diurna. Los filamentos incandescentes 21, 22 están diseñados como hilos de tungsteno de espiral simple. Las salidas de espiral 211, 212 y 221, 222 de los filamentos 21 y 22 están cada uno envuelto por una película de molibdeno que sirve como una ayuda de soldadura durante la soldadura de las salidas de espiral 211, 212 y 221, 222 con alimentaciones de corriente para los filamentos 21, 22.

Un extremo sellado 11 de la ampolla de la lámpara 10 está anclado en una base de la lámpara 30. El primer filamento incandescente 21 está parcialmente rodeado por una lámina anti-deslumbramiento moldeada de molibdeno 4. La capa anti-deslumbramiento 4 está soportado por un primer hilo de alimentación de corriente 51, que sirve junto con un segundo y tercero hilos de suministro de corriente 52, 53 para suministrar energía a los dos filamentos 21, 22. Con este fin, una primera salida de espiral 211 del primer filamento incandescente 21 está soldada con el tercer hilo de suministro de corriente por soldadura por resaltes con una patilla de soldadura 41 de la lámina anti-deslumbramiento 4 y por lo tanto conectada a la lámina anti-deslumbramiento 4 de manera eléctricamente conductora al primer hilo de suministro de corriente 51. La segunda primera fuente de alimentación La segunda salida de espiral 212 del primer filamento incandescente 21 se suelda con el tercer hilo de suministro de corriente 53. La primera salida de espiral 221 del segundo filamento incandescente 22 se suelda asimismo con el tercer hilo de suministro de corriente 53. La segunda salida de espiral 222 del segundo filamento incandescente 22 se suelda con el segundo hilo de suministro de corriente 52. Los tres hilos de suministro de corriente 51, 52, 53 consisten en cada caso en molibdeno y se fijan entre dos trabillas de cristal de cuarzo soldadas juntas 13, de forma que se dispongan en un plano común. Los tres hilos de suministro de corriente 51, 52, 53 se pasan a través el extremo sellado 11 de la ampolla de la lámpara 10 y cada uno está conectado de manera eléctricamente conductora a una de las tres laminillas de contacto 61, 62 o 63. Las tres lengüetas 61, 62, 63 sobresalen lateralmente de la base de la lámpara 30 y forman las conexiones eléctricas de la lámpara halógena incandescente. La base de la lámpara 30 está formada como una base de metal-plástico que tiene tanto una porción de base metálico 31 como también una parte de base de plástico 32. En la parte de base metálica 31 está anclada la ampolla de la lámpara 10 y la parte de base de plástico 32 está provista de los contactos eléctricos 61, 62, 63 de la lámpara. Para el montaje de la lámpara incandescente halógena en el reflector del faro sirven un anillo elástico metálico con tres lengüetas elásticas 311 y tres lengüetas de llave 312. El borde de la abertura de montaje del reflector se dispone tras el montaje de la lámpara en el faro por pinzado entre las lengüetas de resorte 311 y las lengüetas de llave 312. Un resorte de lámina 341 se utiliza para la fijación lateral de la lámpara en la abertura de montaje del reflector del faro. Actúa perpendicularmente a la extensión longitudinal de la lámpara.

El primer filamento incandescente 21 se conforma como un filamento de luz de carretera de espiral única con una tensión de funcionamiento nominal de 13,2 V y/o 28 V y una potencia eléctrica en el intervalo de aproximadamente 55 W a 80 W. Los datos del primer filamento 21 para una tensión de funcionamiento nominal de 13,2 V se enumeran en la siguiente Tabla 1 o 3 para la lámpara halógena incandescente de acuerdo con el primer y/o segundo ejemplo de ejecución de la invención.

El segundo filamento incandescente 22 se configura filamento de luz de conducción diurna de espiral única con una tensión de operación nominal de 13,2 V y/o 28 V y una potencia eléctrica en el rango de aprox. 17 W a 22 W. Durante la operación de luz de posición, el segundo filamento incandescente 22, opera por ejemplo por medio de un divisor de tensión o por medio de modulación de anchura de impulsos, con una tensión, que sólo asciende a aprox. El 70% de la tensión de operación citada de 13,2 V y/o 28 V a, para limitar la potencia eléctrica del segundo filamento incandescente 22 a un valor en el rango de aprox. 5 W a 10 W. Los datos del segundo filamento incandescente 22 para una tensión de operación nominal de 13,2 V se enumeran en la siguiente Tabla 2 y/o 4 para la lámpara incandescente halógena conforme al primer y/o segundo ejemplo de ejecución de la invención.

La elevación es la suma de la distancia entre dos vueltas adyacentes del filamento incandescente y el grosor o el diámetro del hilo del filamento. El factor de elevación es el cociente del diámetro interno de la espira y el diámetro del hilo de espira. El factor principal es el cociente entre el diámetro interior de la espira y el diámetro del hilo del filamento.

55 Tabla 1: datos de espira del filamento de luz de carretera para una tensión de operación nominal de 13,2 V conforme a la lámpara correspondiente al primer ejemplo de ejecución de la invención:

factor principal	4,96
elevación	240 mm
factor de elevación	1,5
número de espiras	17,50
longitud de espira	4,40 mm
diámetro externo de la espira	1,12 mm

Tabla 2: datos de espira del filamento de luz de conducción diurna para una tensión de operación nominal de 13,2 V conforme a la lámpara correspondiente al primer ejemplo de ejecución de la invención:

factor principal	7,09
elevación	150 mm
factor de elevación	1,700
número de espiras	28,00
longitud de espira	4,2 mm
diámetro externo de la espira	0,79 mm

- 5 Tabla 3: datos de espira del filamento de luz de carretera para una tensión de operación nominal de 13,2 V conforme a la lámpara correspondiente al segundo ejemplo de ejecución de la invención:

factor principal	6,0
elevación	270 mm
factor de elevación	1,6
número de espiras	15,5
longitud de espira	4,3 mm
diámetro externo de la espira	1,4 mm

Tabla 4: datos de espira del filamento de luz de conducción diurna para una tensión de operación nominal de 13,2 V conforme a la lámpara correspondiente al segundo ejemplo de ejecución de la invención:

factor principal	7,5
elevación	150 mm
factor de elevación	1,8
número de espiras	27,0

ES 2 564 077 T3

longitud de espira	4,2 mm
diámetro externo de la espira	0,8 mm

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lámpara incandescente halógena con dos filamentos (21, 22) dispuestos dentro de un recipiente de la lámpara (10), donde un primer filamento (21) se proyecta para el funcionamiento con una mayor potencia eléctrica que el segundo filamento (22) y el segundo filamento (22) se configura como filamento incandescente con una espiral sencilla y se proyecta para la realización de una función de luz de marcha diurna durante la operación con una tensión de servicio estándar para una potencia eléctrica, que es en torno a un factor de 2,5 a 4 menor que la potencia eléctrica del primer filamento (21), caracterizado porque el segundo filamento (22) se construye con un factor de elevación en el rango de mayor o igual a 1,65 y menor o igual a 2,0 de tal manera, que puede operarse para la realización de una función de luz de posición en un estado atenuado con una tensión de servicio menor que la tensión de servicio estándar.
- 10 2. Lámpara incandescente halógena según la reivindicación 1, donde el segundo filamento (22) se construye de tal manera, que pueda operarse para la función de luz de posición con una tensión en el rango del 35% al 95% de la tensión de servicio estándar.
- 15 3. Lámpara incandescente halógena según la reivindicación 1 o 2, donde el primer filamento (21) se configura como filamento incandescente de luz de carretera o filamento incandescente de luz de niebla.
4. Lámpara incandescente halógena según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, donde el interior del recipiente de la lámpara (10) se rellena con un gas, que contiene un gas noble o una mezcla de gases nobles, y la presión de llenado en frío se encuentra en el rango de 3 bar a 18 bar.
- 20 5. Lámpara incandescente halógena según la reivindicación 4, donde el gas de relleno un aditivo de halógeno presenta y la proporción de halógenos en el gas de relleno asciende a de 20 ppm a 450 ppm.
6. lámpara incandescente halógena según la reivindicación 5, donde los halógenos incluyen bromo y/o cloro.

