



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 295 269**

51 Int. Cl.:

H01K 1/16 (2006.01)

H01K 9/08 (2006.01)

H01K 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02018370 .3**

86 Fecha de presentación : **14.08.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1294013**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.03.2003**

54 Título: **Lámpara de incandescencia para faro de automóvil.**

30 Prioridad: **14.09.2001 DE 101 45 427**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73 Titular/es: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für
elektrische Glühlampen mbH
Hellabrunner Strasse 1
81543 München, DE**

72 Inventor/es: **Behr, Gerhard;
Helbig, Peter y
Seichter, Christian**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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 de incandescencia para faro de automóvil.

5 La invención se refiere a una lámpara de incandescencia para un faro de automóvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

I. Estado de la técnica

10 Se publica, por ejemplo, en la publicación de patente europea EP 0 791 779 una lámpara de incandescencia de este tipo. Esta publicación describe un faro de automóvil con una lámpara de incandescencia halógena de dos hilos, que presenta un portalámparas simétrico al eje con un filamento incandescente alineado axialmente allí y con un filamento incandescente alineado transversalmente así como un dispositivo de sombra para el filamento axial.

15 II. Representación de la invención

El cometido de la invención es acondicionar una lámpara incandescente con una estructura de soporte mejorada. En particular, debe garantizarse que la emisión de luz de los filamentos incandescentes a través de sus alimentaciones de corriente es impedida en la menor medida posible y se reducen los efectos de sombra en la dirección principal de emisión de luz de los filamentos incandescentes a través de las alimentaciones de corriente.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención a través de las características de la reivindicación 1 de la patente. Las formas de realización especialmente ventajosas de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

25 En la lámpara de incandescencia de acuerdo con la invención, el bastidor que sirve para el soporte de fijación y para la alimentación de la tensión de los filamentos de incandescencia está contruidos de tal forma que al menos el hilo de alimentación de corriente, que sirve para el soporte de fijación del dispositivo de sombra, presenta una sección, que se proyecta desde el plano común de los hilos de alimentación de la corriente y pasa por delante del
30 filamento de incandescencia alineado transversalmente, la cual está formada de tal manera que está dispuesta fuera de la dirección de radiación principal de la luz del segundo filamento de incandescencia. Con la dirección de radiación principal de la luz se entienden las direcciones que se extienden perpendicularmente al eje longitudinal del filamento de incandescencia que está alineado transversalmente. En su lugar, el hilo de alimentación de corriente mencionado anteriormente pasa por delante del filamento de incandescencia alineado transversalmente, de manera que los rayos
35 de luz, que este filamento de incandescencia emite perpendicularmente a su eje longitudinal, no pueden chocar con el hilo de alimentación de corriente mencionado anteriormente. Con esta finalidad, este hilo de alimentación de corriente presenta una sección que se proyecta desde el plano común de los hilos de alimentación de corriente y que pasa por delante del filamento de incandescencia alineado transversalmente, la cual está formada o dispuesta de tal manera que no está afectada por los rayos de luz, que emite este filamento de incandescencia perpendicularmente a su eje
40 longitudinal. Cuando el faro de automóvil utiliza de una manera predominante solamente la porción de luz irradiada hacia abajo del filamento de incandescencia alineado transversalmente, entonces es suficiente que solamente el hilo de alimentación de corriente, que soporta el dispositivo de sombra, pase por delante del filamento de incandescencia alineado transversalmente, con el fin de reducir claramente los efectos de sombra a través del bastidor y de elevar en una medida apreciable la porción útil de la luz emitida por el filamento transversal. Si el faro de automóvil utiliza, además, la porción de luz irradiada hacia arriba del filamento de incandescencia alineado transversalmente, entonces sería ventajoso que también el hilo de alimentación de corriente conectado con el filamento de incandescencia alineado axialmente -es decir, alineado en paralelo al eje del vaso de la lámpara- fuera conducido por delante del filamento de incandescencia alineado transversalmente, para reducir claramente los efectos de sombra a través del bastidor y para elevar en una medida apreciable la porción útil de la luz emitida por el filamento transversal. Se pueden reducir
50 al máximo los efectos de sombra cuando ambos hilos de alimentación de corriente mencionados anteriormente son conducidos por delante del filamento transversal.

La estructura del bastidor de acuerdo con la invención se caracteriza, además, por una construcción especialmente sencilla. Los tres hilos de alimentación de corriente son fijados en un plano común perpendicularmente al eje longitudinal del filamento de incandescencia alineado transversalmente con respecto al eje del vaso de la lámpara. Para la
55 fijación y contacto eléctrico del filamento de incandescencia alineado transversalmente sirven la sección, que se proyecta desde el plano común, del hilo de alimentación de corriente que soporta el dispositivo de sombras, y un extremo acodado, que se proyecta igualmente desde el plano común, del primer hilo de alimentación de corriente. Por lo tanto, no deben acodarse los extremos de los filamentos de incandescencia alineados transversalmente, para establecer una
60 conexión con sus hilos de alimentación de corriente. De esta manera, se eleva la resistencia a la vibración de la lámpara o bien del soporte de fijación de los filamentos.

La sección del alambre de alimentación de corriente, que soporta el dispositivo de sombra, que se proyecta desde el plano común de los hilos de alimentación de corriente, está configurada de una manera más ventajosa esencialmente
65 de forma trapezoidal y el extremo de esta sección está dispuesto inclinado con respecto al eje del vaso de la lámpara y está soldado con el dispositivo de sombra. De esta manera, solamente son necesarios tres puntos de flexión para conducir el alambre de alimentación de corriente, que soporta el dispositivo de sombra, por delante del filamento de incandescencia alineado transversalmente.

La forma del dispositivo de sombra para el filamento axial ha sido mejorada de la misma manera. Presenta sobre su lado dirigido hacia el filamento de incandescencia alineado axialmente una elevación, para poder soldar más fácilmente este filamento de incandescencia con el dispositivo de sombra. Además, el dispositivo de sombra posee un saliente de sombra arqueado en una medida reducida, que se extiende en el espacio intermedio entre los dos filamentos de incandescencia. La anchura del saliente de sombra corresponde de una manera más ventajosa a la longitud de la parte emisora de luz del filamento transversal, para evitar en gran medida una influencia mutua de la emisión de luz de los dos filamentos de incandescencia. El lado del dispositivo de sombra, que está alejado del filamento axial, está provisto de una manera más ventajosa con uno o varios resaltes que se extienden inclinados con respecto al eje del vaso de la lámpara, para garantizar una unión soldada fiable entre el dispositivo de sombra y el hilo de alimentación de corriente que lo soporta.

III. Descripción de los ejemplos de realización preferidos

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de dos ejemplos de realización preferidos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista lateral de una lámpara de incandescencia de acuerdo con el primer ejemplo de realización de la invención en representación esquemática.

La figura 2 muestra una vista en planta superior esquemática sobre el lado superior del bastidor y de los filamentos de incandescencia de la lámpara representada en la figura 1.

La figura 3 muestra una vista en planta superior sobre el lado inferior del bastidor mostrado en la figura 2.

La figura 4 muestra una vista lateral del bastidor representado en las figuras 2 y 3.

La figura 5 muestra una vista inferior del bastidor de acuerdo con el segundo ejemplo de realización de la invención.

En la lámpara de incandescencia de acuerdo con la invención representada en la figura 1 se trata de una lámpara de incandescencia halógena de dos hilos, que está prevista para la utilización en un faro de automóvil. La lámpara de incandescencia de acuerdo con la invención posee un vaso de lámpara 1 de vidrio, esencialmente simétrico al eje, que está cerrado de forma hermética al gas por medio de una junta de aplastamiento 1a. La cúpula del vaso de la lámpara 1 está provista con un recubrimiento 1b opaco a la luz. La junta de aplastamiento 1a está fijada en el portalámparas 2, que está equipado con tres conexiones eléctricas 3. Dentro del vaso de la lámpara 1 están dispuestos un primer filamento de incandescencia 4 alineado axialmente con respecto al eje del vaso de la lámpara y un segundo filamento de incandescencia 5 alineado transversalmente al eje del vaso de la lámpara. El primer filamento de incandescencia 4 está rodeado parcialmente por un dispositivo de sombra 6, que se designa a continuación también con caperuza de amortiguación de la luz 6. Sirve para la generación de la luz de cruce o de la luz de circulación de día en un automóvil, mientras que por medio del segundo filamento de incandescencia 5 se genera la luz larga. La lámpara es accionada en posición horizontal, es decir, con el eje del vaso de la lámpara extendido horizontal, de tal manera que la caperuza de amortiguación de la luz 6 está dispuesta debajo del primer filamento de incandescencia 4.

El bastidor para el soporte de fijación y para el contacto eléctrico de los dos filamentos de incandescencia 4, 5 está constituido por la caperuza de amortiguación de la luz 6 y por tres hilos de alimentación de corriente 7, 8 y 9 así como por una barra de cristal de cuarzo 10, en la que están fundidos los hilos de alimentación de corriente 7 a 9. Los hilos de alimentación de corriente 7 a 9 están conducidos a través de la junta de aplastamiento 1a y están conectados en cada caso de forma conductora de electricidad con una conexión eléctrica 34. Los tres hilos de alimentación de corriente 7 a 9 son fijados a través de la barra de cristal de cuarzo 10 en un plano común perpendicularmente al eje longitudinal del segundo filamento de incandescencia 5.

Los detalles del bastidor de acuerdo con el primer ejemplo de realización de la invención se representan en las figuras 2, 3 y 4. El primer hilo de alimentación de corriente 7 posee un extremo 7a acodado desde el plano común de los hilos de alimentación de corriente 7 a 9, que está soldado con un extremo del segundo filamento de incandescencia 5. El otro extremo del segundo filamento de incandescencia 5 está soldado con el segundo hilo de alimentación de corriente 8, que sirve también para el soporte de fijación de la caperuza de amortiguación de la luz 6. La conexión soldada se realiza, por ejemplo, por medio de un láser o de una soldadura con resistencia. Los extremos de los filamentos de incandescencia 4, 5 fabricados de wolframio están envueltos en cada caso con una cinta de molibdeno, para mejorar la capacidad de soldadura con las alimentaciones de corriente de molibdeno 7, 8 y 9 o con la caperuza de molibdeno 6. El segundo hilo de alimentación de corriente 8 presenta una sección 8a, configurada esencialmente de forma trapezoidal, que pasa por delante del segundo filamento de incandescencia 5, de manera que los rayos de luz emitidos por el segundo filamento de incandescencia perpendicularmente a su eje del filamento no son impedidos por este hilo de alimentación de corriente 8. El extremo 8b del hilo de alimentación de corriente 8, que se extiende inclinado con respecto al eje del vaso de la lámpara, está conectado con el lado inferior de la caperuza de amortiguación de la luz 6, que está alejado del primer filamento de incandescencia, por medio de una soldadura por resaltes. Con esta finalidad, el lado inferior de la caperuza de amortiguación de la luz 6 presenta dos resaltes 6a dispuestos inclinados con relación al eje de la lámpara. El tercer hilo de alimentación de corriente 9 se extiende linealmente y esencialmente paralelo al eje del vaso de la lámpara. Está soldado con el extremo próximo al zócalo del primer filamento de incandescencia 4. El otro extremo del primer filamento de incandescencia 4 está soldado con el lado superior de la caperuza de amortiguación

ES 2 295 269 T3

de la luz 6 que está dirigido hacia aquél. Con esta finalidad, el lado superior de la caperuza de amortiguación de la luz 6 está provisto con una elevación 6b, con la que este extremo del filamento de incandescencia está conectado a través de soldadura por resaltes.

La figura 5 muestra detalles de la estructura del bastidor de acuerdo con el segundo ejemplo de realización de la invención. Este ejemplo de realización se diferencia del primer ejemplo de realización descrito anteriormente solamente por la configuración del tercer hilo de alimentación de corriente, que está conectado con el extremo próximo al zócalo del filamento de incandescencia alineado transversalmente. Por este motivo, se utilizan en la figura 5 para partes idénticas, los mismos signos de referencia que en las figuras 1 a 4, que representan el primer ejemplo de realización de la invención. De acuerdo con el segundo ejemplo de realización, el tercer hilo de alimentación de corriente 9 posee de la misma manera una sección 9a configurada esencialmente de forma trapezoidal, que está conducida por delante del segundo filamento de incandescencia 5, de tal manera que los rayos de luz emitidos por este filamento de incandescencia perpendicularmente a su eje longitudinal no son ensombrecidos por este hilo de alimentación de corriente 9. En todos los demás detalles, el segundo ejemplo de realización coincide con el primer ejemplo de realización.

La invención no se limita a los ejemplos de realización explicados en detalle anteriormente. En lugar de la barra de cuarzo 10 se puede utilizar, por ejemplo, también una barra de cristal duro. Pero también es posible fabricar el bastidor de acuerdo con la invención sin una barra de este tipo. Como punto de partida para la fabricación del bastidor puede servir también un puente de metal, cuyas nervaduras son separadas posteriormente para el aislamiento eléctrico de los hilos de alimentación de corriente.

REIVINDICACIONES

1. Lámpara de incandescencia para faros de automóviles con

- un vaso de lámpara (1) esencialmente simétrico al eje,
- un primer filamento de incandescencia (4) alineado axialmente en el vaso de la lámpara (1),
- un segundo filamento de incandescencia (5) alineado transversalmente en el vaso de la lámpara (1),
- un bastidor para el soporte de fijación y el contacto eléctrico de los filamentos de incandescencia (4, 5), que presenta un dispositivo de sombra (6) para el primer filamento de incandescencia (4) y tres hilos de alimentación de corriente (7, 8, 9),

caracterizada porque

- los tres hilos de alimentación de corriente (7, 8, 9) están dispuestos en un plano común perpendicularmente al eje longitudinal del segundo filamento de incandescencia (5),
- al menos un hilo de alimentación de corriente (8) presenta una sección (8a) que se proyecta desde el plano común, que está conducida por delante del segundo filamento de incandescencia (5), de tal manera que la sección (8a) no está afectada por rayos de luz que emite el segundo filamento de incandescencia (5) perpendicularmente a su dirección longitudinal, en la que
- un extremo del segundo filamento de incandescencia (5) está conectado con la sección (8a) que se proyecta desde el plano común y que pasa por delante del segundo filamento de incandescencia (5), y en la que
- el extremo (8b) de la sección (8a), que se proyecta desde el plano común y que pasa por delante del segundo filamento de incandescencia (5), se extiende inclinado con respecto al eje del vaso de la lámpara y está conectado con el lado del dispositivo de sombra (6) que está alejado del primer filamento de incandescencia (4).

2. Lámpara de incandescencia de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección (8a), que se proyecta desde el plano común y que pasa por delante del segundo filamento de incandescencia (5), está configurada esencialmente de forma trapezoidal.

3. Lámpara de incandescencia de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el dispositivo de sombra (6) presenta sobre el lado dirigido hacia el primer filamento de incandescencia (4) presenta una elevación (6b), que está conectada con un extremo del primer filamento de incandescencia (4).

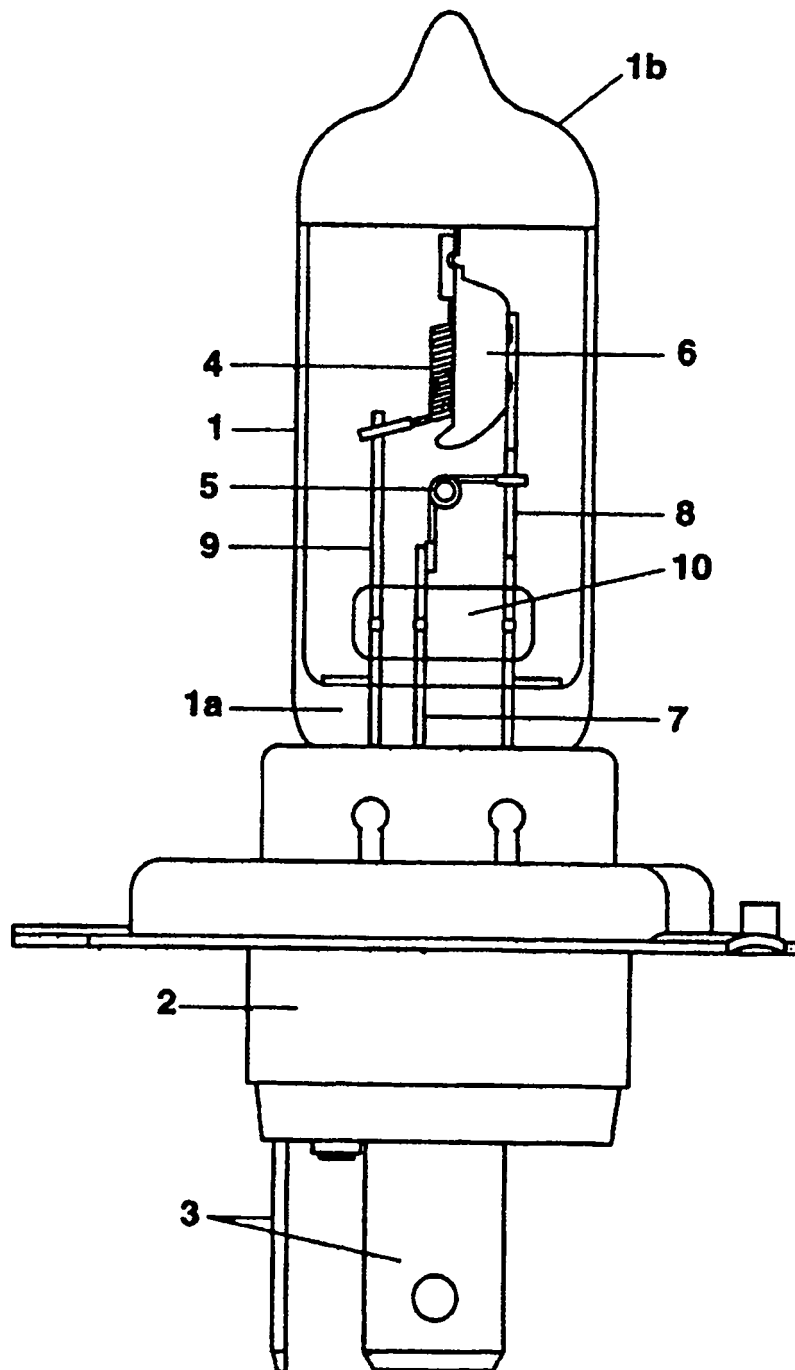


FIG. 1

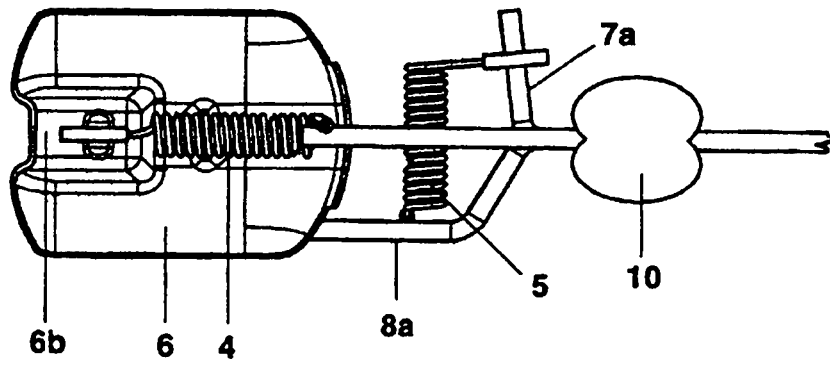


FIG. 2

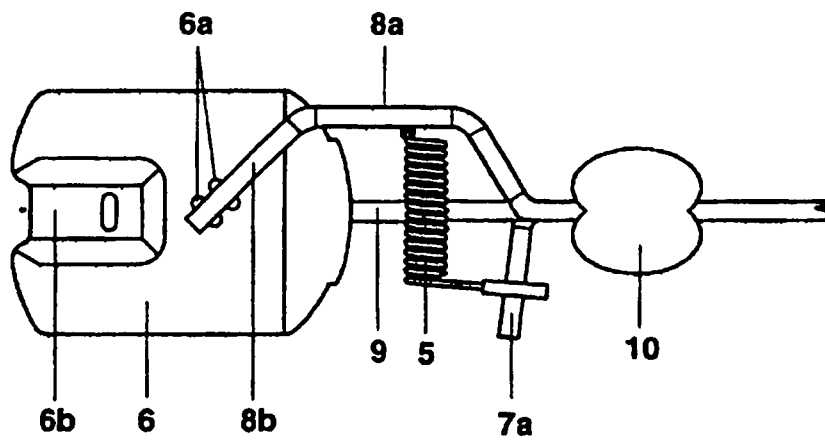


FIG. 3

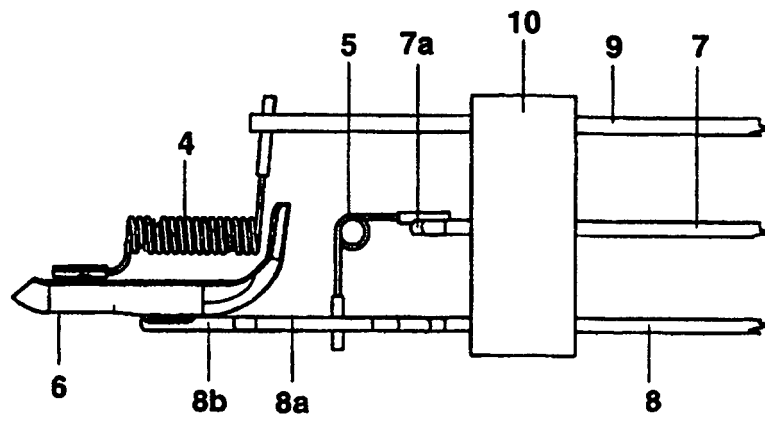


FIG. 4

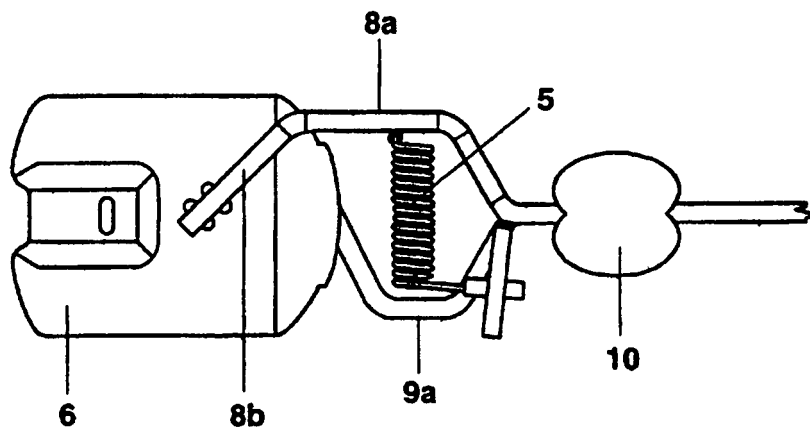


FIG. 5