

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 752**

51 Int. Cl.:

H01K 1/32 (2006.01)

H01K 9/08 (2006.01)

H01J 61/35 (2006.01)

H01J 61/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.12.2007 PCT/EP2007/063498**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2008 WO08074657**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2007 E 07847963 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2102892**

54 Título: **Lámpara con una ampolla revestida parcialmente**

30 Prioridad:

19.12.2006 DE 102006060022

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

19.06.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**LÜNNEMANN, MARC y
HERING, OLIVER**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 617 752 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 con una ampolla revestida parcialmente

La presente invención hace referencia a una lámpara conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

I. Estado de la técnica

5 Una lámpara de este tipo se revela por ejemplo en la publicación para información de solicitud de patente DE 40 39 948 A1. Este documento describe una lámpara halógena para un faro de vehículo de motor con dos filamentos incandescentes para luz larga y de cruce, cuya ampolla está equipada en la zona del filamento incandescente de luz de cruce con un revestimiento multicapa, para producir una luz amarilla.

10 Los documentos DE 102 47 983 A1, EP 0 772 378 A2, DE 86 00 640 U1 y DE 1 909 394 revelan respectivamente lámparas con ampollas revestidas.

II. Exposición de la invención

Un objeto de la invención consiste en proporcionar una lámpara del género expuesto con un revestimiento mejorado de la ampolla, que reduzca el efecto de deslumbramiento del medio luminoso, sin reducir la intensidad de iluminación en la dirección de radiación principal de la lámpara.

15 Este objeto es resuelto conforme a la invención mediante las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se describen unos modos de realización ventajosos de la invención.

20 La lámpara conforme a la invención posee un casquillo y una ampolla fijada al mismo, así como al menos un medio luminoso dispuesto dentro de la ampolla, en donde sobre la superficie de la ampolla está dispuesto un revestimiento que absorbe luz al menos parcialmente, que está dispuesto sobre un segmento de la ampolla próximo al casquillo y se extiende hasta una altura máxima sobre el casquillo, que es menor que la altura del al menos un medio luminoso sobre el casquillo.

25 Mediante este revestimiento se absorben los haces luminosos, que abandonan la lámpara en la zona de la ampolla próxima al casquillo y que no realizan una aportación fundamental a la función de iluminación deseada, conforme a la invención parcialmente o, en un ejemplo no perteneciente a la invención, completamente. En particular en el caso de una lámpara de faro de vehículo de motor, que por ejemplo se usa para producir una luz de cruce, mediante el revestimiento se absorben los haces luminosos, que abandonan la lámpara en la zona de la ampolla próxima al casquillo y que contribuyen a la iluminación del campo frontal del vehículo y a valores de visibilidad por encima de la frontera claro-oscuro, pero que no realizan ninguna contribución digna de mención a la zona esencial para alumbrar la carretera cerca de la frontera claro-oscuro, conforme a la invención parcialmente o, en un ejemplo no perteneciente a la invención, completamente.

35 El revestimiento de la lámpara conforme a la invención contribuye de este modo, al menos en el caso de una lámpara de faro de vehículo de motor, a causa de la absorción de los haces luminosos situados por encima de la frontera claro-oscuro respecto a los valores de visibilidad, a la reducción del efecto de deslumbramiento del medio luminoso. Por otro lado el revestimiento de la lámpara conforme a la invención no se extiende por el segmento de la ampolla, situado enfrente del medio luminoso y que delimita el medio luminoso, de tal manera que los haces luminosos, que realizan la contribución principal a la intensidad de iluminación en la zona importante para el alumbrado de la carretera cerca de la frontera claro-oscuro, no se ven debilitados por el revestimiento. Por ello con una lámpara conforme a la invención, que se utiliza por ejemplo como lámpara de faro de vehículo de motor, puede en particular conseguirse una elevada intensidad de iluminación en la zona esencial para el alumbrado de la carretera cerca de la frontera claro-oscuro, al mismo tiempo que la reducción del efecto de deslumbramiento del medio de iluminación.

45 En una lámpara a modo de ejemplo el revestimiento está configurado opaco. El revestimiento está configurado de tal manera conforme a la invención, que de forma preferida absorbe luz parcial o totalmente de un margen espectral prefijado. En una lámpara a modo de ejemplo, que sólo posee un medio luminoso, por ejemplo un filamento incandescente, el revestimiento puede estar configurado opaco, para reducir el efecto de deslumbramiento. Alternativamente, en la lámpara conforme a la invención que sólo posee un medio luminoso, por ejemplo un filamento incandescente, el revestimiento puede estar sin embargo configurado también de tal manera, que de forma preferida absorba luz de un margen espectral prefijado. A través del grosor de capa y del material utilizado del revestimiento puede variarse su grado de absorción. Mediante este revestimiento, que absorbe luz de un margen espectral prefijado, puede variarse además la apariencia de color del faro, ya que los haces luminosos procedentes de la zona de la ampolla próxima al casquillo confieren al faro un color, si se mira directamente al faro.

El revestimiento de la lámpara conforme a la invención sobre el segmento de ampolla próximo al casquillo se extiende de forma preferida hasta el casquillo y cubre por completo la superficie del segmento de la ampolla próximo al casquillo. El segmento de la ampolla obturado, que penetra en el casquillo, permanece de forma preferida sin revestir, para evitar problemas durante el encasquillado.

5 La lámpara conforme a la invención está equipada con un revestimiento adicional, que está dispuesto sobre la superficie de un segmento de la ampolla alejado del casquillo y vuelto hacia fuera del mismo. Este revestimiento adicional se extiende en dirección al casquillo hasta una altura mínima sobre el casquillo, que es mayor que la suma entre la altura del al menos un medio luminoso sobre el casquillo y la extensión del al menos un medio luminoso en la dirección de extensión longitudinal de la lámpara. Dicho en otras palabras, el revestimiento adicional sobre el
10 segmento de ampolla alejado del casquillo y el revestimiento sobre el segmento de ampolla próximo al casquillo están separados por un segmento de ampolla no revestido anular, que delimita al menos un medio luminoso. El revestimiento adicional cubre de forma preferida también la parte superior de la ampolla, si la misma no está ya configurada opaca. Mediante el revestimiento adicional se reduce todavía más el efecto de deslumbramiento de la lámpara conforme a la invención, porque ahora también se absorben los haces luminosos procedentes del segmento
15 terminal de la ampolla alejado del casquillo, que tampoco realizan ninguna contribución esencial a la función de iluminación deseada, conforme a la invención parcialmente o, en un ejemplo no perteneciente a la invención, completamente.

El revestimiento adicional de la lámpara está realizado también opaco por los motivos antes citados, en un ejemplo no de la invención, alternativamente y conforme a la invención de tal manera, que de forma preferida absorbe luz de un margen espectral prefijado.
20

La invención puede aplicarse de forma preferida a lámparas incandescentes, que presentan como medio luminosos uno o dos filamentos incandescentes, y de forma particularmente preferida a lámparas incandescentes para faros de vehículo.

Conforme a algunos ejemplos de realización preferidos de la invención, la lámpara conforme a la invención posee dos filamentos incandescentes como medios luminosos, en donde el primer filamento incandescente está dispuesto a una primera altura sobre el casquillo y el segundo filamento incandescente está dispuesto a una segunda altura, inferior, sobre el casquillo en el interior de la ampolla, y en donde el revestimiento está dispuesto sobre un segmento de la ampolla próximo al casquillo y se extiende a una altura máxima sobre el casquillo, que es menor que la primera altura y mayor que la segunda altura. Mediante el revestimiento que, en este caso, absorbe de forma preferida luz de un margen espectral prefijado, como ya se ha explicado anteriormente se reduce el efecto de deslumbramiento procedente del primer filamento incandescente, sin que a este respecto se debiliten mediante el revestimiento los haces luminosos emitidos por el primer filamento incandescente en la dirección de emisión principal, ya que el revestimiento no se extiende sobre el segmento de ampolla que delimita el primer filamento incandescente. El revestimiento antes citado está dispuesto sobre la ampolla en la zona del segundo filamento incandescente y está configurado de forma preferida de tal manera que el segmento de la ampolla próximo al casquillo, equipado con el revestimiento, delimita anularmente el segundo filamento incandescente. De este modo mediante el revestimiento sobre el segmento de la ampolla próximo al casquillo puede variarse la temperatura de color o el color de la luz emitida por el segundo filamento incandescente. Conforme a la invención este revestimiento está configurado de tal manera que absorbe más intensamente luz del margen espectral de onda larga (es decir, del margen de luz roja, amarilla y verde) que luz del margen espectral de onda corta (es decir del margen de la luz azul y violeta). De este modo puede reducirse, como ya se ha explicado anteriormente, el efecto de deslumbramiento de la luz procedente del primer filamento incandescente y, además, aumentarse la temperatura de color de la luz emitida por el segundo filamento incandescente hasta un valor en un margen de aprox. 3.500 grados Kelvin a 4.500 grados Kelvin.
25
30
35
40

Conforme a la invención la lámpara incandescente de dos filamentos descrita anteriormente posee un revestimiento adicional, que está dispuesto sobre un segmento de la ampolla alejado del casquillo y vuelto hacia fuera del casquillo y que se extiende en dirección al casquillo hasta una altura mínima sobre el casquillo, que es mayor que la suma entre la altura del primer filamento incandescente sobre el casquillo y la extensión del primer filamento incandescente en la dirección de extensión longitudinal de la lámpara. De este modo se reduce el efecto de deslumbramiento de la luz procedente del primer filamento incandescente.
45

50 III. Descripción de los ejemplos de realización preferidos

A continuación se explica con más detalle la invención en base a unos ejemplos de realización preferidos. Aquí muestran:

la figura 1 una vista lateral de una lámpara conforme a un primer ejemplo no perteneciente a la invención,

la figura 2 una vista lateral de una lámpara conforme al primer ejemplo de realización de la invención,

la figura 3 una vista lateral de una lámpara conforme a un segundo ejemplo no perteneciente a la invención,

la figura 4 una vista lateral de una lámpara conforme al segundo ejemplo de realización de la invención.

La figura 1 muestra una exposición esquemática de la estructura de las lámparas halógenas conforme a un primer ejemplo no perteneciente a la invención. En estas lámparas halógenas se trata de una llamada lámpara H7, que está prevista para funcionar con una tensión nominal de 12 voltios en un vehículo de motor. El consumo de potencia de esta lámpara es de aprox. 55 vatios, con una tensión de funcionamiento de 13,2 voltios.

Esta lámpara halógena posee una ampolla 100 de vidrio fundamentalmente cilíndrica 100, que está equipada en un extremo con un casquillo 102. Dentro de la ampolla 100 está dispuesta una espiral incandescente 103 orientada axialmente, cuyas salidas de espiral envueltas por un tubito de molibdeno están soldadas respectivamente con un cable de alimentación de corriente 104, 105. Los dos cables de alimentación de corriente 104, 105 están conectados respectivamente de forma eléctricamente conductora a una conexión eléctrica 106, 107 del casquillo 102. La ampolla 100 se compone de vidrio de cuarzo o vidrio duro, por ejemplo vidrio de aluminosilicato.

La parte superior de la ampolla 101 está configurada opaca y posee un revestimiento negro. El segmento 1010 de la ampolla 101 próximo al casquillo, dispuesto directamente de forma adyacente al casquillo 102, está equipado sobre su superficie exterior con un revestimiento 108. Este revestimiento se extiende, partiendo del casquillo 102, hasta una altura máxima H_B sobre el casquillo 102, que es igual o mayor que la altura H_W de la espiral incandescente 103 sobre el casquillo 102. El revestimiento 108 se extiende anularmente sobre toda la superficie exterior del segmento 1010 de la ampolla 100 próximo al casquillo, dispuesto por debajo de la espiral incandescente 103.

En el revestimiento 108 se trata por ejemplo de un revestimiento de filtro de interferencias con una arista de filtro dispuesta en un pequeño margen de longitud de onda luminosa, en el que se realiza una transición del filtro de absorción elevada a reducida, o de un revestimiento de inmersión conforme al documento US 6,369,510, que absorbe por ejemplo más intensamente la luz amarilla, roja y verde que la luz azul y violeta. En el caso de un filtro de interferencias la arista de filtro está ajustada de tal manera, que el filtro de interferencias absorbe la luz de onda larga, en especial los colores de luz rojo, amarillo y verde, más intensamente que la luz de onda corta, como por ejemplo la luz azul y violeta. El grado de absorción del filtro de interferencias puede ajustarse al grado deseado a través de capas de absorción adicionales en el filtro de interferencias. En el caso de un revestimiento de inmersión conforme al documento US 6,369,510 pueden controlarse tanto el grado de absorción como la temperatura de color del revestimiento 108 sobre el grosor de capa.

En la figura 2 se ha reproducido una lámpara conforme al primer ejemplo de realización de la invención. Esta lámpara sólo se diferencia de la lámpara conforme al primer ejemplo no perteneciente a la invención en que la ampolla 110 presenta, sobre la superficie exterior de un segmento de ampolla 1011 alejado del casquillo, dispuesto de forma directamente adyacente a la parte superior de la ampolla 101, un revestimiento adicional 109. En todos los otros detalles la lámpara representada en la figura 2, conforme al primer ejemplo de realización, coincide con la lámpara reproducida en la figura 1 conforme al primer ejemplo no perteneciente a la invención.

Por ello en las figuras 1 y 2 se utilizan los mismos símbolos de referencia para piezas de lámpara idénticas. El revestimiento adicional 109 se extiende, partiendo del borde de la parte superior 101, en dirección al casquillo 102 hasta una altura mínima H_M sobre el casquillo 102, que es igual o mayor que la suma entre la altura H_W de la espiral incandescente 103 sobre el casquillo 102 y la extensión L de la espiral incandescente 103 en la dirección de extensión longitudinal de la lámpara. El revestimiento adicional 109 está configurado constructivamente igual que el revestimiento 108. En la lámpara conforme al primer ejemplo de realización de la invención sólo está configurado sin revestir, de este modo, el segmento de la ampolla 100 que delimita anularmente la espiral incandescente 103.

Sin embargo, los revestimientos 108 y 109 pueden alternativamente estar configurados también opacos, en un ejemplo no perteneciente a la invención, o presentar diferentes características de filtrado, de tal manera que absorban luz procedente de diferentes márgenes espectrales, para conferir a la lámpara otra imagen de representación.

En la figura 3 se ha representado una lámpara conforme al segundo ejemplo no perteneciente a la invención. En esta lámpara se trata de una lámpara halógena, en particular una lámpara H4, que está prevista para emplearse en el faro de un vehículo de motor.

Esta lámpara incandescente posee un ampolla de vidrio 300, que está fijada a un casquillo metálico 302. La parte superior 301 de la ampolla 300 está configurada opaca, y posee por ejemplo un revestimiento negro. Dentro de la ampolla 300 están dispuesta una primera espiral incandescente 303 para producir la luz de cruce y una segunda espiral incandescente 304 para producir la luz larga, así como una caperuza atenuadora 305. Las dos espirales incandescentes 303, 304 se componen de wolframio y la caperuza atenuadora 305 se compone de una chapa de molibdeno. Para la sujeción y la alimentación de tensión eléctrica de las espirales incandescentes 303, 304 se usan

tres cables de alimentación de corriente 307, 308, 309, que están fabricados con molibdeno. Los cables de alimentación de corriente 307, 308, 309 están fijados a un listón 310 de vidrio de cuarzo, son guiados hacia fuera del extremo obturado de la ampolla 300 y están conectados respectivamente a un contacto eléctrico 320, 321 del casquillo 302. El primer extremo de la primera espiral incandescente 303 está conectado al primer cable de alimentación de corriente 307. El segundo extremo de la primera espiral incandescente 303 está fijado a la caperuza atenuadora 305. La caperuza atenuadora 305 se usa aquí, junto con el primer 307 y el tercer 309 cable de alimentación de corriente, adicionalmente también como alimentación de corriente para la primera espiral incandescente 303. La segunda espiral incandescente 304 está fijada a los cables de alimentación de corriente 308, 309.

El segmento 3010 de la ampolla 330 próximo al casquillo, dispuesto directamente de forma adyacente al casquillo 302, posee sobre su superficie exterior un revestimiento 330. Este revestimiento 330 se extiende, partiendo del casquillo 302, hasta una altura máxima H_1 sobre el casquillo 302, que es igual o menor que la altura H_2 de la primera espiral incandescente 303 sobre el casquillo 302 y mayor que la altura H_4 de la segunda espiral incandescente 304 sobre el casquillo 302. El revestimiento 308 se extiende anularmente sobre toda la superficie exterior del segmento 3010 de la ampolla 300 próximo al casquillo, dispuesto por debajo de la primera espiral incandescente 303. El revestimiento 330 delimita en particular anularmente la segunda espiral incandescente 304.

En el revestimiento 330 se trata por ejemplo de un revestimiento de filtro de interferencias con una arista de filtro dispuesta en un pequeño margen de longitud de onda luminosa, en el que se realiza una transición del filtro de absorción de absorción elevada a reducida, o de un revestimiento de inmersión conforme al documento US 6,369,510, que absorbe por ejemplo más intensamente la luz amarilla, roja y verde que la luz azul y violeta. En el caso de un filtro de interferencias la arista de filtro está ajustada de tal manera, que el filtro de interferencias absorbe la luz de onda larga, en especial los colores de luz rojo, amarillo y verde, más intensamente que la luz de onda corta, como por ejemplo la luz azul y violeta. El grado de absorción del filtro de interferencias puede ajustarse al grado deseado a través de capas de absorción adicionales en el filtro de interferencias. En el caso de un revestimiento de inmersión conforme al documento US 6,369,510 pueden controlarse el grado de absorción del revestimiento 330 y la temperatura de color de la luz sobre el grosor de capa.

El revestimiento 330 reduce el efecto de deslumbramiento de la luz procedente de la primera espiral incandescente 330 y aumenta la temperatura de color de la luz procedente de la segunda espiral incandescente 304.

En la figura 4 se ha reproducido una lámpara conforme al segundo ejemplo de realización de la invención. Esta lámpara sólo se diferencia de la lámpara conforme al segundo ejemplo no perteneciente a la invención en que la ampolla 300 presenta, sobre la superficie exterior de un segmento de ampolla 3011 alejado del casquillo, dispuesto de forma directamente adyacente a la parte superior de la ampolla 301, un revestimiento adicional 340. En todos los otros detalles la lámpara representada en la figura 4, conforme al segundo ejemplo de realización, coincide con la lámpara reproducida en la figura 3 conforme al segundo ejemplo no perteneciente a la invención. Por ello en las figuras 3 y 4 se utilizan los mismos símbolos de referencia para piezas de lámpara idénticas. El revestimiento adicional 340 se extiende, partiendo del borde de la parte superior 301, en dirección al casquillo 302 hasta una altura mínima H_3 sobre el casquillo 302, que es igual o mayor que la suma entre la altura H_2 de la primera espiral incandescente 303 sobre el casquillo 302 y la extensión L_1 de la primera espiral incandescente 303 en la dirección de extensión longitudinal de la lámpara. El revestimiento adicional 340 está configurado constructivamente igual que el revestimiento 330. En la lámpara conforme al segundo ejemplo de realización de la invención sólo está configurado sin revestir, de este modo, el segmento de la ampolla 300 que delimita anularmente la espiral incandescente 303.

La invención no se limita a los ejemplos de realización explicados con más detalle anteriormente.

Por ejemplo el revestimiento 330 reproducido en la figura 3 ó 4 puede estar configurado también con un grado de absorción de luz reducido de forma escalonada o continua desde el casquillo en dirección a la parte superior de la ampolla 301. El revestimiento 330 puede estar configurado en particular de tal manera, que en la segunda zona que delimita anularmente la segunda espiral incandescente 304, la cual se extiende entre la altura H_4 y la H_1 , presenta una menor absorción de luz que en la zona entre la altura H_4 y el casquillo 302. De forma sencilla esto puede conseguirse mediante un grosor de capa reducido del revestimiento 330 en la zona entre la altura H_4 y la H_1 , que delimita la segunda espiral incandescente 304.

Sin embargo, el revestimiento 330 reproducido en la figura 3 ó 4 puede estar también configurado de tal manera que sólo se extienda desde el casquillo 302 hasta la altura H_4 y, de este modo, la ampolla 330 este sin revestir en la zona de las dos espirales incandescentes 303, 304.

Además de esto la parte superior de la ampolla 101, 301 puede presentar, en lugar del revestimiento negro, también un revestimiento de otro color, por ejemplo de color plateado. Sin embargo, alternativamente puede prescindirse también del revestimiento negro de la parte superior de la ampolla 101, 301 y en lugar de ello, por ejemplo, el revestimiento adicional 109 extenderse sobre la parte superior de la ampolla 101.

La invención puede aplicarse además también a lámparas incandescentes, que presentan una espiral incandescente orientada transversalmente al eje de ampolla, como por ejemplo lámparas H3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lámpara con un casquillo (102, 302) y una ampolla (100, 300) fijada al mismo, así como al menos un medio luminoso (103, 303) dispuesto dentro de la ampolla (100, 300), en donde sobre la superficie de un segmento (1010, 3010) de la ampolla (100, 300) próximo al casquillo está dispuesto un revestimiento (108, 330) que absorbe luz, que se extiende hasta una altura máxima (H_B , H_1) sobre el casquillo (102), que es igual o menor que la altura (H_W , H_2) del al menos un medio luminoso (103, 303) sobre el casquillo (102, 302),
- 10 y en donde sobre un segmento (1011, 3011) de la ampolla (100, 300) alejado del casquillo y vuelto hacia fuera del casquillo (102, 302) está dispuesto otro revestimiento (109) que absorbe luz y que se extiende en dirección al casquillo (102, 302) hasta una altura mínima (H_M , H_3) sobre el casquillo (102, 302), que es igual o mayor que la suma entre la altura (H_W , H_2) del al menos un medio luminoso (103, 303) sobre el casquillo (102, 302) y la extensión del al menos un medio luminoso (L , L_1) en la dirección de extensión longitudinal de la lámpara, de tal manera que el revestimiento (108, 330) sobre el segmento (1010, 3010) próximo al casquillo y el revestimiento adicional (109) sobre el segmento (1011, 3011) de la ampolla (100) alejado del casquillo están separados por un segmento de ampolla no revestido, que delimita el al menos un medio luminoso (103, 303),
- 15 caracterizada porque el segmento de ampolla no revestido es anular, y en donde el revestimiento (108, 330) y el revestimiento adicional (109) absorben luz parcialmente y están configurados de tal manera que absorben más intensamente luz del margen espectral de luz roja, amarilla y verde que luz del margen espectral de la luz azul y violeta.
- 20 2. Lámpara según la reivindicación 1, en donde el revestimiento (108, 330) y el otro revestimiento (109) están configurados como revestimiento de filtro de interferencias, cuya arista de filtro está ajustada de tal manera que el filtro de interferencias absorbe más intensamente la luz de los colores de luz rojo, amarillo y verde que la luz de onda corta de los colores de luz azul y violeta, o que están configurados como revestimiento de inmersión, que absorbe más intensamente la luz amarilla, roja y verde que la luz azul y violeta.
- 25 3. Lámpara según la reivindicación 1 ó 2, en donde el al menos un medio luminoso es un filamento incandescente (103, 303).
- 30 4. Lámpara según la reivindicación 1 ó 2, que como medios luminosos posee dos filamentos incandescentes (303, 304), en donde el primer filamento incandescente (303) está dispuesto a una primera altura (H_2) sobre el casquillo (302) y el segundo filamento incandescente (304) está dispuesto a una segunda altura (H_4), inferior, sobre el casquillo (302) en el interior de la ampolla (300), y en donde el revestimiento (330) sobre el segmento (3010) de la ampolla (300) próximo al casquillo se extiende a una altura máxima (H_1) sobre el casquillo (302), que es igual o menor que la primera altura (H_2) y mayor que la segunda altura (H_4).
5. Lámpara según la reivindicación 4, en donde el segmento (3010) de la ampolla (300) próximo al casquillo, equipado con el revestimiento (330), delimita anularmente el segundo filamento incandescente (304).
- 35 6. Lámpara según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, configurada como lámpara de faro de vehículo.

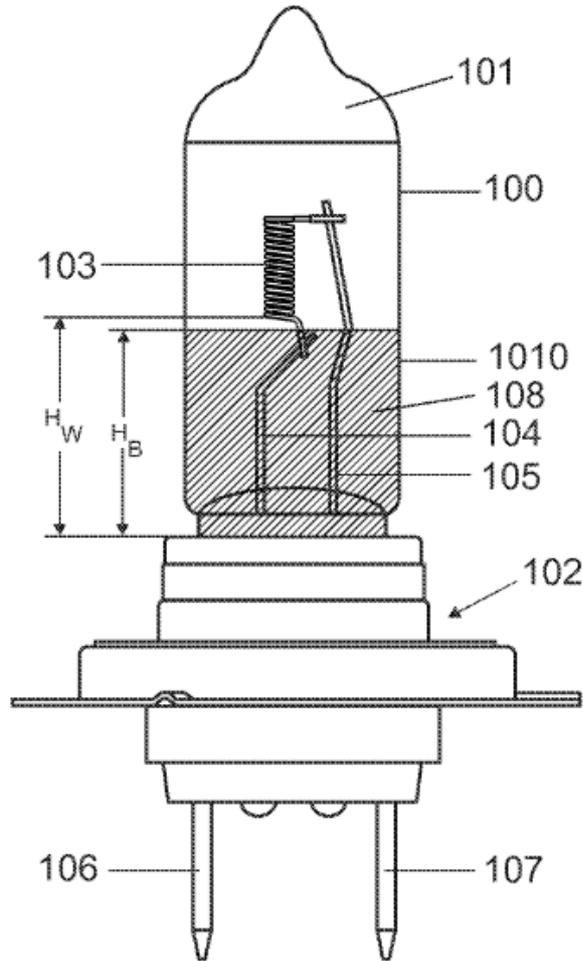


FIG 1

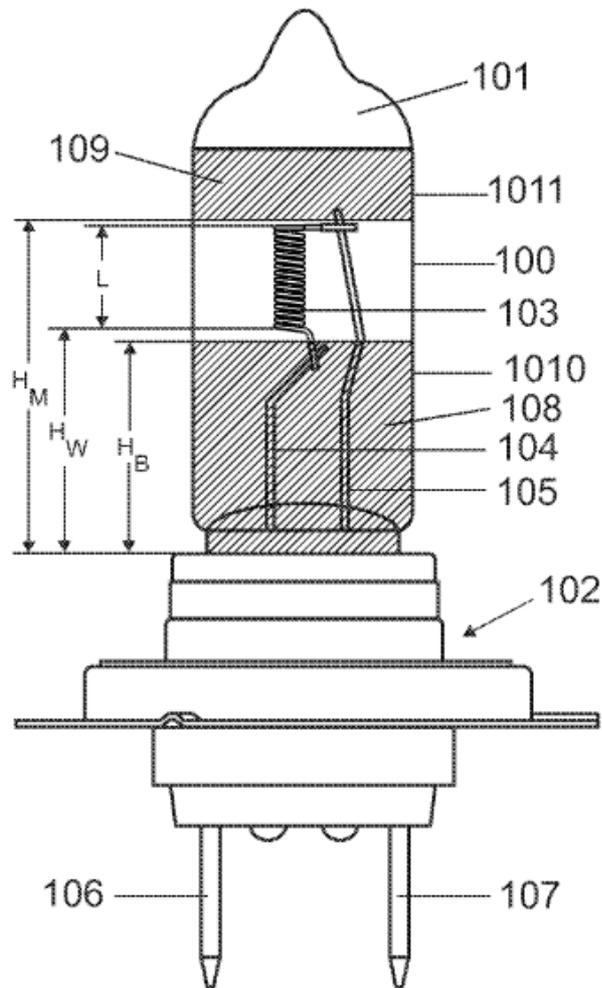


FIG 2

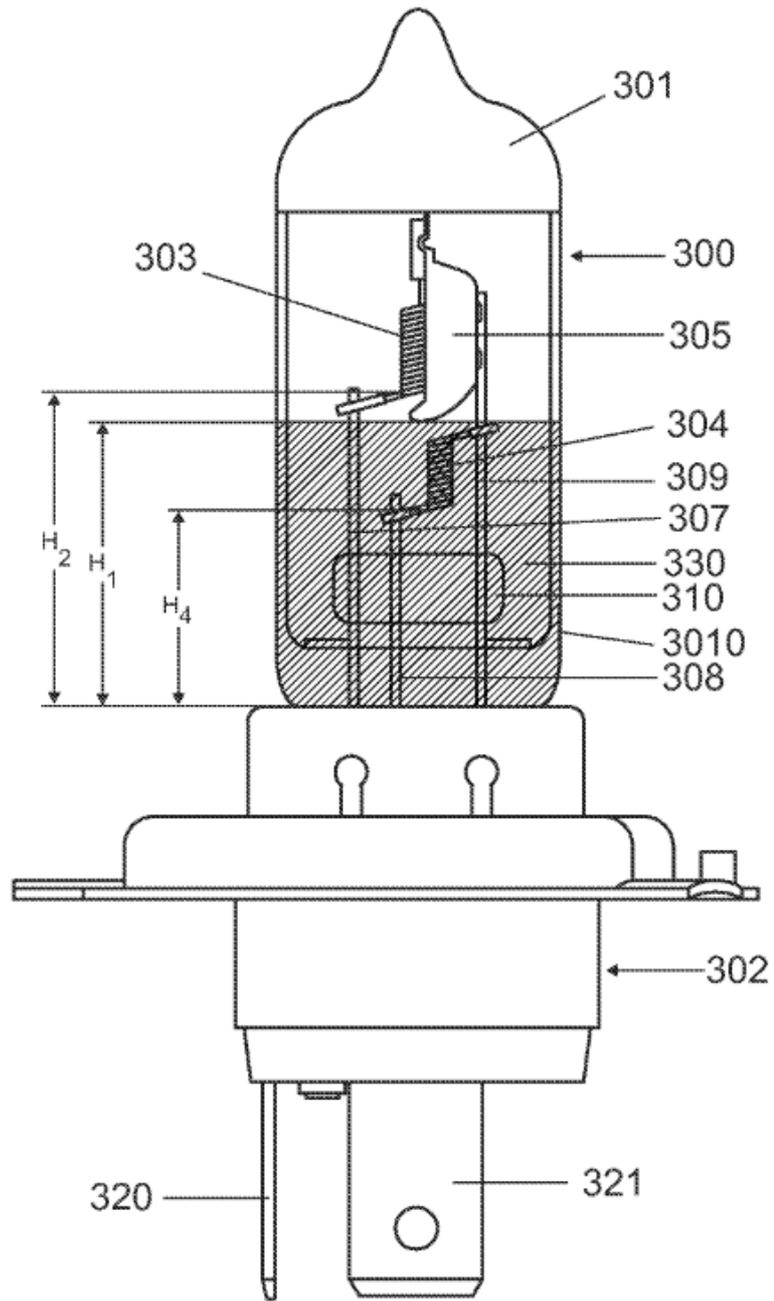


FIG 3

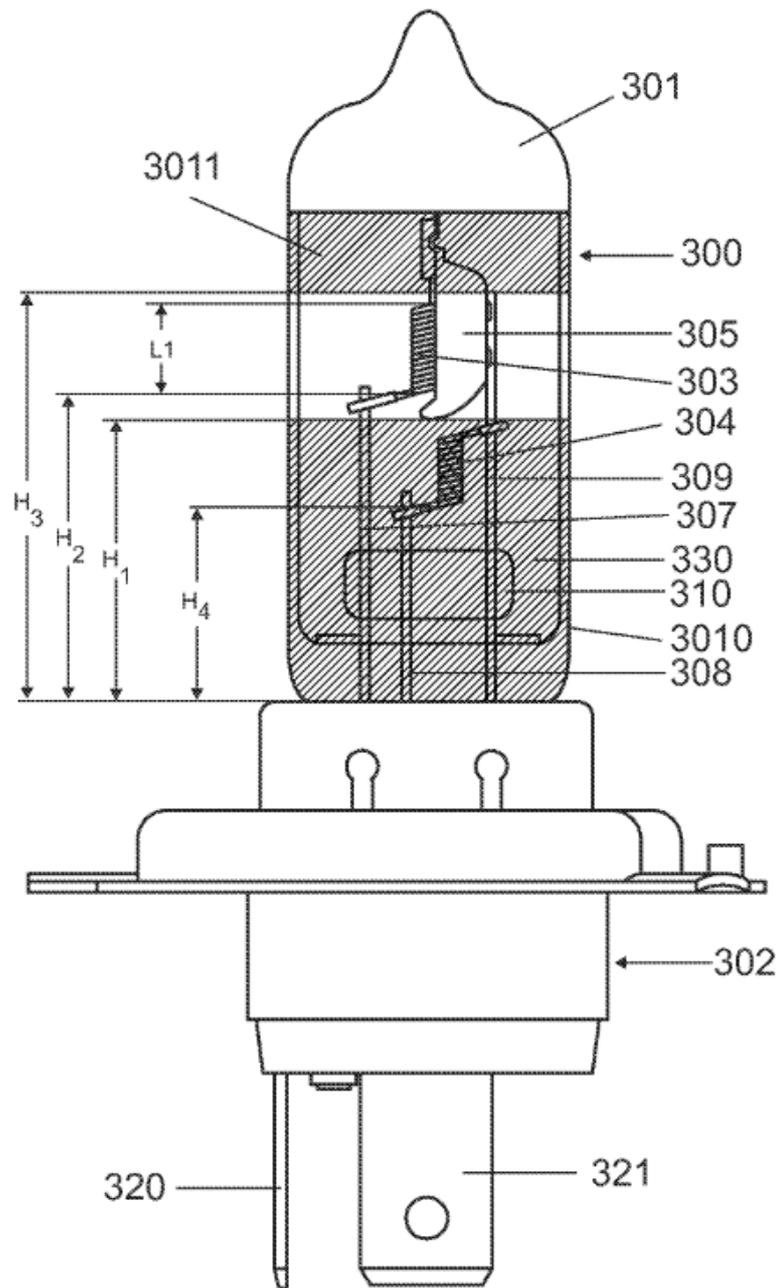


FIG 4