

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 383**

51 Int. Cl.:

H01K 1/46

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2011 E 11706520 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2013 EP 2510537**

54 Título: **Lámpara incandescente halógena para faro de vehículo**

30 Prioridad:

08.03.2010 DE 102010002650

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

04.02.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HELBIG, PETER;
BEHR, GERHARD y
SEICHTER, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 441 383 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 para faro de vehículo

La invención se refiere a una lámpara incandescente halógena de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 I. Estado de la técnica

Una lámpara incandescente halógena de este tipo se publica, por ejemplo, en el documento WO 96/05610 A1. Esta publicación describe una lámpara incandescente halógena para faro de vehículo con un portalámparas, que define un plano de referencia para la alineación de la lámpara incandescente halógena en el faro del vehículo y que comprende una pieza de soporte cilíndrica, en la que está fijado el recipiente de la lámpara. El recipiente de la lámpara incandescente halógena posee una sección del recipiente simétrica rotatoria, que rodea hilos incandescentes y una caperuza de atenuación y que está cerrada en un extremo por medio de una caperuza de recipiente de la lámpara y en el otro extremo por una obturación del recipiente de la lámpara. La obturación del recipiente de la lámpara está fijada en la pieza de retención y desde ella sobresalen unas alimentaciones de corriente para los hilos incandescentes.

15 La Norma Regla-ECE 37 prescribe para las lámparas incandescentes halógenas de las categorías H7, H8 y H16 un contorno máximo de la lámpara. En particular, la dilatación L1 de la lámpara en la dirección de la extensión longitudinal desde el plano de referencia orientado perpendicularmente a ella del portalámparas hasta la caperuza del recipiente de la lámpara no debe exceder el valor de 44,0 mm. Es decir, que debe cumplirse la condición $L1 < 44,0$. Además, de acuerdo con la Regla-ECE 37 en las lámparas halógenas de las categorías H7, H8 y H16 debe garantizarse una zona libre de metal, para impedir una interferencia a través de luz dispersa y la formación de espejo en el faro del vehículo. Esta zona libre de metal está definida en la figura 4 de forma esquemática por medio de la recta G y el eje del devanado A del filamento incandescente. La recta G corta el eje A del filamento incandescente 3,0 mm por debajo de la primera espira del filamento incandescente 3 bajo un ángulo de 40 grados o bien 140 grados. El ángulo α entre la recta G y la horizontal F, que se extiende perpendicularmente al eje del filamento incandescente A (figura 4) tiene, por lo tanto, 50 grados. En la zona dentro del recipiente de la lámpara 1, que se encuentra en la orientación de la lámpara seleccionada en la figura 4 por encima de la recta G y a la derecha del eje del filamento incandescente A, de acuerdo con la Norma Regla-ECE 37, en lámparas incandescentes halógenas de las categorías H7, H8 y H16, fuera de las espiras del filamento incandescente no pueden estar dispuestas partes metálicas. Además, para lámparas incandescentes halógenas de las categorías mencionadas anteriormente está prescrito a través de de la regla-ECE 37 que la distancia E entre el filamento incandescente y el plano de referencia R definido a través del portalámparas esté en el intervalo de 25,0 mm \pm 0,1 mm. En el caso de lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con el estado de la técnica, el valor para la altura B del portalámparas por encima del plano de referencia R está en el intervalo de 9 mm a 11 mm.

II. Representación de la invención

35 El cometido de la invención es preparar una lámpara incandescente halógena del tipo indicado al principio para faros de automóviles, que posee una estabilidad elevada frente a las vibraciones.

Este cometido se garantiza a través de una lámpara incandescente halógena con las características según la reivindicación 1 de la patente. Las configuraciones especialmente ventajosas de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes de la patente.

40 La lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención posee un portalámparas, que define un plano de referencia para la alineación de la lámpara incandescente halógena en el faro del vehículo y que comprende una pieza de retención con un contorno exterior esencialmente simétrico rotatorio para la retención de un recipiente transparente de la lámpara, de manera que la pieza de retención posee una primera sección de la pieza de retención, conectada con un componente del portalámparas, y una segunda sección de la pieza de retención, desde la que sobresale el recipiente transparente de la lámpara. De acuerdo con la invención, la segunda sección de la pieza de retención posee un diámetro exterior más pequeño que la primera sección de la pieza de retención y la altura del portalámparas por encima del plano de referencia está según la invención en el intervalo de 11,5 mm a 16,6 mm. Esto último significa que la altura de la sección del portalámparas, que se encuentra entre el plano de referencia y la sección del recipiente de la lámpara que sobresale desde el portalámparas, está en el intervalo de 11,5 mm a 16,6 mm.

De esta manera, la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención se puede equipar con un recipiente de lámpara acortado en comparación con el estado de la técnica y adicionalmente se cumple la distancia prescrita por la Norma Regla-ECE 37 del al menos un hilo de incandescencia con respecto al plano de referencia de 25 mm \pm 0,1 mm. En virtud del recipiente acortado de la lámpara, que está fijado con preferencia con su junta de obturación del recipiente de la lámpara en la pieza de retención, se eleva la estabilidad a las vibraciones del soporte de fijación del recipiente de la lámpara. Además, de esta manera, la lámpara incandescente halógena de acuerdo

con la invención puede poseer alimentaciones de corriente acortadas para el al menos un hilo incandescente. Esto significa que las secciones de las alimentaciones de la corriente, que se extienden dentro del recipiente de la lámpara, y que están conectadas con el al menos un hilo incandescente, se pueden configurar igualmente más cortas que en lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con el estado de la técnica. En particular, en las lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con la invención, las secciones de las alimentaciones de corriente, que se extienden dentro del recipiente de la lámpara, para el hilo incandescente pueden ser aproximadamente desde 30 % hasta 40 % más cortas que en lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con el estado de la técnica. De esta manera, las lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con la invención poseen adicionalmente también un soporte de fijación del hilo incandescente con elevada estabilidad a las vibraciones. El diámetro exterior más pequeño de la segunda sección de la pieza de retención para el recipiente de la lámpara garantiza que las lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con la invención posean la zona libre de metal descrita más arriba de acuerdo con la Regla-ECE 37.

El diámetro exterior más pequeño de la segunda sección de la pieza de retención se puede realizar de diferentes maneras, para garantizar la zona libre de metal mencionada anteriormente. De acuerdo con un primer ejemplo de realización preferido de la invención, la primera y la segunda sección de la pieza de retención están configuradas, respectivamente, de forma cilíndrica, de manera que la segunda sección de la pieza de retención, desde la que sobresale el recipiente de la lámpara, posee un diámetro exterior más pequeño que la primera sección de la pieza de retención, que está conectada con un componente del portalámparas. Es decir, que la pieza de retención posee un diámetro exterior reducido de forma escalonada a lo largo de su eje de rotación en la dirección del lado, desde el que sobresale el recipiente de la lámpara. De acuerdo con un segundo ejemplo de realización preferido de la invención, la segunda sección de la pieza de retención, desde la que sobresale el recipiente de la lámpara está configurada en forma de tronco de cono y la primera sección de la pieza de retención, que está conectada con un componente del portalámparas, está configurada de forma cilíndrica. Es decir, que la pieza de retención está configurada de manera que se estrecha cónicamente a lo largo de su eje de rotación en la dirección del lado, desde el que sobresale el recipiente de la lámpara. De manera alternativa, también la primera sección de la pieza de retención puede estar configurada en forma de tronco de cono y la segunda sección de la pieza de retención puede estar configurada de forma cilíndrica. Como otras alternativas, también la primera y la segunda sección de la pieza de retención pueden estar configuradas en forma de tronco de cono.

Formulado con otras palabras, la pieza de retención está configurada en todas las variante de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención de tal forma que su diámetro exterior se reduce de forma escalonada y a modo de un tronco de cono a lo largo del eje de rotación de la pieza de retención en la dirección del lado, desde que sobresale el recipiente de la lámpara, para garantizar la zona libre de metal según la Regla ECE 37. En todas las variantes mencionadas anteriormente, la pieza de retención de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención se puede conectar de forma sencilla con un componente del portalámparas, en particular con un casquillo metálico cilíndrico.

Con preferencia, la altura del portalámparas de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención está en el intervalo de 12 mm a 16,6 mm y de manera especialmente preferida en el intervalo de 13 mm a 16 mm sobre el plano de referencia del portalámparas. En el caso de una altura mayor del portalámparas de más de 16,6 mm por encima del plano de referencia, no se podría garantizar tampoco con una pieza de retención cónica la condición de la zona libre de metal y en el caso de una altura más reducida del portalámparas que 11,5 mm por encima del plano de referencia no se conseguiría una mejora considerable de la resistencia a las vibraciones de la lámpara incandescente halógena.

La altura de la segunda sección de la pieza de retención está con preferencia entre intervalo de 3 mm a 6 mm, para conseguir de una manera lo más sencilla posible un incremento de la altura del portalámparas por encima del plano de referencia y poder recibir en este caso los otros componentes del portalámparas de la lámpara incandescente halógena de manera inalterada por el portalámparas de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con el estado de la técnica.

El al menos un hilo incandescente de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención está rodeado por razones técnicas de fabricación por una sección cilíndrica del recipiente de la lámpara, que está cerrada en un extremo por medio de la junta de obturación del recipiente de la lámpara, desde la que se conducen las alimentaciones de corriente para el al menos un hilo incandescente, y en el otro extremo está cerrada por medio de una caperuza del recipiente de la lámpara.

La longitud de la sección cilíndrica del recipiente de la lámpara es, además, de acuerdo con la invención menor o igual a 18 mm, para garantizar a través de un recipiente de la lámpara lo más corto posible, por una parte, una alta resistencia a las vibraciones y, por otra parte, para posibilitar un volumen del recipiente de la lámpara correspondientemente pequeño, de manera que solamente es necesaria una cantidad reducida de gas noble, como por ejemplo xenón o criptón, para el relleno del recipiente de la lámpara.

El diámetro exterior de la sección cilíndrica del recipiente de la lámpara de la lámpara incandescente halógena de

acuerdo con la invención está con preferencia en el intervalo de 9 mm a 10 mm.

De esta manera, se puede adaptar igualmente el volumen del recipiente de la lámpara y la distancia del hilo incandescente con respecto al recipiente de la lámpara así como la cantidad del gas de llenado para el proceso del circuito halógeno al consumo de potencia eléctrica de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención. En particular, las lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con la invención necesitan en virtud de las dimensiones reducidas de su recipiente de la lámpara una cantidad más reducida de gas noble, como por ejemplo xenón o criptón, de modo que resulta de esta manera también un ahorro de costes.

El recipiente de la lámpara de la lámpara incandescente halógena de acuerdo con la invención está constituido con preferencia de vidrio duro, por ejemplo de aluminosilicato de vidrio alcalinotérreo libre de álcali. De esta manera, para las alimentaciones de la corriente no se necesita ninguna fusión de lámina de molibdeno y la alimentaciones de la corriente para el al menos un hilo incandescente se pueden conducir como alambres directamente a través de una junta de obturación del recipiente de la lámpara de forma hermética al gas hacia fuera, con lo que se posibilitan de nuevo recipientes de lámparas con dimensiones muy pequeñas.

En las lámparas incandescentes halógenas de acuerdo con la invención, en el caso de lámparas incandescentes halógenas de las categorías H7, H8 y H16, la distancia del hilo incandescente con respecto al plano de referencia está en el intervalo de 25,0 mm \pm 0,1 mm para cumplir las especificaciones de la Norma Regla-ECE 37 para estas categorías de lámparas.

III. Descripción del ejemplo de realización preferido

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 vista lateral de una lámpara incandescente halógena de acuerdo con un ejemplo de realización preferido de la invención en representación esquemática y parcialmente en sección.

La figura 2 muestra una vista lateral del recipiente de la lámpara incandescente halógena representada en la figura 1 sin portalámparas.

La figura 3 muestra una representación de la pieza de retención representada en la figura 1 y que pertenece a la lámpara incandescente halógena de acuerdo con el primer ejemplo de realización de la invención.

La figura 4 muestra una sección de la lámpara incandescente halógena representada en la figura 1.

La figura 5 muestra una vista lateral de la pieza de retención del portalámparas de acuerdo con el segundo ejemplo de realización de la invención.

En la figura 1 se representa de forma esquemática la estructura de una lámpara incandescente halógena de acuerdo con los ejemplos de realización preferidos de la invención. En esta lámpara incandescente halógena se trata, por ejemplo, de una lámpara incandescente halógena de la categoría H8 o H16, que se utiliza como fuente de luz en faros de vehículos.

Esta lámpara incandescente halógena posee un recipiente de lámpara 1 transparente, que está constituido de vidrio duro, por ejemplo de aluminosilicato de vidrio alcalinotérreo libre de álcali, que está fijado en la pieza metálica del zócalo 21 de un portalámparas 2. La pieza del zócalo de plástico 22 del portalámparas 2, que se conecta en la pieza metálica el zócalo 21 está equipada con las conexiones eléctricas 6 de la lámpara incandescente halógena. El recipiente de la lámpara 1 cerrada de forma hermética al gas posee un extremo estanco 11, que está fijado en una pieza de retención 214 de la pieza metálica del zócalo 21, y posee una sección central cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12 así como una caperuza del recipiente de la lámpara 13, que está colocada opuesta al extremo estanco 11 y está provista con un recubrimiento opaco a la luz. La sección cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12 posee un diámetro exterior de 9,5 mm, un espesor de pared de 0,9 mm y un diámetro interior de 7,7 mm. La longitud L2 de la sección cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12 medida en la dirección de su eje cilíndrico, es decir, la dilatación longitudinal del recipiente de la lámpara 1 entre el extremo estanco 11 y la caperuza del recipiente de la lámpara 13, tiene aproximadamente 14,2 mm. En el espacio interior del recipiente de la lámpara 1 se encuentra una mezcla de gas de relleno, que comprende halógenos y gas noble, por ejemplo criptón o xenón. La presión del gas de relleno medida a 22 grados Celsius está en el intervalo de 1,5 a 1,8 Megapascales. Dentro del recipiente de la lámpara 1 se encuentra en la zona de la sección central cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12 un hilo incandescente 3 configurado como filamento incandescente de wolframio. El eje A del filamento incandescente 3 está dispuesto paralelo desplazado con respecto al eje cilíndrico de la sección cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12. Los dos extremos 31, 32 del filamento incandescente 3 están soldados, respectivamente, con un alambre de alimentación de corriente 4, 5 de molibdeno. Los dos alambres de alimentación de corriente 4, 5 están guiados desde el extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1 y están conectados, respectivamente, con una de las dos conexiones eléctricas 6 de la lámpara incandescente halógena. La sección del alambre de alimentación de corriente 4, que penetra en la sección cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12

se extiende hasta una altura de aproximadamente 10,5 mm por encima del extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara y, por lo tanto, es 29 % más corta que las lámparas incandescentes halógenas según el estado de la técnica. La sección del otro alambre de alimentación de corriente 5, que penetra en la sección cilíndrica circular del recipiente de la lámpara 12, se extiende hasta una altura de aproximadamente 5,2 mm por encima del extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara y, por lo tanto, es 37 % más corta que las lámparas incandescentes halógenas según el estado de la técnica. Las dos conexiones eléctricas 6 están configuradas como banderolas de contacto metálicas, cuyo primer extremo está soldado, respectivamente, con el alambre de alimentación de corriente 4 y cuyo segundo extremo es accesible a través de la pieza de zócalo de plástico 22 configurada del tipo de conector para la conexión de la tensión de alimentación de la lámpara incandescente halógena. La soldadura de alambres de alimentación de corriente 4, 5 y de banderolas de contacto 6 se realiza por medio de láser a través de aberturas en el primer casquillo metálico 211, como se describe, por ejemplo, en el documento WO 2007/096330 A1. El extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1 está configurado como junta de obturación aplastada. La superficie del extremo estanco 11 presenta varias nervaduras o motas 110 (figura 2), que colaboran con pestañas metálicas de la pieza de retención 214 para la fijación del recipiente de la lámpara 1 en el portalámparas 2.

El portalámparas 2 está constituido por una pieza de zócalo de plástico 22 configurada como pieza fundida por inyección de plástico, en la que están incrustadas las conexiones eléctricas 6 de la lámpara incandescente halógena, y por una pieza de zócalo metálica 21, que está compuesta por varios componentes metálicos 211, 212, 213, 214.

La pieza de zócalo de plástico 22 posee una superficie 220, desde la que sobresale un primer casquillo metálico cilíndrico hueco 211. Este primer casquillo metálico cilíndrico hueco 211 está conectado por medio de técnica de fundición por inyección o por medio de técnica de fundición a alta frecuencia con la pieza de zócalo de plástico 22 y forma un componente de la pieza de zócalo metálico 21. La superficie envolvente del primer casquillo metálico cilíndrico hueco 211 presenta una abertura, a través de la cual penetra el muelle de presión de apriete 215, que posee una acción de resorte en la dirección radial del primer casquillo metálico 211. Sobre la superficie 220 mencionada anteriormente de la pieza de zócalo de plástico 22 descansa un anillo de obturación 23 de silicona, que está dispuesto coaxialmente al primer casquillo metálico cilíndrico hueco 211. El anillo de obturación 23 está formado insignificadamente cónico, es decir, que su diámetro interior y su diámetro exterior se incrementan desde su lado inferior, que descansa sobre la superficie 220, en la dirección de su lado superior dirigido hacia las pestañas de referencia 213a. De esta manera, el anillo de obturación 23 está fijado con asiento de sujeción en una ranura formada con ajuste exacto por la pieza del zócalo de plástico 22. La pieza del zócalo de plástico 21 posee, además, un segundo casquillo metálico cilíndrico hueco 212, que presenta en su canto inferior dirigido hacia el primer casquillo metálico 211 un collar 213 en forma de anillo con tres pestañas de referencia 213a. El collar 213 en forma de anillo está soldado con el primer casquillo metálico 211, de manera que los ejes cilíndricos de los dos casquillos metálicos 211, 212 están dispuestos o bien coaxialmente o desplazados en paralelo. Las tres pestañas de referencia 213a se distancian desde la superficie envolvente del segundo casquillo metálico cilíndrico hueco 212, se extiende, respectivamente, en la dirección de un diámetro de segundo casquillo metálico 212 y están dispuestas equidistantes a lo largo de la periferia del collar 213 en forma de anillo. El lado inferior, dirigido hacia el anillo de obturación 23, de las tres pestañas de referencia 213a define un plano de referencia R, orientado esencialmente perpendicular al eje del cilindro del casquillo metálico 211 y de la sección del recipiente de la lámpara 12 para la alineación de la lámpara incandescente halógena en el faro del vehículo. Corresponde al plano de referencia citado en la Norma Regla ECE 37. A la pieza del zócalo metálico 21 pertenece, además, también la pieza de retención metálica 214 configurada cónica, ya mencionada anteriormente, que sirve para la retención del extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1. La altura B del portalámparas 2 sobre el plano de referencia R es aproximadamente 13,6 mm.

La pieza de retención 214 (figura 3) está configurada de la misma manera como casquillo metálico y posee una primera sección cilíndrica hueca 2141 así como una segunda sección hueca 2142 configurada cónica a continuación de ella, en particular en forma de tronco de cono. El diámetro exterior de la primera sección cilíndrica hueca 2141 de la pieza de retención es insignificadamente menor que el diámetro interior del segundo casquillo metálico 212. La primera sección cilíndrica hueca 2141 de la pieza de retención 214 está insertada en el segundo casquillo cilíndrico hueco 212 y está soldada con éste. La segunda sección de la pieza de retención 2141 en forma de tronco de cono posee en su lado superior 2140 dirigido hacia el recipiente de la lámpara 1 un diámetro exterior reducido, que es menor que el diámetro exterior de la primera sección cilíndrica hueca 2141 de la pieza de retención 214.

El diámetro exterior de la pieza de retención 214 es 15 mm en la zona de la primera sección cilíndrica hueca de la pieza de retención 2141. En la zona de la segunda sección de la pieza de retención 2142 en forma de tronco de cono, el diámetro exterior de la pieza de retención 214 es sólo todavía 12 mm en el lado superior 2140 dirigido hacia el portalámparas. La altura de la segunda sección configurada cónica de la pieza de retención 2141 es 3,5 mm y la altura de la primera sección cilíndrica hueca de la pieza de retención 2141 es 6 mm.

El lado superior 2140 de la pieza de retención 214 presenta una abertura 2143 para el alojamiento del extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1 y presenta ocho pestañas de resorte 2144, que se apoyan con asiento de sujeción en el extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1. Las pestañas de resorte 2144 colaboran en este caso con las nervadura so bien motas 110 sobre la superficie del extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1,

que les sirven como tope o guía. Respectivamente, cuatro pestañas elásticas 2144 se apoyan en los dos lados opuestos del extremo estanco 11 del recipiente de la lámpara 1, de manera que el extremo estanco 11 está fijado con asiento de sujeción entre las pestañas elásticas 2144. Una descripción detallada de este asiento de sujeción se publica, por ejemplo, en el documento WO 96/05610 A1.

5 Después del montaje de la lámpara incandescente halógena, el recipiente de la lámpara 1 y la pieza metálica del zócalo penetran en el interior del faro, de manera que el lado inferior alejado del recipiente de la lámpara de las pestañas de referencia 213a se apoya en el lado interior del reflector del faro (no representado) y el anillo estanco 23 e apoya en el lado exterior del reflector del faro. Es decir, que la pared del reflector del faro está dispuesta con asiento de sujeción entre las pestañas de referencia 213a y el anillo de obturación 23. El muelle de presión de
10 apriete 215 se apoya elásticamente en el borde del orificio del reflector y proporciona de esta manera un amarre de la lámpara incandescente halógena perpendicularmente al eje cilíndrico del primer casquillo metálico 211. Los detalles de esta forma de amarre se publican, por ejemplo, en el documento WO 97/25733 A1.

De acuerdo con un segundo ejemplo de realización de la invención, en la lámpara incandescente halógena representada en la figura 1, en lugar de la pieza de retención 214 representada en la figura 3, se utiliza la pieza de
15 retención 214' representada en la figura 5. En todos los otros detalles coinciden las lámparas incandescentes halógenas según el primero y el segundo ejemplos de realización de la invención.

La pieza de retención 214' (figura 5) está configurada igualmente como casquillo metálico y posee una primera sección cilíndrica hueca 2141' así como una segunda sección cilíndrica hueca 2141' que se conecta en ella. El diámetro exterior de la primera sección cilíndrica hueca de la pieza de retención 2141' es insignificamente menor
20 que el diámetro interior del segundo casquillo metálico 212. La primera sección cilíndrica hueca 2141' de la pieza de retención 214' está insertada en el segundo casquillo metálico cilíndrico hueco 212 y está soldada con éste. La segunda sección cilíndrica hueca de la pieza de retención 2141' posee un diámetro exterior reducido, que es menor que el diámetro exterior de la primera sección cilíndrica hueca 2141' de la pieza de retención 214'.

El diámetro exterior de la pieza de retención 214' tiene 15 mm en la zona de la primera sección cilíndrica hueca de la
25 pieza de retención 2141'. En la zona de la segunda sección cilíndrica hueca de la pieza de retención 2141', el diámetro exterior de la pieza de retención 214' tiene sólo todavía 12 mm. La altura de la segunda sección de la pieza de retención 2142' tiene 3,5 mm y la altura de la primera sección cilíndrica hueca de la pieza de retención 2141' tiene 6 mm.

El lado superior 2140' y las pestañas elásticas de la pieza de retención 214' de acuerdo con el segundo ejemplo de
30 realización de la invención están configurados exactamente como la parte superior 2140 y las pestañas elásticas 2144 de la pieza de retención 214 de acuerdo con el primer ejemplo de realización de la invención.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Lámpara incandescente halógena para faros de vehículos con un portalámparas (2), que define un plano de referencia (R) para la alineación de la lámpara incandescente halógena en el faro del vehículo y que comprende una pieza de retención (214, 214') con un contorno exterior esencialmente simétrico rotatorio para la retención de un recipiente transparente de la lámpara (1), en la que la pieza de retención (214, 214') posee una primera sección de la pieza de retención (2141, 2141') conectada con un componente (212) del portalámparas (2) así como posee una segunda sección de la pieza de retención (2142, 2142'), desde la que sobresale el recipiente transparente de la lámpara (1), en la que la segunda sección de la pieza de retención (2142, 2142') posee un diámetro exterior menor que la primera sección de la pieza de retención (2141, 2141'), y en la que el recipiente de la lámpara (1) posee una sección cilíndrica del recipiente de la lámpara (12), que rodea al menos un hilo incandescente (3) y que está cerrada en un extremo por medio de una junta de obturación del recipiente de la lámpara (11), desde la que están conducidas las alimentaciones de corriente (4, 5) para el al menos un hilo incandescente (3) y en el otro extremo por una caperuza del recipiente de la lámpara (13), caracterizada porque la altura (B) del portalámparas (2) por encima del plano de referencia (R) está en el intervalo de 11,5 mm a 16,6 mm, y la longitud de la sección cilíndrica del recipiente de la lámpara (12) es menor o igual a 18 mm.
- 10
- 15
- 2.- Lámpara incandescente halógena de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la altura (B) del portalámparas (2) por encima de plano de referencia (R) está en el intervalo de 12 mm a 16,6 mm, y con preferencia en el intervalo de 13 mm a 16 mm.
- 20
- 3.- Lámpara incandescente halógena de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que la primera (2141') y la segunda sección de la pieza de retención (2142') están configuradas, respectivamente, de forma cilíndrica o en forma de tronco de cono.
- 4.- Lámpara incandescente halógena de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que la primera (2141) o la segunda sección de la pieza de retención (2142) está configurada de forma cilíndrica y la otra sección de la pieza de retención (2141, 2142) está configurada en forma de tronco de cono.
- 25
5. Lámpara incandescente halógena de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el diámetro exterior de la sección cilíndrica del recipiente de la lámpara (12) está en el intervalo de 9 mm a 10 mm.
- 6.- Lámpara incandescente halógena de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el recipiente de la lámpara (1) está constituido de vidrio duro.
- 30
- 7.- Lámpara incandescente halógena de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que la distancia del al menos un hilo incandescente (3) con respecto al plano de referencia está en el intervalo de 25,0 mm \pm 0,1 mm.

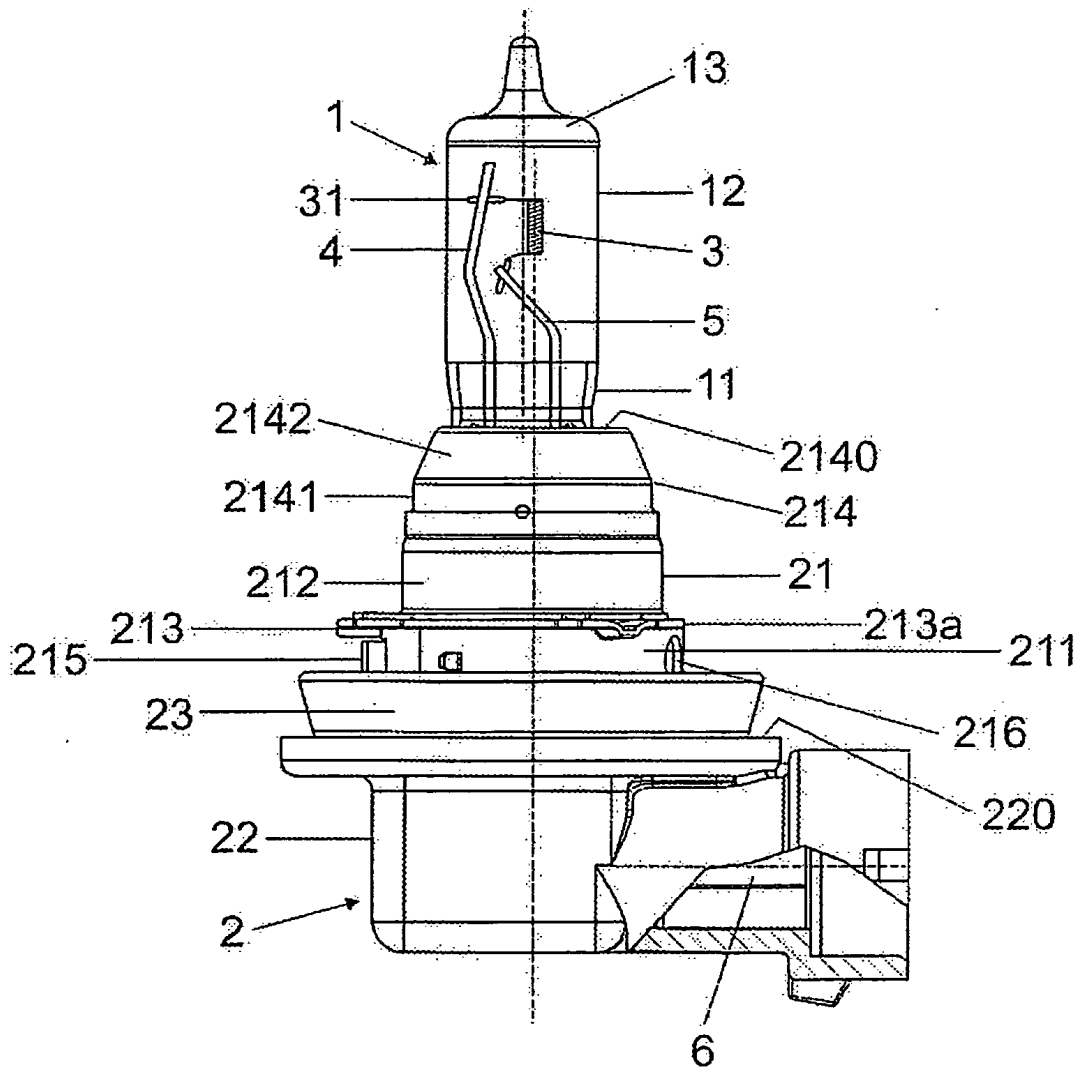


FIG 1

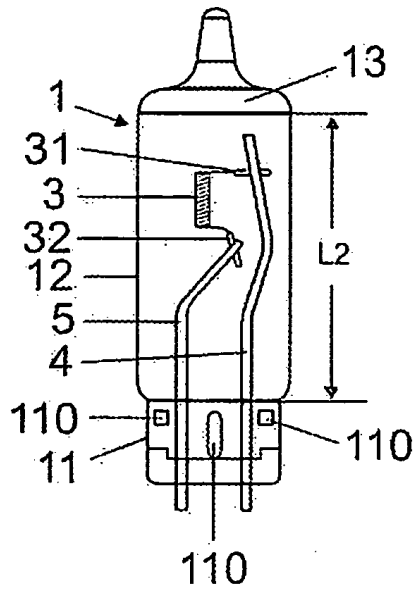


FIG 2

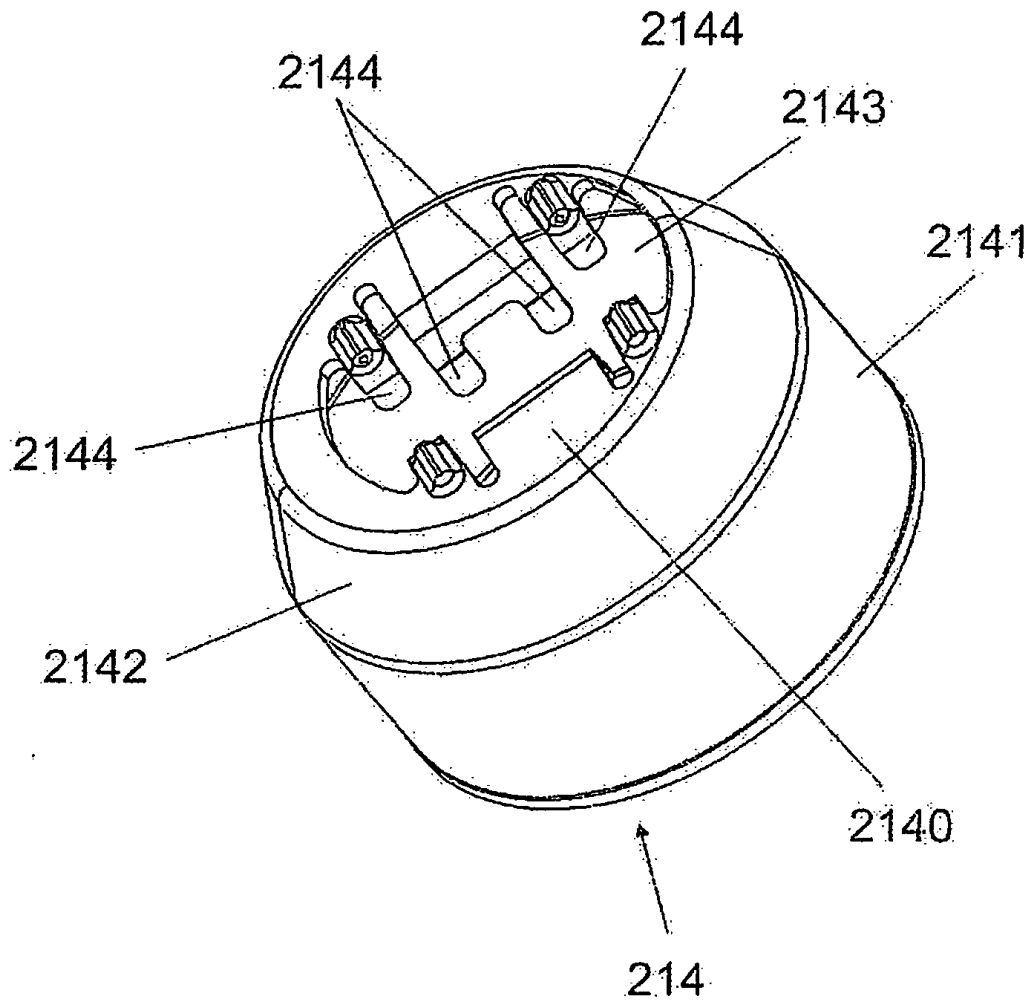


FIG 3

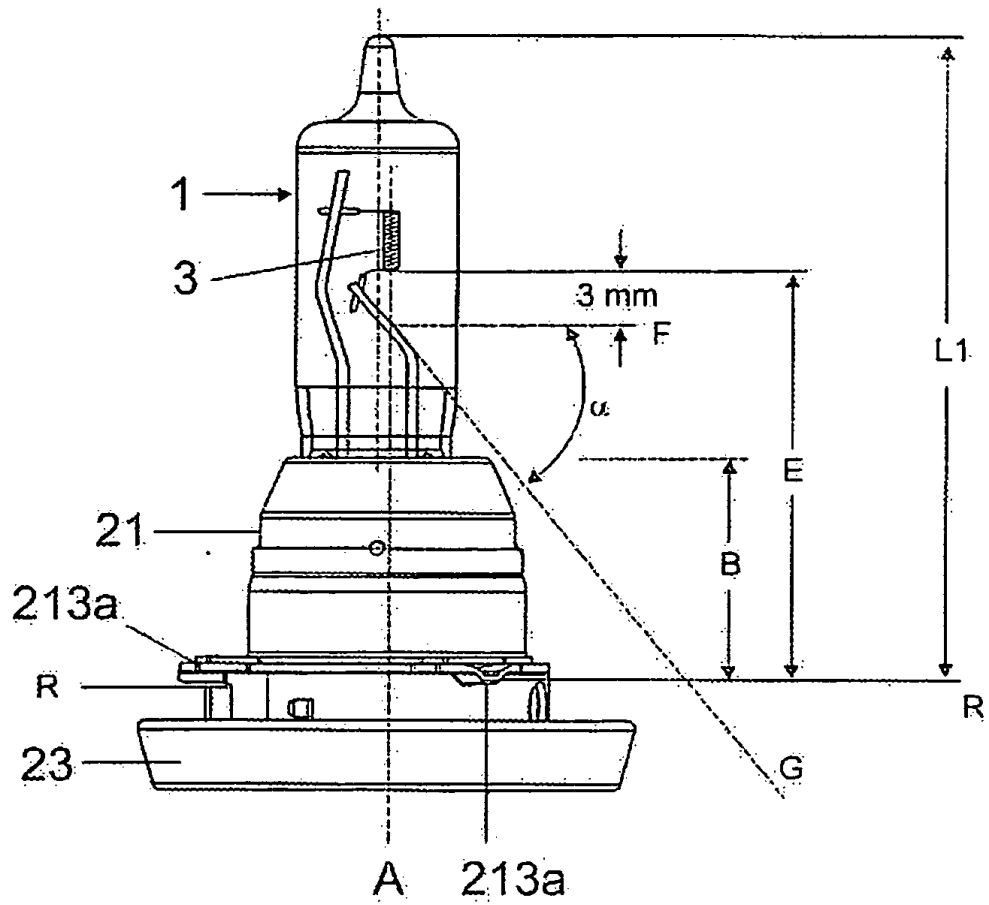


FIG 4

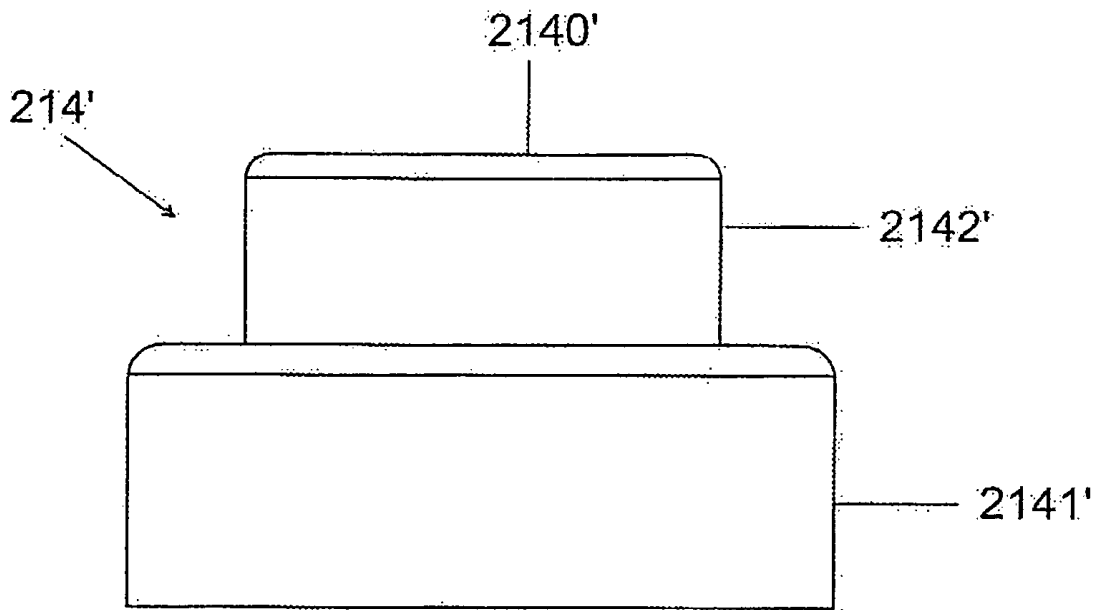


FIG 5