



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 296 400**

51 Int. Cl.:  
**F21V 25/00** (2006.01)  
**F21S 8/10** (2006.01)  
**F21V 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99940233 .2**  
86 Fecha de presentación : **25.08.1999**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1030998**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **30.08.2000**

54

Título: **Faro de vehículo automóvil equipado con una lámpara y medios perfeccionados de blindaje electro-magnético.**

30

Prioridad: **21.09.1998 FR 98 11837**

73

Titular/es: **VALEO VISION**  
**34, rue Saint-André**  
**93012 Bobigny Cédex, FR**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2008**

72

Inventor/es: **Billot, Gérard**

45

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

74

Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 296 400 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).

# ES 2 296 400 T3

## DESCRIPCIÓN

Faro de vehículo automóvil equipado con una lámpara y medios perfeccionados de blindaje electromagnético.

5 La presente invención se refiere de manera general a los faros de vehículos automóviles equipados con una lámpara de descarga.

Las lámparas de descarga especialmente del tipo de halogenuro metálico (habitualmente yoduro de sodio) se utilizan cada vez más como fuentes luminosas en este tipo de faros.

10 Se benefician en efecto de la apreciable ventaja de poder proporcionar, a una potencia consumida comparable, una intensidad luminosa bastante mayor que en el caso de las lámparas de filamento halógeno clásicas.

15 Sin embargo, estas lámparas presentan el inconveniente de que generan, a nivel de su arco, campos electromagnéticos que plantean un grave problema, frente a las exigencias de compatibilidad electromagnética, tanto en emisión como en recepción, generalmente impuestas por el pliego de condiciones. Se observará a este efecto que, debido al desarrollo de los circuitos electrónicos que aseguran determinadas funciones de seguridad a bordo de un vehículo, hoy en día estas exigencias son cada vez más estrictas.

20 Desde luego existen disposiciones para blindar lo máximo posible una lámpara de descarga y sus circuitos de alimentación, pero tales disposiciones generalmente son incompatibles con el entorno específico de un faro de vehículo automóvil. Así por ejemplo, es imposible disponer el conjunto del faro en una caja Faraday que lo rodee completamente, ya que es necesario dejar libre la parte de salida de luz a nivel del cristal.

25 Por otro lado, también se conoce por el documento DE 197 03 233 un faro según el preámbulo de la reivindicación 1, con lámpara de descarga, provista de medios para luchar contra las interferencias electromagnéticas, utilizando lengüetas para asegurar la continuidad eléctrica entre el portalámparas y el conector de la lámpara.

30 La presente invención propone paliar estas limitaciones del estado de la técnica con un faro de vehículo automóvil equipado con una lámpara de descarga y medios de blindaje perfeccionados en particular a nivel del arco de la lámpara, que sean simples por lo que se refiere a su construcción y a su puesta en obra.

35 Otro objeto de la invención es asegurar, sin ninguna intervención particular, la continuidad eléctrica entre un blindaje de conector de alta tensión para lámpara de descarga y otros componentes de blindaje del faro, desde el momento en que se coloca el conector.

40 La invención propone a este efecto un faro de vehículo automóvil, que comprende un espejo en el cual está fijado un portalámparas para el montaje de una lámpara de descarga, y un conector de alta tensión adecuado para añadirse a la lámpara en el portalámparas para asegurar la alimentación eléctrica de la citada lámpara, caracterizado por el hecho de que el espejo tiene una capa eléctricamente conductora, por el hecho de que el portalámparas tiene una parte metálica fijada en el espejo de manera que esté en contacto eléctrico con la citada capa, por el hecho de que el conector tiene una cubierta metálica de blindaje, y por el hecho de que el portalámparas o el conector tiene por lo menos una lengüeta conductora elásticamente deformable adecuada para asegurar la continuidad eléctrica entre el portalámparas y el conector durante el montaje del citado conector.

45 Aspectos preferidos, pero no limitativos, del faro según la invención son los siguientes:

- están previstas una pluralidad de lengüetas elásticas;

50 - la o cada lengüeta elástica pertenece al portalámparas;

- la o cada lengüeta elástica está realizada en una sola pieza con la citada parte del portalámparas;

55 - la o cada lengüeta elástica tiene en su parte de extremo libre un perfil que define una parte que sobresale en dirección hacia el conector, respectivamente del portalámparas;

- el citado perfil es un perfil en "V";

- la o cada lengüeta elástica se extiende sensiblemente paralelamente a la dirección de montaje del conector;

60 - la o cada lengüeta elástica se extiende sensiblemente radialmente hacia el interior de una corona perteneciente al portalámparas y en cuyo interior el conector de alta tensión es adecuado para enchufarse;

65 - la citada capa conductora del espejo se aplica a una cara trasera del espejo y, con continuidad eléctrica, a una superficie del espejo destinada al montaje de la citada corona;

- la citada capa conductora del espejo está constituida por el propio espejo (10), realizado de chapa metálica.

## ES 2 296 400 T3

Otros aspectos, objetos y ventajas de la presente invención destacarán con la lectura de la siguiente descripción detallada siguiente de formas de realización preferida de aquella, dada a título de ejemplo no limitativo y hecha con referencia al dibujo anexo, en el cual:

5 - la figura 1 es una vista esquemática en sección vertical axial de una parte de un faro según una primera forma de realización de la invención;

- la figura 2 es una vista esquemática en sección vertical axial de una parte de un faro según una segunda forma de realización de la invención, y

10 - la figura 3 es una vista esquemática en sección horizontal axial de la parte de faro de la figura 2.

Con referencia en primer lugar a la figura 1, se ha representado un faro de vehículo automóvil de tipo elíptico que comprende de manera clásica una caja cerrada por delante por un cristal que define un espacio interior. Estos elementos no están representados en los dibujos para simplificación de éstos.

En el espacio interior de la caja se aloja un espejo 10 de tipo elipsoidal en cuya parte del primer foco está montada una lámpara de descarga 20.

20 Una lente plana convexa 40 está situada delante del espejo 10 con una relación geométrica bien determinada, estando acoplada al espejo por medio de una pieza intermedia 30.

Para obtener buena estabilidad de su geometría frente a las altas temperaturas generadas por la lámpara encendida, el espejo 10 está realizado de chapa embutida de manera clásica y por lo tanto es conductor de electricidad.

25 En la parte del fondo del espejo está montado un portalámparas 50 también realizado de un material conductor. Este portalámparas está preferentemente encastrado en el borde del agujero de lámpara 11 del espejo 10, por medio de patas 52 una de las cuales es visible en la figura 1, de manera que asegure una continuidad eléctrica entre el espejo 10 y el portalámparas 50.

30 La lámpara 20 está alimentada de manera clásica en si por un conector de alta tensión 60 añadido de manera amovible en la parte posterior del portalámparas 50.

Este conector comporta una cubierta exterior blindada, realizada por ejemplo de chapa metálica conductora.

35 Elementos de conexión macho-hembra (no representados), convenientemente aislados, aseguran la conexión entre el conector 60 y la lámpara 20 montada en el portalámparas.

40 Con el fin de asegurar la continuidad eléctrica entre el portalámparas 50 y el conector de alta tensión 60, el portalámparas tiene una pluralidad de lengüetas o garras metálicas elásticamente deformables 51 que se extienden hacia atrás a partir del portalámparas y adecuadas para extenderse a lo largo de, y en contacto con, la cubierta del conector 60. En el presente ejemplo, estas lengüetas 51 son cinco y tienen en la parte de sus extremos posteriores libres 511 un perfil de forma general en "V" cuya punta está dirigida hacia la cubierta del conector 60. La posición de estas lengüetas en reposo es tal que, cuando el conector 60 está colocado, su cubierta solicita estas lengüetas hacia el exterior, de manera que la fuerza de recuperación elástica así creada solicita a su vez los extremos 511 de las lengüetas para que estén en contacto fiable con la cubierta del conector 60.

50 Se realiza de este modo una continuidad eléctrica satisfactoria entre el conector de alta tensión 60, el portalámparas 50, el espejo 10 y si fuera el caso la pieza intermedia 30, y por lo tanto una buena calidad de blindaje frente a emisiones electromagnéticas perturbadoras de la lámpara 20.

Por último, la referencia 70 designa medios, en si conocidos, de bloqueo del conector 60 en el portalámparas 50.

55 Se observará aquí que las lengüetas 51 pueden estar realizadas en una sola pieza con el portalámparas 50, o estar añadidas sobre éste y fijadas por ejemplo por engaste.

Se observará igualmente que se pueden prever otras lengüetas 51 en el otro lado del portalámparas.

60 El faro puede comportar por otra parte un ocultador de luz directa realizado de chapa y colocado delante de la lámpara 20 en el interior del espejo 10.

Ventajosamente, este ocultador (no representado) está eléctricamente conectado al portalámparas, para completar ventajosamente el blindaje realizado por las otras partes.

65 Con referencia ahora a las figuras 2 y 3, se ha representado otra forma de realización de la invención, aplicable en particular a los faros cuyo espejo está realizado por inyección de material termoendurecible (faro de tipo parabólico o de superficie reflectante autogeneradora de por lo menos una parte de la fotometría del haz).

## ES 2 296 400 T3

Para completar el blindaje de la lámpara de descarga 20, el espejo 10 tiene en su cara posterior una capa eléctricamente conductora 12 realizada por ejemplo por sobremoldeo del material del reflector sobre o alrededor de un añadido metálico delgado o incluso por depósito físico o químico de un revestimiento eléctricamente conductor.

5 En este caso, la lámpara de descarga 20 está fijada por medio de una corona por lo menos parcialmente metálica, globalmente designada con la referencia 50', montada en el extremo posterior anular de un collarín 13 que rodea el agujero de lámpara 11.

10 Para realizar la continuidad eléctrica entre la capa de blindaje 12 y la corona 50', la citada capa 12 se prolonga en 121 a nivel de por lo menos una parte de la cara exterior del collarín 13 del espejo, después en 122 a nivel de por lo menos una parte de la cara de extremo anular de este mismo collarín.

15 La corona 50', estando añadida y fijada -por ejemplo por atornillado- en esta cara de extremo anular, está de este modo en la continuidad eléctrica de la citada capa 12.

De manera análoga a la forma de realización de la figura 1, la continuidad del blindaje con el conector de alta tensión 60 está realizada por medio de un conjunto de garras metálicas 51 que se extienden aquí en dirección esencialmente radial, hacia el interior, a partir de la corona 50'.

20 Estas garras tienen partes de extremo libre en forma general de "V" cuyo vértice se apoya contra la cubierta del conector 60.

25 Se observa por otra parte que el ocultador metálico 21 de la lámpara 20, que también participa en la captación de las radiaciones electromagnéticas parásitas, está eléctricamente conectado a la corona 50' por medio de al menos una pata 22 realizada preferentemente en una sola pieza con el ocultador y que pasa a lo largo de la lámpara, en el interior del agujero de lámpara 11.

30 La figura 2 ilustra por último la caja 80 que aloja el circuito balasto de la lámpara de descarga 20, conectado al conector de alta tensión 60 por medio de un cable blindado 90.

De este modo, también en esta configuración, se asegura la continuidad del blindaje entre el conector 60, la corona 50' de montaje de la lámpara, la capa conductora 12 del espejo y el ocultador 21.

35 Lógicamente, la presente invención no se limita de ningún modo a las formas de realización descritas y representadas, pero está definida por las siguientes reivindicaciones.

### Referencias citadas en la descripción

40 Esta lista de referencias citadas por el solicitante es sólo para conveniencia del lector. No forma parte del documento de Patente Europea. Aunque se haya tenido un gran cuidado en recoger las referencias, no puede excluirse la presencia de errores u omisiones y por ello la EPO declina cualquier responsabilidad a este respecto.

### Documentos de patentes citados en la descripción

- 45
- DE 19703233 [0006]

50

55

60

65

# ES 2 296 400 T3

## REIVINDICACIONES

5 1. Faro de vehículo automóvil, que comprende un espejo (10) en el cual está fijado un portalámparas (50) para el montaje de una lámpara de descarga (20), y un conector de alta tensión (60) adecuado para añadirse a la lámpara (20) montada en el portalámparas para asegurar la alimentación eléctrica de la citada lámpara,

- el espejo tiene una capa (10; 12) eléctricamente conductora,
- 10 - el portalámparas (50; 50') tiene una parte metálica fijada en el espejo de manera que esté en contacto eléctrico con la citada capa,
- el conector tiene una cubierta metálica de blindaje,

15 **caracterizado** por el hecho de que:

- la citada parte del portalámparas y/o el conector tiene una pluralidad de lengüetas conductoras (51) elásticamente deformables adecuadas para asegurar la continuidad eléctrica entre la citada parte del portalámparas (50) y el conector (60) durante el montaje del conector, teniendo las citadas lengüetas elásticas (51) una posición en reposo de manera que, cuando el conector (60) está colocado, su cubierta solicita las citadas lengüetas hacia el exterior, de manera que la fuerza de recuperación elástica solicita los extremos de las citadas lengüetas (51).

25 2. Faro según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que las lengüetas conductoras (51) se extienden hacia atrás a partir del portalámparas (50, 50') y son adecuadas para extenderse a lo largo de, y en contacto con, la cubierta del conector (60).

3. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que las lengüetas elásticas (51) pertenecen al portalámparas (50, 50').

30 4. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que las lengüetas elásticas (51) están realizadas en una sola pieza con la parte del portalámparas (50; 50').

35 5. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que las lengüetas elásticas (51) tienen en su parte de extremo libre (511) un perfil que define una parte sobresaliente en dirección hacia el conector, respectivamente del portalámparas.

6. Faro según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que el perfil es un perfil en "V".

40 7. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que las lengüetas elásticas (51) se extienden sensiblemente paralelamente a la dirección de montaje del conector (60).

45 8. Faro según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, **caracterizado** por el hecho de que las lengüetas elásticas (51) se extienden sensiblemente radialmente hacia el interior a partir de una corona (50') que pertenece al portalámparas y en cuyo interior el citado conector de alta tensión (60) es adecuado para estar encajado.

9. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la capa conductora (12) del espejo se aplica a una cara posterior del espejo y, con continuidad eléctrica, a una superficie del citado espejo destinada al montaje de la citada corona (50').

50 10. Faro según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por el hecho de que la citada capa conductora del espejo está constituida por el propio espejo (10) realizado de chapa metálica.

55

60

65

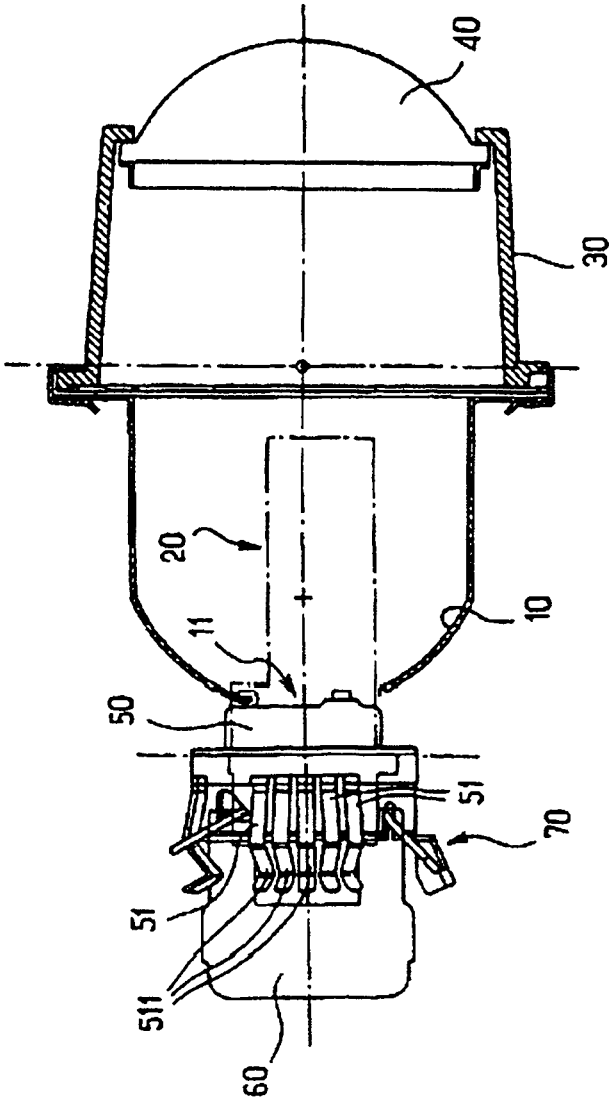
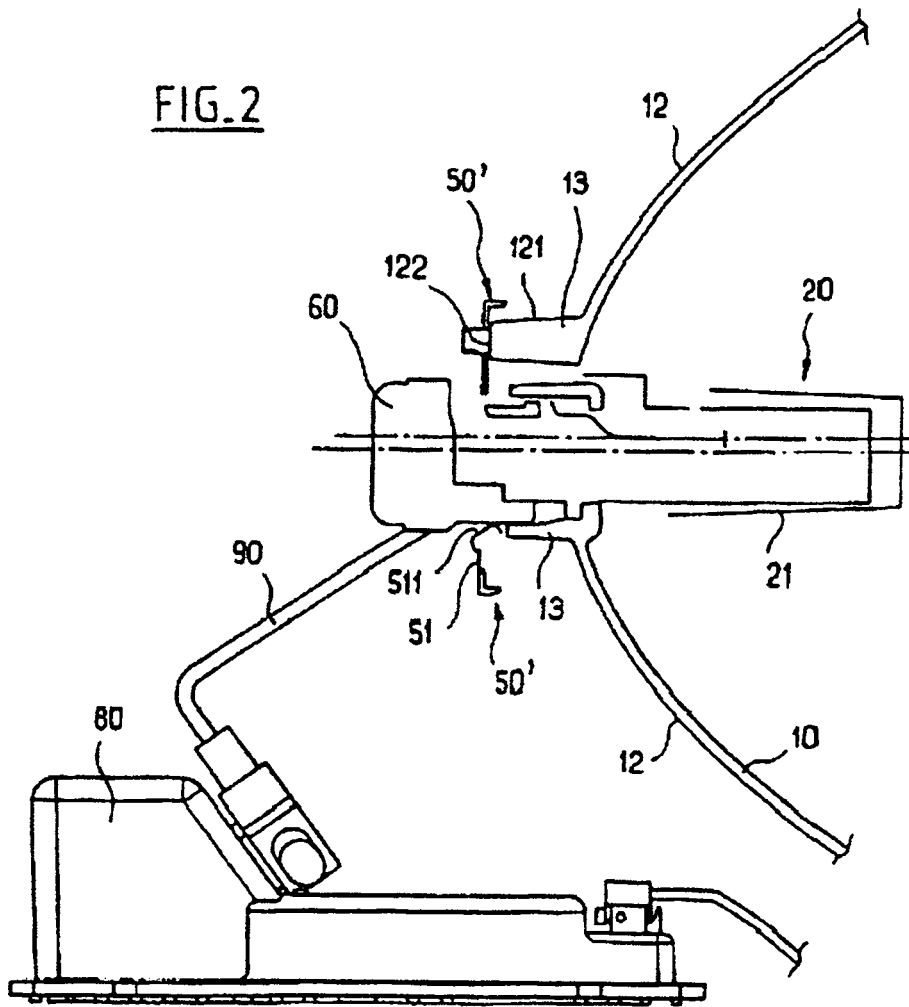


FIG-1

FIG. 2



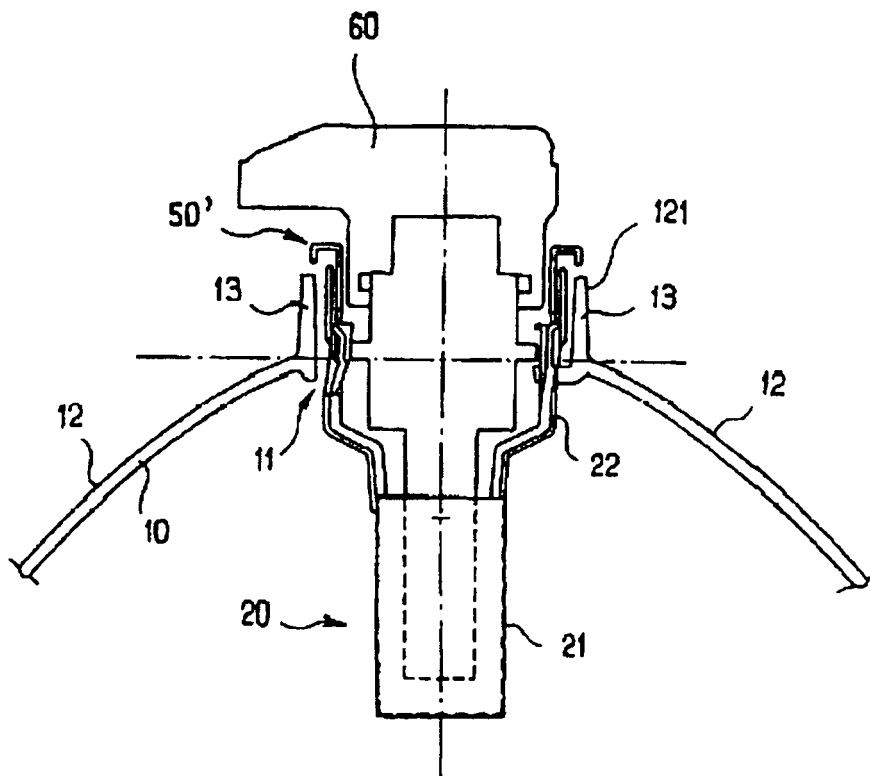


FIG. 3