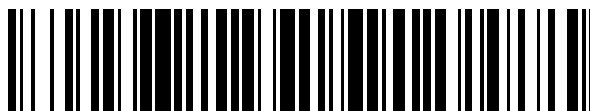


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 281**

51 Int. Cl.:

F21V 25/00 (2006.01)

F21S 8/10 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2001 E 01983640 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **21.04.2004 EP 1409922**

54 Título: **Faro de vehículo automóvil con unos dispositivos perfeccionados de protección electromagnética**

30 Prioridad:

30.10.2000 FR 0013918

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

30.01.2013

73 Titular/es:

**VALEO VISION (100.0%)
34, RUE SAINT-ANDRÉ
93012 BOBIGNY CEDEX, FR**

72 Inventor/es:

CHAVE, RÉMY

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 394 281 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

Faro de vehículo automóvil con unos dispositivos perfeccionados de protección electromagnética

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

Las lámparas de descarga en particular del tipo de halogenuro metálico (clásicamente yoduro de sodio) se utilizan de forma cada vez más frecuente como fuentes de luz en este tipo de faros.

10 En efecto, estas tienen la importante ventaja de poder, con una potencia de consumo comparable, proporcionar una intensidad luminosa mucho mayor que en el caso de las lámparas con filamento de halógeno clásicas.

15 Estas lámparas presentan, no obstante, el inconveniente de generar, al nivel de su arco, unos campos electromagnéticos que plantean un gran problema frente a las exigencias de compatibilidad electromagnética, tanto en la emisión como en la recepción, por lo general impuestas por los cuadernos de cargas. Se observará a este respecto que, por el desarrollo de los circuitos electrónicos que garantizan determinadas funciones de seguridad a bordo de un vehículo, estas exigencias son hoy en día cada vez más estrictas.

20 Ya existen unas disposiciones destinadas a proteger en la medida de lo posible una lámpara de descarga y sus circuitos de alimentación. De este modo el documento FR 2 783 593 describe un faro de vehículo automóvil, que comprende un reflector sobre el cual está fijado un portalámparas para el montaje de una lámpara de descarga y un conector de alta tensión adaptado para añadirse sobre la lámpara montada dentro del portalámparas, para garantizar el suministro eléctrico de esta lámpara. El reflector presenta una capa de protección eléctricamente conductora. El portalámparas presenta una parte metálica fijada sobre el reflector de tal modo que entre en contacto eléctrico con dicha capa. El conector presenta una cubierta protectora metálica. El portalámparas o el conector presente al menos una lengüeta conductora elásticamente deformable adaptada para garantizar la continuidad eléctrica entre el portalámparas y el conector en el montaje de dicho conector.

30 Sin embargo, este tipo de protección electromagnética, denominada « de garras », no siempre permite alcanzar las exigencias en términos de protección expuestas con anterioridad.

35 La presente invención pretende paliar las limitaciones del estado de la técnica, garantizar la continuidad eléctrica, en el interior de un faro, entre el reflector y el portalámparas, y permitir de este modo una buena compatibilidad electromagnética entre estos elementos.

40 Este objetivo se alcanza por medio de un faro para vehículo automóvil que comprende un reflector al menos parcialmente conductor, un portalámparas para soportar una lámpara a través de un orificio del reflector, este portalámparas teniendo un anillo metálico conectado a la masa del vehículo automóvil, y un elemento conductor que une eléctricamente el reflector y el anillo metálico, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor se extiende de manera eléctricamente continua en 360 grados alrededor del orificio para garantizar una protección electromagnética entre el reflector y el portalámparas.

45 En efecto, por medio de la invención, se realiza una conducción en 360° alrededor de las piezas del reflector y del portalámparas, que hay que montar juntos. De este modo, la protección limita de forma más eficaz las fugas de las ondas electromagnéticas y responde mejor a las exigencias de los cuadernos de cargas en términos de protección.

Aspectos preferentes, pero no excluyentes, de los faros de acuerdo con la invención son los siguientes:

50 - el elemento conductor está fijado al portalámparas por medio de una arandela de fijación, que coopera con una estructura del portalámparas sin alterar el revestimiento anticorrosión de este último, por ejemplo la arandela de fijación presenta unas lengüetas adaptadas para introducirse dentro de una abertura del portalámparas;

55 - el elemento conductor está fijado al reflector por medio de una abrazadera;

- el elemento conductor está adaptado para permitir un reajuste de la holgura eventual entre el reflector y el portalámparas o un desplazamiento relativo entre el reflector y el portalámparas;

60 - el elemento conductor está formado por un material metálico tejido;

- el elemento conductor tiene una forma de espiral; y

- el elemento conductor está formado por unos elementos cilíndricos que se encajan los unos dentro de los otros.

65 De acuerdo con otro aspecto, la invención se refiere a un elemento de protección electromagnética para vehículo automóvil, que se caracteriza por el hecho de que está formado por un elemento conductor que se extiende en 360

grados alrededor de un eje y entre un extremo destinado a estar unido eléctricamente a un portalámparas y otro extremo destinado a estar unido eléctricamente a una zona conductora que reviste al menos en parte al menos una de las superficies de un reflector.

5 Se mostrarán mejor otros aspectos, objetivos y ventajas de la presente invención con la lectura de la descripción detallada que se da a continuación de unas formas preferentes de realización de esta, que se dan a título de ejemplos no excluyentes, y que hacen referencia a los dibujos que se adjuntan en los que:

10 - la figura 1 es una vista esquemática en sección horizontal y axial de una parte de un faro de acuerdo con una primera forma de realización de la invención;

- la figura 2 es una vista desde arriba de un elemento de protección electromagnética como el que equipa el faro de la figura 1;

15 - la figura 3 es una vista esquemática en sección horizontal y axial del elemento de protección que se representa en la figura 2.

20 - la figura 4 es una vista esquemática desde arriba de una arandela de fijación de un elemento de protección electromagnética como el que se representa en las figuras 2 y 3 sobre el faro que se representa en la figura 1; y

- la figura 5 representa de manera esquemática en perspectiva unas variantes del elemento de protección que se representa en las figuras 2 y 3.

25 En referencia a la figura 1, se ha representado un faro de vehículo automóvil. De forma tradicional este comprende una caja cerrada en la parte de delante mediante un cristal y que define un espacio interior, pero estos elementos no se han representado en los dibujos para una mayor simplicidad.

30 En el espacio interior de la caja está alojado un reflector 2 en la zona del fondo del cual está montado un portalámparas 4.

El portalámparas 4 presenta unos dispositivos de fijación y ajuste de la posición 6 del portalámparas 4 dentro de la caja. El portalámparas 4 presenta también un anillo metálico 8 conectado a la masa del vehículo automóvil.

35 El anillo metálico 8 está atravesado por tres orificios 10 destinados a recibir cada uno respectivamente un diente 12 de una arandela de fijación 14.

40 Tal y como se representa en la figura 2, esta arandela de fijación 14 está formada por una arandela metálica cuyo borde que corresponde al diámetro interior está provisto de unos dientes 12 que se extienden radialmente hacia el centro de la arandela. Los dientes 12 están formados por una lengüeta que presenta, en sección en un plano perpendicular al de la arandela y paralelo a una dirección radial, una forma en V. Las lengüetas que forman los dientes 12 son flexibles y elásticas. El fondo de la V de cada lengüeta se introduce dentro de un orificio 10 (fig. 1). Plegadas de este modo, las lengüetas no presentan aristas vivas. Por lo tanto, al contrario que las arandelas autoblocantes de tipo « clip » que se utilizan a menudo en mecánica, la arandela de fijación 14 se puede fijar al anillo metálico 8 sin dañar el revestimiento anti-corrosión de este.

45 El reflector 2 se realiza mediante la inyección de material termoendurecible (faro de tipo parabólico o con superficie reflectante auto-generadora de al menos una parte de la fotometría del haz). Para garantizar una protección de la lámpara de descarga, el reflector 2 presenta en su cara posterior una capa eléctricamente conductora 16 realizada, por ejemplo, mediante sobremoldeo del material termoendurecible del reflector 2 sobre o alrededor de un inserto metálico delgado o también mediante el depósito físico o químico de un revestimiento eléctricamente conductor. Este revestimiento eléctricamente conductor está formado, por ejemplo, por aluminio.

Un elemento conductor 18 de protección une eléctricamente la capa conductora 16 con el anillo metálico 8 (fig.1).

55 Tal y como se representa en la figura 3, este elemento conductor 18 está formado por una malla metálica 19 cilíndrica estirada entre una arandela interna 20 solidaria con la arandela de fijación 14 (véase también la figura 4) destinada a montarse sobre el anillo metálico 8 del portalámparas 4 y una abrazadera 24 destinada a montarse sobre el reflector 2.

60 La arandela de fijación 14 garantiza la continuidad eléctrica entre el elemento conductor 18 y el anillo metálico 8.

La abrazadera 24 garantiza la continuidad eléctrica entre el elemento conductor 18 y la capa conductora 16.

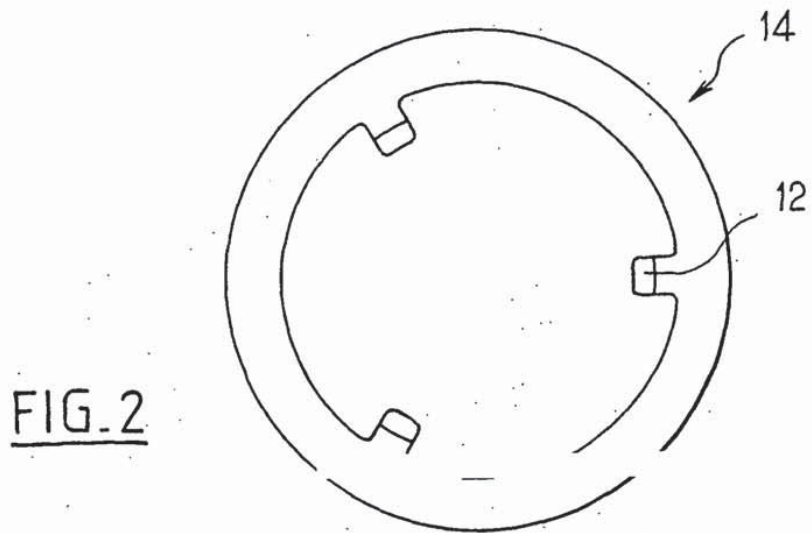
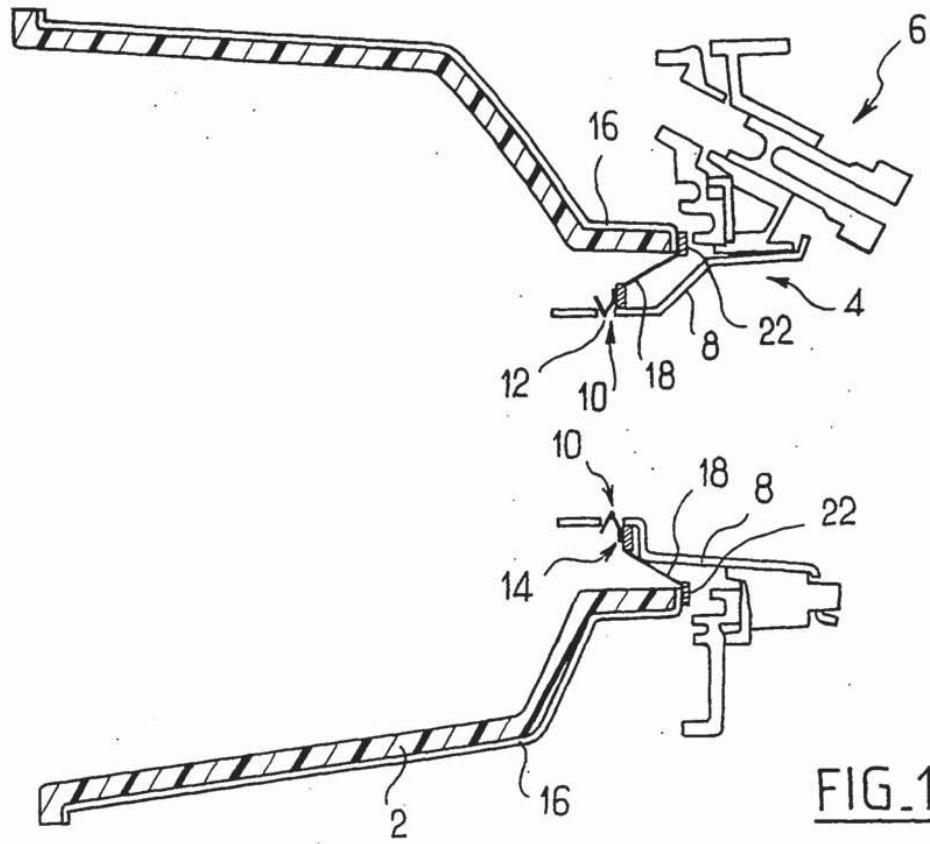
65 La malla metálica 19 es flexible y permite de este modo adaptarse, sin que se interrumpa la conducción eléctrica entre el reflector 2 y el portalámparas 4, a las eventuales holguras existentes entre estas piezas y/o cuando existe un desplazamiento relativo de estas piezas (para el paso de luz de cruce a luz de carretera, por ejemplo).

La continuidad eléctrica entre el reflector 2 y el portalámparas 4 se mantiene de este modo perfectamente en cualquier circunstancia y es de este modo completamente envolvente tal y como lo requieren las limitaciones ligadas a las clases de campo electromagnético que hay que alcanzar en adelante.

- 5 Se pueden considerar numerosas variantes del modo de realización que se ha expuesto con anterioridad.
- La figura 5 ilustra algunas de ellas.
- 10 La figura 5a representa un elemento conductor 18 de protección con la forma de un muelle espiral. Las espiras 26 del muelle deben estar casi unidas con el fin de dejar pasar únicamente unas pocas ondas electromagnéticas y permitir de este modo una protección envolvente al mismo tiempo que permite un eventual desplazamiento relativo del reflector 2 y del portalámparas 4. La sección de las espiras 26 puede ser de cualquier tipo.
- 15 La figura 5b representa un elemento conductor 18 de protección formado por unas piezas cilíndricas 28 conductoras encajadas las unas dentro de las otras.
- La figura 5c representa un elemento conductor 18 de protección formado por una rejilla 30 o por una malla conductora (tejida o no).
- 20 Se ha descrito con anterioridad un reflector 2 en un material termoendurecible, pero el reflector 2 se puede realizar en chapa embutida, de la manera tradicional.
- 25 Del mismo modo se ha descrito con anterioridad el caso en el que el elemento conductor 18 está unido eléctricamente al anillo metálico 8 de un portalámparas 4. Pero de manera plenamente equivalente, el elemento conductor 18 puede estar unido eléctricamente a un conector a su vez conectado a la lámpara o también a otra pieza adaptada para formar una protección envolvente del faro.

REIVINDICACIONES

1. Faro para vehículo automóvil que comprende un reflector (2) al menos parcialmente conductor, un portalámparas (4) para soportar una lámpara a través de un orificio del reflector (2), este portalámparas (4) teniendo un anillo metálico (8) conectado a la masa del vehículo automóvil, y un elemento conductor (18) uniendo eléctricamente el reflector (2) y el anillo metálico (8), el elemento conductor (18) extendiéndose de manera eléctricamente continua en 360 grados alrededor del orificio para garantizar una protección electromagnética entre el reflector (2) y el portalámparas (4), que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor comprende una malla metálica cilíndrica (19) flexible estirada entre una arandela interna (20) solidaria con una arandela de fijación (14) destinada a montarse sobre el anillo metálico (8) del portalámparas (4) y una abrazadera (24) destinada a montarse sobre el reflector (2).
2. Faro de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) está fijado al portalámparas (4) por medio de la arandela de fijación (14) que coopera con la estructura del portalámparas (4) sin alterar el revestimiento anticorrosión de este último.
3. Faro de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) está adaptado para permitir un reajuste de la eventual holgura entre el reflector (2) y el portalámparas (4) o un desplazamiento relativo entre el reflector (2) y el portalámparas (4).
4. Faro de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) está formado por un material metálico tejido.
5. Faro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) tiene una forma de espiral.
6. Faro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) está formado por unos elementos cilíndricos encajados los unos dentro de los otros.
7. Elemento de protección electromagnética para faro para vehículo automóvil que comprende un reflector (2) al menos parcialmente conductor y un portalámparas (4) para soportar una lámpara a través de un orificio del reflector (2), este portalámparas (4) teniendo un anillo metálico (8) conectado a la masa del vehículo automóvil, el elemento de protección estando formado por un elemento conductor (18) que se extiende en 360 grados alrededor de un eje, destinado a extenderse de manera eléctricamente continua alrededor del orificio de dicho reflector, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor comprende una malla metálica cilíndrica (19) flexible destinada a estar estirada entre una arandela interna (20) solidaria con una arandela de fijación (14) montada sobre el anillo metálico (8) del portalámparas (4) y una abrazadera (24) destinada a montarse sobre el reflector (2).
8. Elemento de protección de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) está formado por un material metálico tejido.
9. Elemento de protección de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) tiene una forma de espiral.
10. Elemento de protección de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza por el hecho de que el elemento conductor (18) está formado por unos elementos cilíndricos encajados los unos dentro de los otros.



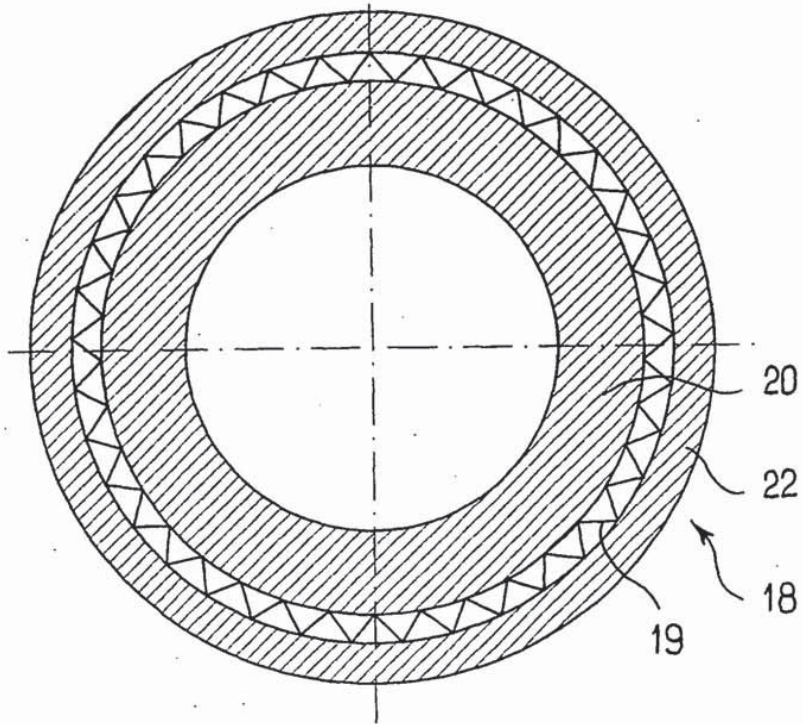


FIG. 3

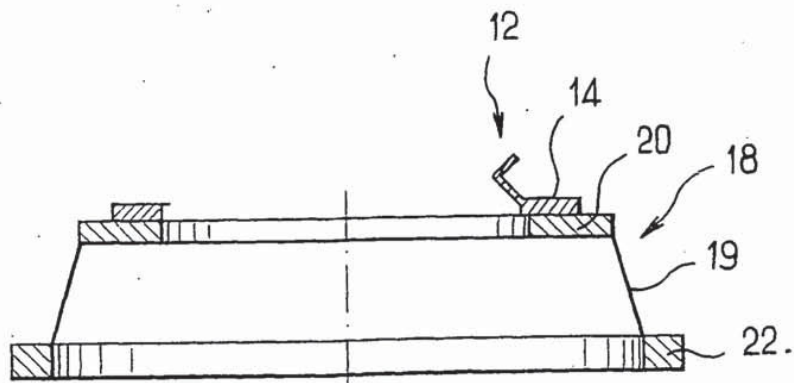


FIG. 1

FIG. 5

