(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 702 967**

(51) Int. Cl.:

F21S 41/255 (2008.01)
F21S 41/29 (2008.01)
F21S 45/50 (2008.01)
B60Q 1/076 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2015** **PCT/FR2015/052480**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **14.04.2016** **WO16055709**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2015** **E 15788106 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 3204688**

(54) Título: **Proyector de vehículo**

(30) Prioridad:

06.10.2014 FR 1459535

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.03.2019

(73) Titular/es:

PSA AUTOMOBILES SA (100.0%)
2-10 Boulevard de l'Europe
78300 Poissy, FR

(72) Inventor/es:

LE DALL, CHRISTOPHE y
GONCALVES, WHILK MARCELINO

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 702 967 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

Proyector de vehículo

La presente invención se refiere de manera general a un proyector de luz montado en un vehículo automóvil, por otra parte, denominado faro.

El documento EP2325883 divulga un tipo de proyector conocido, con un carcasa que contiene una o varias fuentes de luz (del tipo de diodo electroluminiscente (LED o DEL), lámpara halógena o bombilla de filamento clásica), unas lentes y/o unos reflectores dispuestos para dirigir la luz emitida en una dirección particular. Una cara de la carcasa es un cristal transparente para permitir proyectar la luz hacia fuera del proyector, al mismo tiempo que se garantiza a la carcasa una buena estanqueidad. De este modo, si los elementos móviles (ajuste del acimut y/o la altura de proyección, por ejemplo) están dispuestos en la carcasa, estarán protegidos de los contaminantes exteriores por el cristal, tales como la arena, la gravilla o el agua, por ejemplo.

Este cristal transparente está pegado en general sobre las paredes de la carcasa y presenta varios inconvenientes:

- no transmite nada más que una parte de la luz que recibe (tal cristal absorbe hasta el 10% de la luz),

- puede hacerse opaco con el tiempo (y absorber todavía más luz),

- aumenta los costes del proyector,

- necesita un procedimiento de pegado complejo y costoso,

- oculta o enmascara al exterior los elementos técnicos del proyector, lo que limita la señalización exterior del vehículo.

El documento EP1547862 divulga un proyector de vehículo, que comprende una lente exterior.

Un objetivo de la presente invención es responder a los inconvenientes de los documentos de la técnica anterior ya mencionados y en particular, en primer lugar, proponer un proyector de vehículo provisto de elementos móviles, pero desprovisto de cristal exterior, que no presenta sin embargo riesgos de exposición de los elementos móviles a contaminantes exteriores.

Para ello, un primer aspecto de la invención se refiere a un proyector de vehículo, que comprende al menos una fuente luminosa dispuesta en una carcasa de proyector para emitir luz y al menos una lente exterior dispuesta para proyectar hacia fuera de la carcasa de proyector la luz emitida por dicha al menos una fuente luminosa, caracterizado por que dicha al menos una lente exterior es móvil con relación a la carcasa de proyector y por que el proyector comprende medios de estanqueidad por desviador entre dicha al menos una lente exterior y la carcasa de proyector.

El proyector según la realización anterior es sencillo y poco costoso, puesto que está desprovisto de cristal (es la lente exterior la que delimita la parte externa de la carcasa de proyector), pero gracias a los medios de estanqueidad por desviador, son posibles los movimientos entre la carcasa de proyector y la lente exterior. Por último, los medios de estanqueidad por desviador están implantados entre la carcasa de proyector y la lente exterior, lo que permite mantener estos elementos sin modificar la estructura interna.

Ventajosamente, los medios de estanqueidad por desviador comprenden:

- al menos una pared solidaria con una de la carcasa de proyector o de la lente exterior,

- al menos una ranura solidaria con la otra de la carcasa de proyector o de la lente exterior,

estando dicha al menos una ranura dispuesta para recibir dicha al menos una pared y definir así al menos un desviador.

Ventajosamente, al menos una de dicha al menos una pared o de dicha al menos una ranura es flexible, de modo que se deforma durante un movimiento relativo entre la carcasa de proyector y dicha al menos una lente exterior. Además de la movilidad intrínseca de los medios de estanqueidad por desviador, son suficientemente flexibles para deformarse y ofrecer más movimientos entre las piezas móviles.

Ventajosamente, los medios de estanqueidad por desviador están dispuestos para permitir una unión de rótula entre la lente exterior y la carcasa de proyector.

Ventajosamente, dicha al menos una fuente luminosa es del tipo de diodo electroluminiscente.

Ventajosamente, los medios de estanqueidad por desviador presentan una simetría de revolución alrededor de un eje de proyección de luz de acimut medio y altura media. El eje medio está situado a mitad de recorrido en cada una de las direcciones de ajuste.

Ventajosamente, el proyector de vehículo comprende medios de disipación térmica acoplados a dicha al menos una fuente luminosa. Se puede prever un radiador, una pieza metálica o muy conductora del calor.

Ventajosamente, el proyector de vehículo comprende al menos un motor de ajuste de un eje de acimut y/o altura de proyección luminosa.

Ventajosamente, el proyector de vehículo está desprovisto de cristal.

Un segundo aspecto de la invención es un vehículo automóvil que comprende al menos un proyector de vehículo según el primer aspecto de la invención.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes con la lectura de la descripción detallada siguiente de un modo de realización de la invención proporcionado a título de ejemplo, de ningún modo limitativo, e ilustrado por el dibujo anexo, en el que:

- la figura 1 representa una vista en corte de un proyector según la invención.

La figura 1 representa un proyector de vehículo, que comprende particularmente una carcasa 10 que encierra una fuente luminosa 20, en este caso uno o varios diodos electroluminiscentes, por ejemplo, que está dispuesta para emitir luz a fin de proyectar un haz luminoso del tipo de luz de cruce o de luces de carretera, por ejemplo.

La fuente luminosa 20 puede ser igualmente una lámpara halógena o una bombilla de filamento clásica. En el caso en el que se seleccione una tecnología de diodo, la fuente luminosa puede estar montada en medios de disipación térmica 60, como un radiador de aluminio, por ejemplo.

A fin de guiar la luz emitida por la fuente luminosa 20, el proyector comprende medios de guiado de la luz, en este caso, en forma de un elemento envolvente 50 reflectante que recubre la fuente luminosa 20. A fin de proyectar hacia fuera del proyector un haz luminoso que responde a las normas en la materia, el proyector comprende una lente exterior 30 que recibe la luz emitida por la fuente luminosa 20 y guiada por el elemento envolvente 50, focalizándola según los criterios requeridos para formar un haz luminoso adecuado (de luces de cruce o de luces de carretera).

Como el proyector representado no comprende cristal, la lente exterior 30 está por lo tanto directamente expuesta a las agresiones exteriores, como los granos de arena, la gravilla o el agua.

La fuente luminosa 20, el elemento envolvente 50 y la lente exterior 30 pueden estar montados, todos, en un bastidor 80 a fin de formar un módulo que lleve integrado estos elementos.

El proyector está equipado igualmente con medios de ajuste de la orientación del haz luminoso emitido por la lente exterior 30, como por ejemplo un conjunto motor 70 - un tornillo sin fin 75 que permite ajustar la altura del haz luminoso proyectado. Se puede idear una unión de pivote entre la carcasa de proyector 10 y el bastidor 80 (y, por lo tanto, la lente exterior 30), si solamente es regulable la altura, pero también una unión de rótula, si es regulable igualmente un ángulo de acimut con relación al vehículo.

En este caso, o por otras razones de ajuste, hay que dejar un posible movimiento entre la carcasa de proyector 10 y la lente exterior 30. Este movimiento no debe comprometer la estanqueidad del interior de la carcasa de proyector 10, y la invención propone implantar medios de estanqueidad por desviador 40 entre la lente exterior 30 y la carcasa de proyector 10.

Estos medios de estanqueidad por desviador 40 comprenden dos paredes 42 sucesivas relacionadas con la lente exterior 30, que se insertan en dos ranuras 41 sucesivas, relacionadas por su parte con la carcasa de proyector 10. Entonces, el trayecto de fuga está considerablemente aumentado, y se puede prever además forzar un contacto entre las piezas. Por otro lado; estos medios de estanqueidad por desviador 40 permiten mantener estándares la carcasa de proyector 10, su interior (el módulo soportado por el bastidor 80), lo mismo que la lente exterior 30, para limitar el impacto sobre los costes.

A fin de permitir los movimientos de ajuste anteriormente mencionados (altura y/o acimut), se puede prever igualmente que las paredes 42 y/o las ranuras 41 sean flexibles para dejarlas deformarse durante un ajuste.

Se entenderá que se pueden aportar diversas modificaciones y/o mejoras, evidentes para el experto en la técnica, a los diferentes modos de realización de la invención descritos en la presente descripción sin salirse del alcance de dicha invención definido por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Proyector de vehículo, que comprende al menos una fuente luminosa (20) dispuesta en una carcasa de proyector (10) para emitir luz y al menos una lente exterior (30) dispuesta para proyectar hacia fuera de la carcasa de proyector (10) la luz emitida por dicha al menos una fuente luminosa (20), caracterizado por que dicha al menos una lente exterior (30) es móvil con relación a la carcasa de proyector (10) y por que el proyector comprende medios de estanqueidad por desviador (40) entre dicha al menos una lente exterior (30) y la carcasa de proyector (10).

2. Proyector de vehículo según la reivindicación precedente, en el que los medios de estanqueidad por desviador (40) comprenden:

- al menos una pared (42) solidaria con una de la carcasa de proyector (10) o de la lente exterior (30),

- al menos una ranura (41) solidaria con la otra de la carcasa de proyector (10) o de la lente exterior (30),

estando dicha al menos una ranura (41) dispuesta para recibir dicha al menos una pared (42) y definir así al menos un desviador.

3. Proyector de vehículo según la reivindicación precedente, en el que al menos una de dicha al menos una pared (42) o de dicha al menos una ranura (41) es flexible, de modo que se deforma durante un movimiento relativo entre la carcasa de proyector (10) y dicha al menos una lente exterior (30).

4. Proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de estanqueidad por desviador (40) están dispuestos para permitir una unión de rótula entre la lente exterior (30) y la carcasa de proyector (10).

5. Proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha al menos una fuente luminosa (20) es del tipo de diodo electroluminiscente.

6. Proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de estanqueidad por desviador (40) presentan una simetría de revolución alrededor de un eje de proyección de luz de acimut medio y altura media.

7. Proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios de disipación térmica (60) acoplados a dicha al menos una fuente luminosa (20).

8. Proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos un motor (70) de ajuste de un eje de acimut y/o altura de proyección luminosa.

9. Proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está desprovisto de cristal.

10. Vehículo automóvil que comprende al menos un proyector de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes.
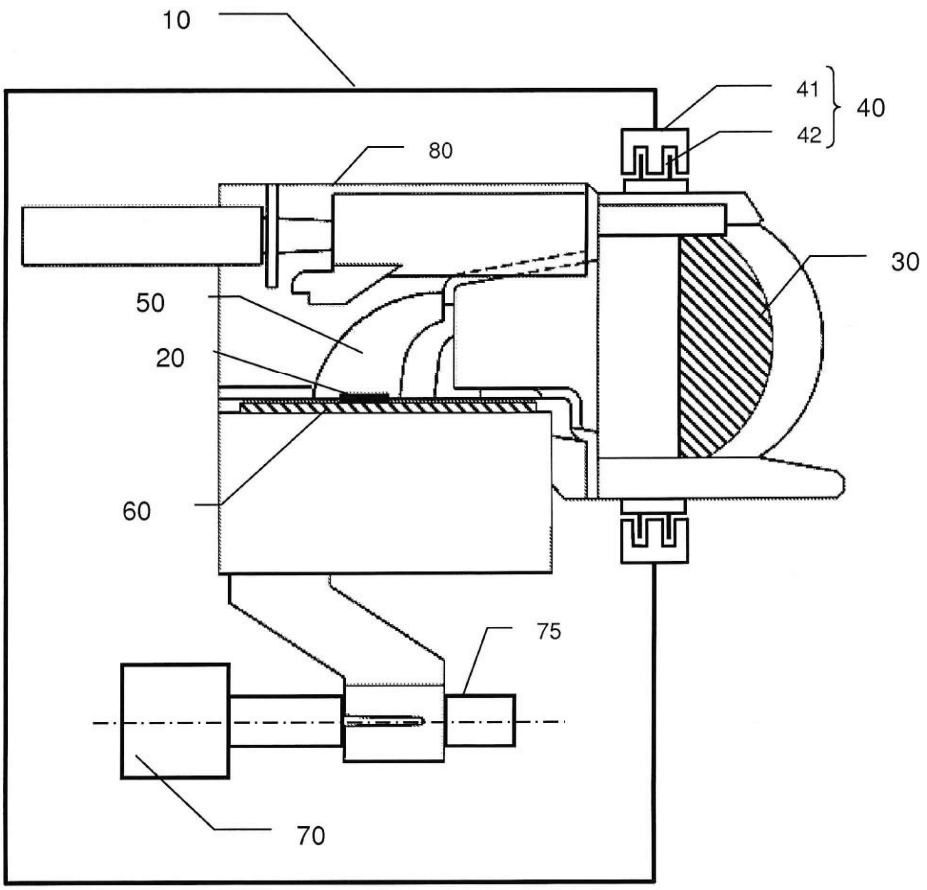
Fig. 1