

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 946**

51 Int. Cl.:

F21V 11/00 (2015.01)

F21S 8/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2009** **E 09171248 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015** **EP 2169298**

54 Título: **Dispositivo de iluminación y/o de señalización para vehículo automóvil**

30 Prioridad:

29.09.2008 FR 0805357

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.09.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

DUBOSC, CHRISTOPHE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 546 946 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

Dispositivo de iluminación y/o de señalización para vehículo automóvil

5 La invención se refiere a un dispositivo de iluminación y/o de señalización para equipar un vehículo automóvil, concretamente un faro o un piloto.

10 Este tipo de dispositivo está constituido habitualmente por una carcasa cerrada mediante un cristal exterior, comprendiendo la carcasa uno o varios módulos ópticos, siendo adecuado cada módulo para emitir al menos un haz luminoso de fotometría dada y constando de al menos una fuente luminosa asociada a unos componentes ópticos como unos reflectores, unas pantallas ópticas, una lentes, unos colimadores, etc...

15 Cada módulo óptico se ajusta cuidadosamente para obtener el haz deseado, de manera muy controlada con el fin de respetar las reglamentaciones en vigor.

A continuación, hay que integrar este o estos módulos en la carcasa y, eventualmente, añadir unos componentes denominados "cosméticos", también llamados máscaras, que tienen como misión hacer la unión entre los módulos y el cristal y, de esta manera, camuflar de manera estética algunos componentes, como los elementos del sistema de conexión. También puede recurrirse a estas piezas cosméticas dentro de los propios módulos ópticos

20 Estas máscaras pueden adoptar diferentes aspectos, a menudo son de metal liso y brillante, un poco a la manera de un reflector del que pueden prolongar el aspecto, aunque no lleven a cabo la función óptica de este.

25 Ahora bien, es durante la integración de los módulos en la carcasa cuando puede percibirse la presencia de rayos parásitos, más o menos molestos para el observador exterior al vehículo: una parte escasa de los rayos emitidos mediante la fuente luminosa puede reflejarse por desgracia sobre una de estas máscaras, y dar al dispositivo un aspecto encendido que no es óptimo, con, por ejemplo, una línea que brilla, incluso un efecto deslumbrante.

30 La finalidad de la presente invención es, entonces, remediar este inconveniente, concretamente proponiendo un nuevo tipo de dispositivo de iluminación/de señalización para vehículo automóvil, que tenga un aspecto encendido agradable, sin tener que renunciar, concretamente, a la utilización de máscaras reflectantes.

35 El documento europeo DE 10.2004.060.481 divulga un dispositivo de iluminación según el preámbulo de la reivindicación 1.

Entonces, la invención tiene como objeto un dispositivo de iluminación o de señalización según la reivindicación 1.

40 Como se ha indicado más arriba, la fuente puede asociarse a su o sus elementos ópticos, concretamente un reflector, y su o sus máscaras dentro de un módulo óptico, y para su integración en el dispositivo pueden añadirse incluso otras piezas cosméticas. Y estas máscaras, cuando son de metal liso y reflectante, pueden ser la fuente o una de las fuentes de rayos parásitos más o menos molestos. Una solución para suprimir estos rayos parásitos hubiera podido ser, pura y sencillamente, cambiar la naturaleza de máscaras, utilizando unas máscaras estriadas, por lo tanto fuertemente difusoras, o incluso unas máscaras fuertemente absorbentes, provistas de una pintura negra por ejemplo. Pero el aspecto brillante de las máscaras sigue siendo muy buscado por razones de estilo. Por lo tanto, la invención ha elegido conservar este tipo de máscara, pero modificándola sin embargo: suficientemente para disminuir su nivel de reflexión, pero no demasiado, de manera que el aspecto brillante, aunque atenuado, sigue siendo bastante visible, esto gracias a un revestimiento apropiado, que tiene propiedades de absorción luminosa siguiendo al mismo tiempo siendo suficientemente transparente para que el ojo pueda continuar viendo lo brillante de la máscara subyacente.

50 Según una primera variante, este revestimiento comprende una capa de barniz o de pintura coloreado(a) al menos parcialmente transparente. Este barniz puede ser a base de poliuretano (o cualquier otro agente adhesivo conocido en el campo de los barnices y de las pinturas), y contener unos pigmentos/partículas coloreado(a)s absorbente(s).

55 El barniz puede depositarse, por ejemplo, mediante técnicas de spray o con pistola.

60 Según una tercera variante, el revestimiento es un componente transparente o semitransparente tintado en masa e incorporado sobre o cerca inmediatamente de la máscara (M). Puede tratarse de material polímero o de vidrio, que se llega a aplicar/fijar mediante unos medios mecánicos/adherir en la superficie de la máscara, tienen entonces preferentemente unas formas complementarias. También puede tratarse de un componente que se llega a poner en frente de la máscara, sin un contacto directo necesariamente entre las dos piezas. El índice de elementos colorantes/absorbentes en el componente tintado en masa, así como su espesor, va a poder permitir, como en las dos variantes anteriores, que se module de manera apropiada para cada caso su índice de absorción luminosa.

65 El revestimiento puede estar presente sobre/asignarse a toda la parte de la máscara que es visible a través del cristal, o solamente sobre una parte de este. De hecho, en la realidad, cuando aparecen problemas de brillo molesto

con estas máscaras reflectantes, se circunscriben a menudo a una zona muy pequeña, por lo tanto, puede ser suficiente con depositar el revestimiento en la zona crítica de la máscara, o con ponerlo en frente de esta zona crítica, y esto es todo. Sin embargo, a menudo resulta más sencillo y/o más estético depositar el revestimiento más ampliamente, sobre toda su superficie visible.

La invención también tiene como objeto el vehículo equipado con al menos un dispositivo como se ha descrito más arriba.

La invención se describe a continuación más en detalle con la ayuda de figuras que representan un modo de realización preferente de la invención.

La figura 1 es una vista en sección vertical esquemática de un faro de vehículo automóvil según la técnica anterior.

La figura 2 es una vista en sección vertical esquemática del faro según la figura 1, modificado según la invención.

Estas figuras están muy simplificadas para facilitar su comprensión, y los diferentes componentes representados no están necesariamente a escala.

La figura 1 representa una porción de faro, con un cristal G exterior que cierra una carcasa B, carcasa en la que se aloja una fuente luminosa S. Puede tratarse de una lámpara halógena, de una lámpara xenón o de un diodo electroluminiscente. Esta fuente emite luz en dirección a un reflector R, (rayo r1) que, a su vez, y de manera conocida, reenvía la luz (rayo r2) en dirección al cristal G, concretamente en este caso para hacer un haz de tipo código. Pero la presencia de una máscara M de metal reflectante (por lo general aluminio pulido) plantea un problema, localmente, sobre una pequeña porción de su parte visible a través del cristal: como lo muestra esquemáticamente el trazado de rayos, si la mayoría de la luz sale directamente mediante el cristal G (prolongación de los rayos r2), una pequeña parte se refleja mediante la pared interna del cristal (rayo r3), rayos que encuentran entonces la máscara brillante M, máscara que reenvía de nuevo estos rayos (rayo r4) en dirección al cristal, y estos rayos atraviesan entonces el cristal según un ángulo completamente incontrolado e inapropiado, molestando como poco, deslumbrando en el peor caso, para el observador simbolizado mediante el ojo en la figura.

Si no se quiere renunciar a la máscara metálica M, la invención tiene, por lo tanto, una solución, representada en la figura 2: se trata de depositar sobre la máscara M, en la zona que reenviaba hacia el cristal los rayos parásitos r3, un revestimiento Rv transparente o semitransparente que disminuye su reflexión luminosa, básicamente mediante absorción. Dos variantes posibles para hacer este revestimiento:

- un barniz transparente con pigmento coloreado, depositado mediante spray sobre un espesor de aproximadamente 0,1 mm – en este ejemplo preciso, de manera no limitativa, se trata de un barniz a base de poliuretano tintado azul (tono denominado azul Ultramar),
- una capa o un apilamiento de capas depositada(s) mediante pulverización catódica reactiva por ejemplo, de compuestos metálicos. Puede utilizarse la técnica de depósito en fase vapor (PVD para *Physical Vapor Deposition* en inglés) para depositar unas capas de metal o aleación metálica. Para depositar unos compuestos metálicos (óxido, nitruro, carburo), se utiliza la pulverización catódica reactiva. Concretamente, puede elegirse una capa de óxido de cromo (tintado azul), de nitruro de titanio (tintado amarillo/dorado).

También puede depositarse este tipo de capa mediante una técnica denominada de depósito químico en fase vapor mejorada mediante plasma (PECVD para *Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition* en inglés), obteniéndose, por lo tanto, la capa absorbente mediante polimerización por plasma.

En este caso, se ha elegido una capa de óxido de cromo de 80 nm de espesor depositado mediante pulverización catódica con una diana de cromo y una atmósfera reactiva que contiene oxígeno (aire, protóxido de nitrógeno, oxígeno puro).

Tanto en un caso como en el otro, el revestimiento obtenido permite atenuar esencialmente el efecto deslumbrante de los rayos r4, siendo estos rayos de intensidad bastante más escasa, pues una buena parte ha podido absorberse mediante el revestimiento Rv.

En este caso, el revestimiento Rv está presente sobre toda la parte visible de la máscara. Su relativa transparencia permite que la máscara conserve su aspecto metálico brillante.

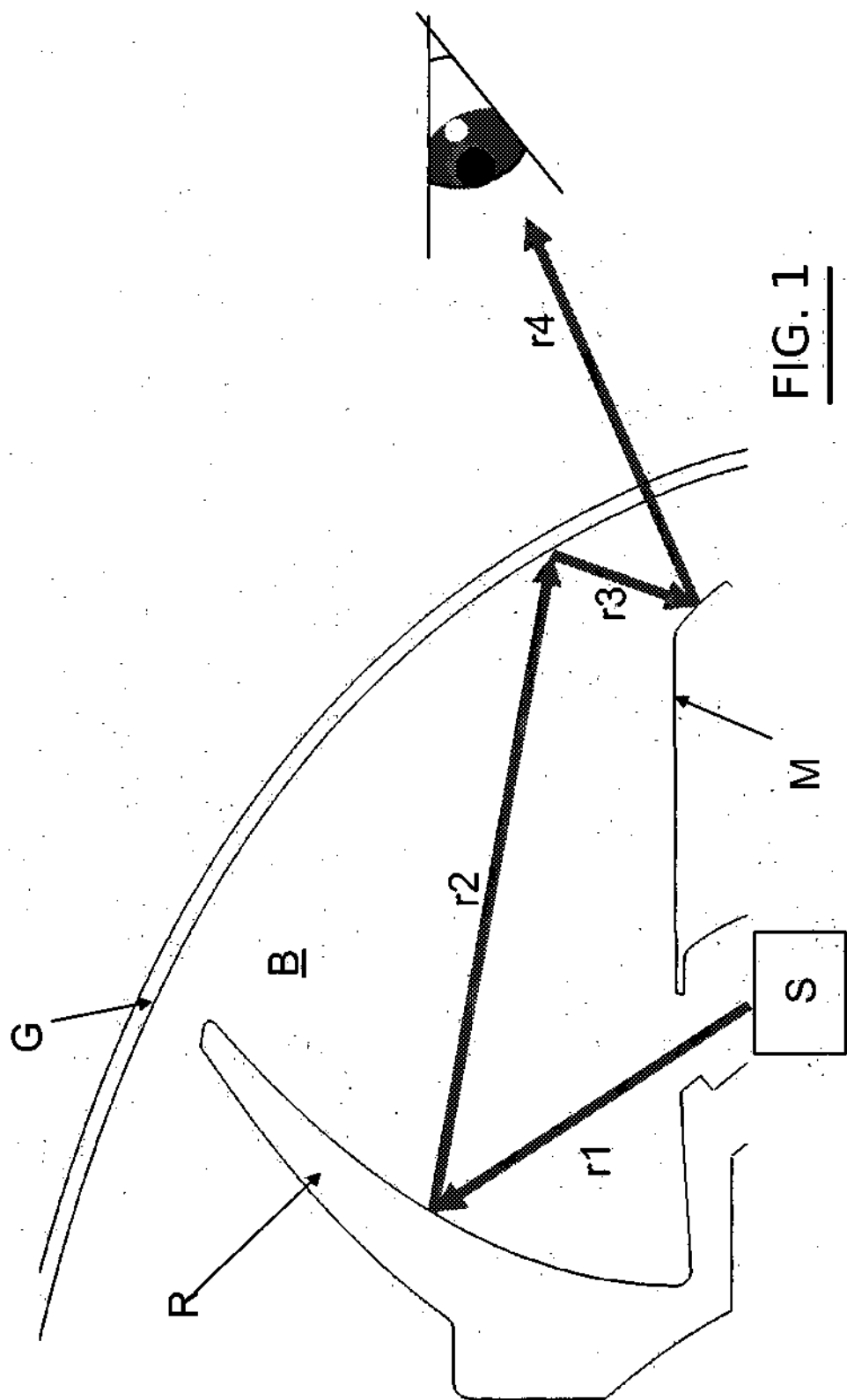
Por razones de estilo, como en este caso, puede depositarse un revestimiento sobre toda la parte visible de la máscara. Se puede localizar igualmente el depósito allí donde el problema óptico aparece, lo que, bastante a menudo, no se refiere más que a una escasa parte de la máscara, a veces sobre una zona inferior a 1 o 2 cm.

El tono del revestimiento puede elegirse en todos los matices posibles, por razones de estilo: puede elegirse, como en el ejemplo, un azul, que recuerda el tono frío de la luz emitida mediante LEDs. También puede elegirse un tono ahumado, gris, etc..., o cualquier otro color, que recuerde al color de la carrocería del vehículo, por ejemplo.

Debe señalarse también que el ejemplo propone un revestimiento azulado: la luz reflejada sobre este revestimiento y susceptible de atravesar el cristal es, ciertamente, azulada, pero de intensidad muy escasa, lo que no plantea, por lo tanto, ningún problema de cara a las reglamentaciones en vigor en este campo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de iluminación o de señalización para vehículo automóvil, que consta de al menos una fuente luminosa (S) y al menos una máscara (M) alojadas en una carcasa (B) cerrada mediante un cristal (G), la máscara (M) es metálica, reflectante, lisa, estando recubierta dicha máscara, parcial o totalmente, por un revestimiento (Rv) adecuado para disminuir su nivel de reflexión luminosa mediante absorción, preservando al mismo tiempo sustancialmente su aspecto, caracterizado por que el revestimiento (Rv) tiene un espesor de aproximadamente de 0,01 a 0,5 milímetros.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho revestimiento (Rv) comprende una capa de barniz o de pintura coloreado(a) al menos parcialmente transparente.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el barniz es a base de poliuretano, y contiene unos pigmentos/partículas coloreado(a)s absorbente(s).
4. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que el barniz se deposita mediante spray o con pistola.
- 20 5. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el revestimiento (Rv) es un componente transparente o semitransparente tintado en masa e incorporado sobre la máscara (M) o cerca inmediatamente de esta.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el revestimiento (Rv) está sobre toda/se asigna a toda la parte de la máscara (M) que es visible a través del cristal (G).
- 25 7. Vehículo equipado con al menos un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores.



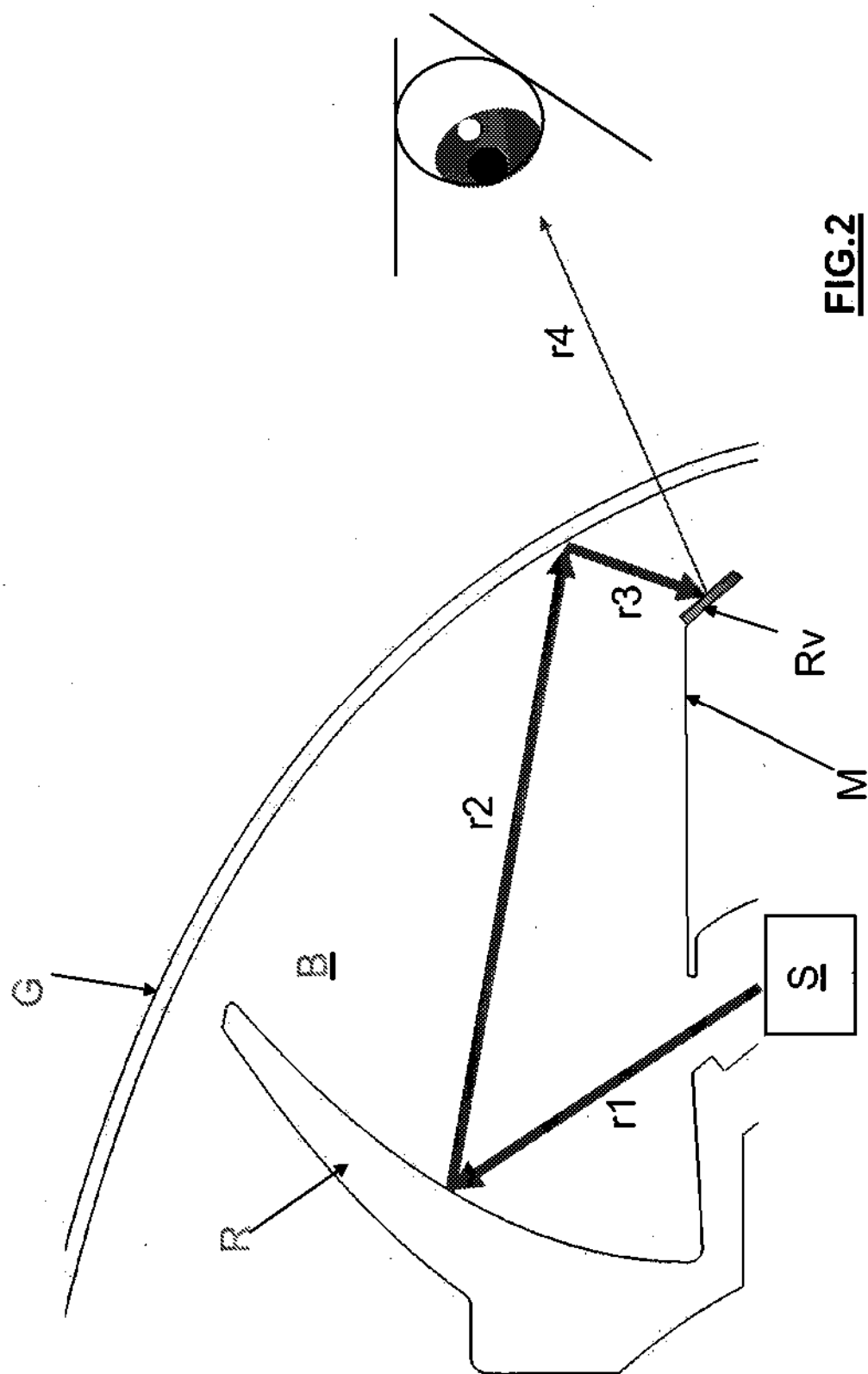


FIG. 2