



(51) Classification internationale des brevets :

F21S 8/10 (2006.01) B60Q 1/30 (2006.01)
B60Q 1/26 (2006.01) B60Q 1/34 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2015/053435

(22) Date de dépôt international :

11 décembre 2015 (11.12.2015)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1550041 6 janvier 2015 (06.01.2015) FR

(71) Déposant : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA
[FR/FR]; Route de Gisy, 78140 Velizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeurs : MOYNIER, Gilles; 2 Rue Des Begonias,
72190 Sarge Les Le Mans (FR). EMAMI, Philippe; 5 Imp
De La Cognette, 91410 Corbreuse (FR).

(74) Mandataire : LEROUX, Jean Philippe; Peugeot Citroen
Automobiles SA, Propriété Industrielle, 18 rue des Fau-
velles, 92250 La Garenne Colombes (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : SIGNALLING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Titre : DISPOSITIF DE SIGNALISATION POUR VEHICULE AUTOMOBILE

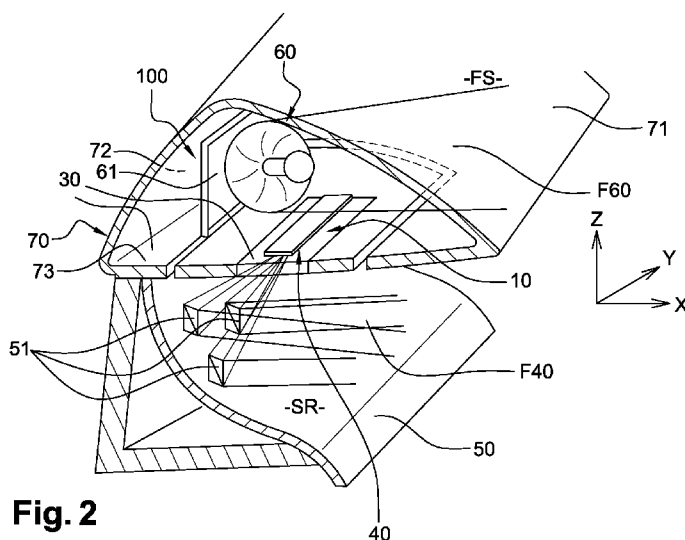


Fig. 2

(57) Abstract : A signalling device (10) for a motor vehicle, comprising at least one first light source (60) and one second light source (40) supported inside the same housing (70), said first and second light sources (60, 40) being able to respectively generate first and second light beams (F60, F40) along distinct determined directions, characterised in that the second light source (40) is arranged so as to be able to generate the second light beam (F40) in the direction of an extension piece (50) extending outside of the housing (70), in the immediate vicinity of the housing (70) and acting as a reflecting surface (SR) for the second light beam (F40).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Dispositif de signalisation (10) pour véhicule automobile, comportant au moins une première source lumineuse (60) et une deuxième source lumineuse (40) supportées à l'intérieur d'un même boîtier (70), lesdites première et deuxième sources (60, 40) étant aptes à générer respectivement des premier et deuxième faisceaux lumineux (F60, F40) suivant des directions distinctes déterminées, caractérisé en ce que la deuxième source lumineuse (40) est agencée pour être apte à générer le deuxième faisceau lumineux (F40) en direction d'une partie d'extension (50) s'étendant en dehors du boîtier (70), au voisinage immédiat du boîtier (70) et faisant office de surface réfléchissante (SR) pour le deuxième faisceau (F40).

DISPOSITIF DE SIGNALISATION POUR VEHICULE AUTOMOBILE

[0001] L'invention a trait au domaine de la signalisation des véhicules automobiles. Elle concerne, plus précisément, un
5 dispositif de signalisation par réflexion indirecte pour un véhicule automobile.

[0002] Les sources de lumière utilisées pour les dispositifs de signalisation et notamment les feux de signalisation tels que des feux indicateur de changement de direction sont de plus en plus
10 réalisées à partir de LEDs (Diodes électroluminescentes).

[0003] La technologie LED apporte une solution organique appropriée pour obtenir un bon compromis entre durée de vie et souplesse du design.

[0004] On connaît du document FR2735432A un dispositif
15 d'éclairage par réflexion d'une plaque d'immatriculation de véhicule automobile, dans lequel le dispositif d'éclairage est monté en avant et nettement en saillie par rapport au plan, sensiblement vertical, de la plaque pour répondre à la réglementation en matière d'éclairement des plaques et notamment pour répondre à
20 l'uniformité de cet éclairement et l'angle d'incidence des rayons lumineux sur la plaque.

[0005] Selon ce document, l'élément éclairant est dissocié de l'élément réflecteur.

[0006] Ce type de module est limité à la fonction d'éclairage
25 d'une plaque de police rapporté sur une partie de la carrosserie située généralement au voisinage du parechoc arrière.

[0007] Il n'existe pas à ce jour de dispositif de signalisation offrant deux fonctions de signalisation distinctes dont une des deux fonctions est basée sur le principe de réflexion indirecte de
30 la lumière sur une surface de réflexion s'étendant au dehors du boîtier dans le voisinage immédiat du boîtier pour réaliser, par exemple, une fonction d'indicateur de changement de direction.

[0008] L'autre fonction bien connue est généralement réalisée à partir d'une lampe ou d'une ou plusieurs LEDs qui génèrent un

faisceau lumineux passant directement au travers de la vitre (ou glace) fermant le boîtier du projecteur ou du feu arrière.

[0009] Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de signalisation innovant offrant un design original tout
5 en respectant les normes en matière de photométrie et d'homogénéité de la lumière émise par le dispositif.

[0010] Une particularité d'un tel dispositif est de pouvoir dissimuler la source de lumière à l'origine de la fonction de signalisation basée sur le principe de réflexion indirecte, dans une
10 partie du boîtier et de déporter l'autre partie (partie réfléchissante) de la fonction de signalisation à l'extérieur du boîtier en optimisant ainsi la place disponible dans le boîtier.

[0011] Les moyens générant la deuxième fonction de signalisation ne sont donc plus visibles par un observateur
15 extérieur au véhicule : pas de zone indicateur visible sur le projecteur ou le feu.

[0012] Seuls les reflets de la lumière générés par lesdits moyens sont visibles par ledit observateur quand la fonction est activée, créant ainsi un effet visuel inattendu (magique).

[0013] A cet effet la présente invention a pour premier objet un
20 dispositif de signalisation pour véhicule automobile, comportant au moins une première source lumineuse et une deuxième source lumineuse supportées à l'intérieur d'un même boîtier, lesdites première et deuxième sources étant aptes à générer
25 respectivement des premier et deuxième faisceaux lumineux suivant des directions distinctes déterminées.

[0014] Ledit dispositif est caractérisé en ce que la deuxième source lumineuse est agencée pour être apte à générer le
30 deuxième faisceau lumineux en direction d'une partie d'extension s'étendant en dehors du boîtier, au voisinage immédiat du boîtier et faisant office de surface réfléchissante pour le deuxième faisceau lumineux.

[0015] Selon une caractéristique, le boîtier présente une face s'étendant entre la deuxième source lumineuse et la surface

réfléchissante ; ladite face étant au moins partiellement transparente pour le faisceau lumineux généré par la deuxième source lumineuse.

5 [0016] Selon une autre caractéristique, ladite face au moins partiellement transparente est plane et la surface réfléchissante s'étend en regard de ladite face suivant une direction générale perpendiculaire par rapport à ladite face.

[0017] Selon une autre caractéristique, la surface réfléchissante comporte une pluralité de prismes de réflexion agencés sur la
10 surface de réflexion.

[0018] Selon une autre caractéristique, la deuxième source de lumière est disposée dans un plan perpendiculaire au plan de support de la première source lumineuse.

[0019] Selon une autre caractéristique, la surface réfléchissante
15 vient de matière avec le boîtier.

[0020] La présente invention a pour deuxième objet, un véhicule automobile comportant au moins un dispositif de signalisation tel que décrit ci-dessus, dans lequel le boîtier du dispositif est rapporté sur ou dans la carrosserie du véhicule , ledit véhicule
20 étant caractérisé en ce que la partie de la carrosserie s'étendant à partir de la partie au moins partiellement transparente du boîtier, fait office de surface réfléchissante pour le deuxième faisceau lumineux généré par la deuxième source lumineuse.

[0021] Selon une caractéristique, la partie de carrosserie est
25 recouverte d'une couche réfléchissante.

[0022] La présente invention a pour troisième objet un bloc optique pour véhicule automobile comportant un dispositif tel que décrit ci-dessus, caractérisé en ce que la deuxième source lumineuse assure une fonction d'indicateur de changement de
30 direction.

[0023] Enfin, la présente invention a pour quatrième objet un feu arrière de de véhicule automobile, comportant un bloc optique tel que décrit ci-dessus.

[0024] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description d'un mode de réalisation, faite ci-après en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 illustre un mode de réalisation d'un dispositif de signalisation selon l'invention suivant une vue schématique partielle en perspective,
- la figure 2 illustre le même mode de réalisation appliqué à un feu arrière d'un véhicule automobile selon une vue en coupe dans le plan médian M de la figure 1 ;
- la figure 3 illustre un feu arrière gauche monté sur véhicule quand la fonction indicateur de changement de direction n'est pas activée ; et
- la figure 4 illustre le même feu arrière gauche quand la fonction indicateur de changement de direction est activée.

[0025] On définit par rapport au véhicule (et donc par rapport au dispositif de signalisation) un repère orthogonal XYZ comprenant trois axes perpendiculaires deux à deux, à savoir :

- un axe X, définissant une direction longitudinale, horizontale, confondue avec la direction générale de déplacement du véhicule,
- un axe Y, définissant une direction transversale, horizontale, qui avec l'axe X définit un plan XY horizontal,
- un axe Z, définissant une direction verticale, perpendiculaire au plan XY horizontal.

[0026] La figure 1 illustre schématiquement, en perspective, un mode de réalisation d'un dispositif de signalisation 1 selon l'invention.

[0027] Il comporte une boîte à lumière 2 de forme générale parallélépipédique dont le fond plat 3 est transparent.

[0028] La boîte à lumière 2 supporte une barrette 4 de LEDs par exemple une barrette 4 de quatre LEDs 41-44, comme illustré sur la figure, et s'étendant parallèlement au fond transparent 3 et dont les bords sont parallèles à ceux de la boîte de lumière 2.

[0029] La barrette 4 est sensiblement centrée par rapport au fond transparent 3.

[0030] Les faces actives des LEDs 41-44 sont orientées vers le bas (suivant Z) avec la possibilité de régler leur orientation et donc la direction des faisceaux lumineux F41-44.

[0031] Une partie d'extension 5 s'étend sous le fond transparent 3 de la boîte à lumière 2, en regard du fond transparent 3, de manière à recevoir les faisceaux lumineux F41-44 émis respectivement par les LEDs 41-44 au travers du fond transparent 3.

[0032] La partie d'extension 5 peut venir de matière avec la face arrière 21 de la boîte de lumière 2 ou être réalisée à partir d'une partie de la carrosserie du véhicule dans ou sur lequel le dispositif de signalisation 1 selon l'invention est monté.

[0033] La partie d'extension 5 peut être recouverte d'une couche réfléchissante obtenue par dépôt d'une couche réfléchissante ou par pigmentation.

[0034] Un élément réfléchissant peut être également rapporté sur la partie d'extension 5 comme par exemple, une baguette de chrome.

[0035] La forme de la partie d'extension 5 présente, dans l'exemple, une pente décrivant un profil général sinusoïdal. Cette pente part de la face latérale arrière 21 et s'arrête au niveau de la face latérale avant 22 de la boîte à lumière 2.

[0036] On a représenté symboliquement des facettes 51-54 de prismes élémentaires, agencées à la surface de la partie d'extension 5.

[0037] Ces facettes 51-54 sont calculées pour répondre aux exigences des grilles photométriques applicables en la matière.

[0038] La figure 2 illustre un bloc optique 100 d'un feu de signalisation FS, par exemple un feu arrière gauche FAG de véhicule automobile V (fig. 4 et 5) suivant une vue en coupe dans le plan médian M du mode de réalisation de la figure 1.

[0039] Le bloc optique 100 comporte une première source lumineuse 60 et une deuxième source lumineuse 40 supportées à l'intérieur d'un même boîtier 70.

[0040] Elles sont aptes à générer respectivement des premier et
5 deuxième faisceaux lumineux F60 et F40 suivant des directions distinctes déterminées.

[0041] Le boîtier 70 comporte une vitre ou glace 71 fermant la face avant du boîtier 70.

[0042] La première source lumineuse 60 comporte, par exemple,
10 de manière classique une ampoule positionnée au centre d'un réflecteur de forme parabolique. Cette première source lumineuse 60 est supportée dans un plan vertical 61 à proximité de la face arrière 72 du boîtier 70 et elle est agencée de manière à émettre un premier faisceau lumineux F60 en direction de la glace 71 pour
15 réaliser une première fonction de signalisation par exemple une fonction de feu stop ou de feu de position.

[0043] La deuxième source lumineuse (barrette de LEDs) 40 est agencée comme dans la figure 1, pour être apte à générer un deuxième faisceau lumineux F40 en direction de la surface
20 réfléchissante SR de la partie d'extension 50 en dehors du boîtier 70, au voisinage immédiat de la face arrière 72 du boîtier 70.

[0044] Le fond 73 du boîtier 70 présente une face 30 au moins partiellement transparente pour le faisceau lumineux F40 généré par les LEDs 40. Elle s'étend entre la barrette de LEDs 40 et la
25 surface réfléchissante SR.

[0045] La figure 3 illustre un feu arrière gauche FAG d'un véhicule v équipé d'un bloc optique 100 selon l'invention quand la fonction d'indicateur de direction est activée.

[0046] Le feu FAG, quand il est vu de l'extérieur, ne permet pas
30 de distinguer une fonction d'indicateur de changement de direction mais uniquement les parties correspondant aux autres fonctions de signalisation : feu stop, de position, ...

[0047] La figure 4 illustre le même feu FAG quand la fonction d'indicateur de changement de direction est activée.

[0048] Un reflet de lumière RL (représenté sur la figure par une zone mouchetée, délimitée par une ligne fermée) apparaît alors directement sur la partie de carrosserie PC située immédiatement en dessous du boîtier 70 du feu FAG, aux yeux d'un observateur
5 extérieur au véhicule V.

[0049] La forme et l'étendue du reflet RL dépendent notamment du design de la partie de carrosserie PC située sous le feu FAG.

[0050] Dans l'exemple illustré aux figures 3 et 4, la partie de carrosserie PC considérée appartient à l'aile arrière gauche du
10 véhicule V. La partie immédiatement sous le feu FAG, s'étend en Z dans un plan sensiblement vertical et présente un léger galbe suivant la direction en Y.

[0051] Le reflet généré par la réflexion du deuxième faisceau lumineux sur la carrosserie prend ici la forme d'une virgule
15 inversée.

REVENDICATIONS

1. Véhicule automobile (V) comportant au moins un dispositif de signalisation (10) comportant au moins une première source lumineuse (60) et une deuxième source lumineuse (40) supportées
5 à l'intérieur d'un même boîtier (70) rapporté sur ou dans la carrosserie du véhicule (V), lesdites première et deuxième sources (60, 40) étant aptes à générer respectivement des premier et deuxième faisceaux lumineux (F60, F40) suivant des directions
10 distinctes déterminées, la deuxième source lumineuse (40) étant agencée pour être apte à générer le deuxième faisceau lumineux (F40) en direction d'une partie d'extension (50) s'étendant en dehors du boîtier (70), au voisinage immédiat du boîtier (70) et faisant office de surface réfléchissante (SR) pour le deuxième
15 faisceau (F40), caractérisé en ce que la partie d'extension (50) est formée par une partie de la carrosserie (PC).

2. Véhicule (V) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la partie de carrosserie (PC) est recouverte d'une couche réfléchissante.

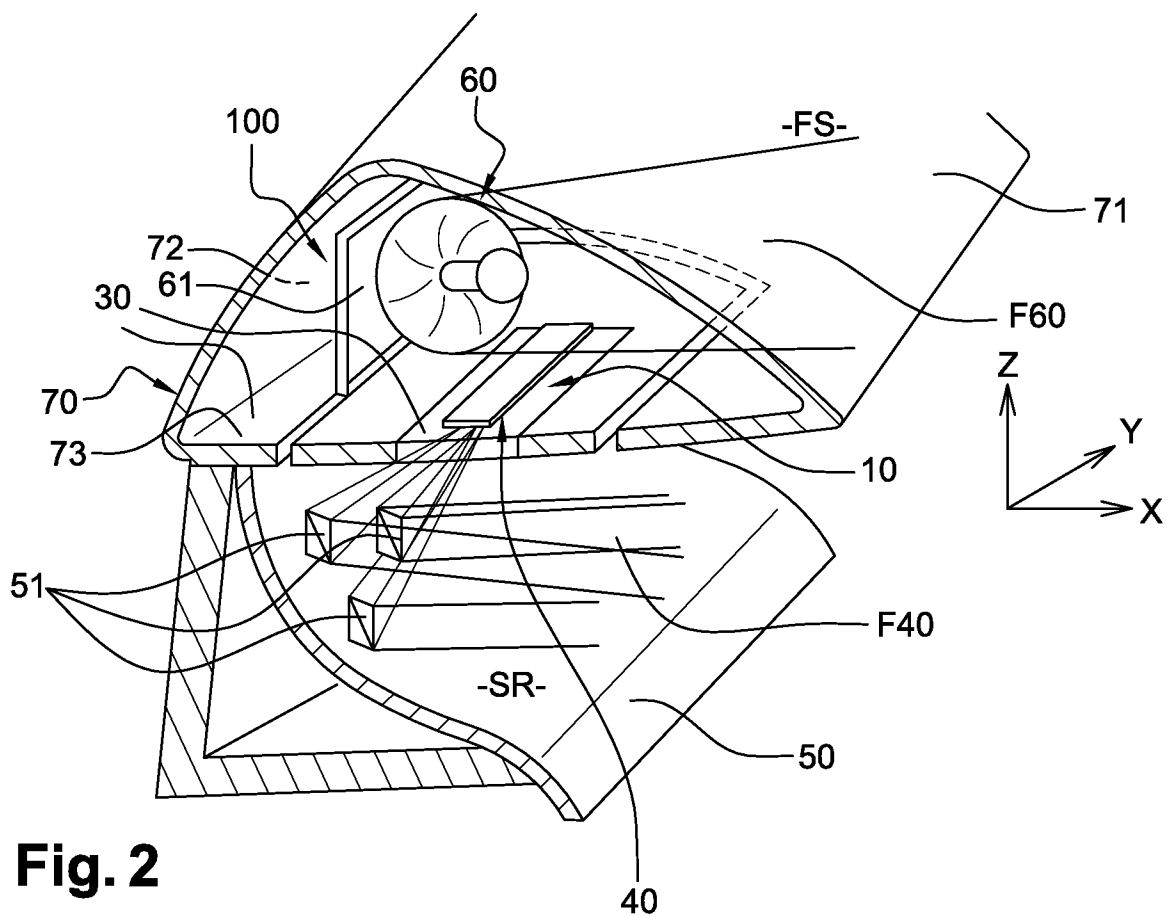
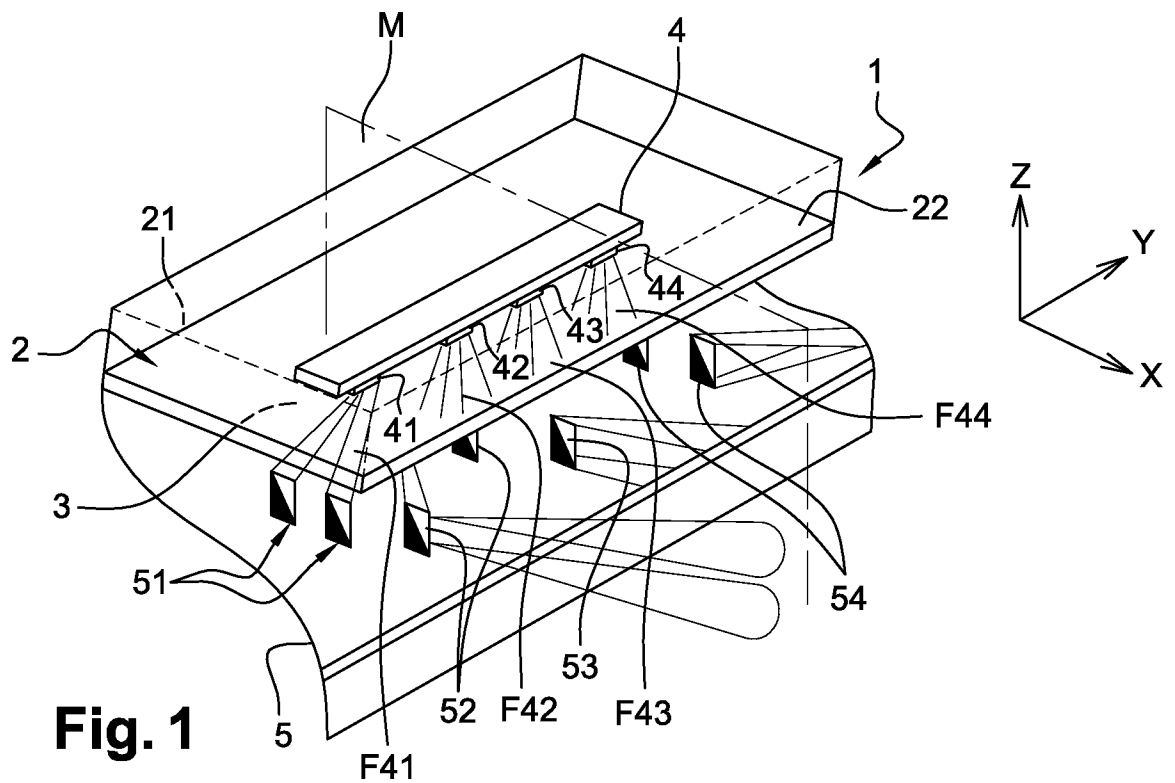
20 3. Véhicule (V) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le boîtier (70) présente une face (73) s'étendant entre la deuxième source lumineuse (40) et la surface réfléchissante (SR) ; ladite face (73) étant au moins partiellement transparente (30) pour le faisceau lumineux (F40) généré par la deuxième source
25 lumineuse (40).

4. Véhicule (V) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ladite face au moins partiellement transparente (73) est plane et en ce que la surface de réflexion (SR) s'étend en regard de ladite face (73) suivant une direction
30 générale perpendiculaire par rapport à ladite face (73).

5. Véhicule (V) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface réfléchissante (SR) comporte une pluralité de prismes (51-54) de réflexion agencées sur la surface réfléchissante (SR).

6. Véhicule (V) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la deuxième source lumineuse (40) est disposée dans un plan perpendiculaire au plan de support (61) de la première source lumineuse (60).

1/2



2 / 2

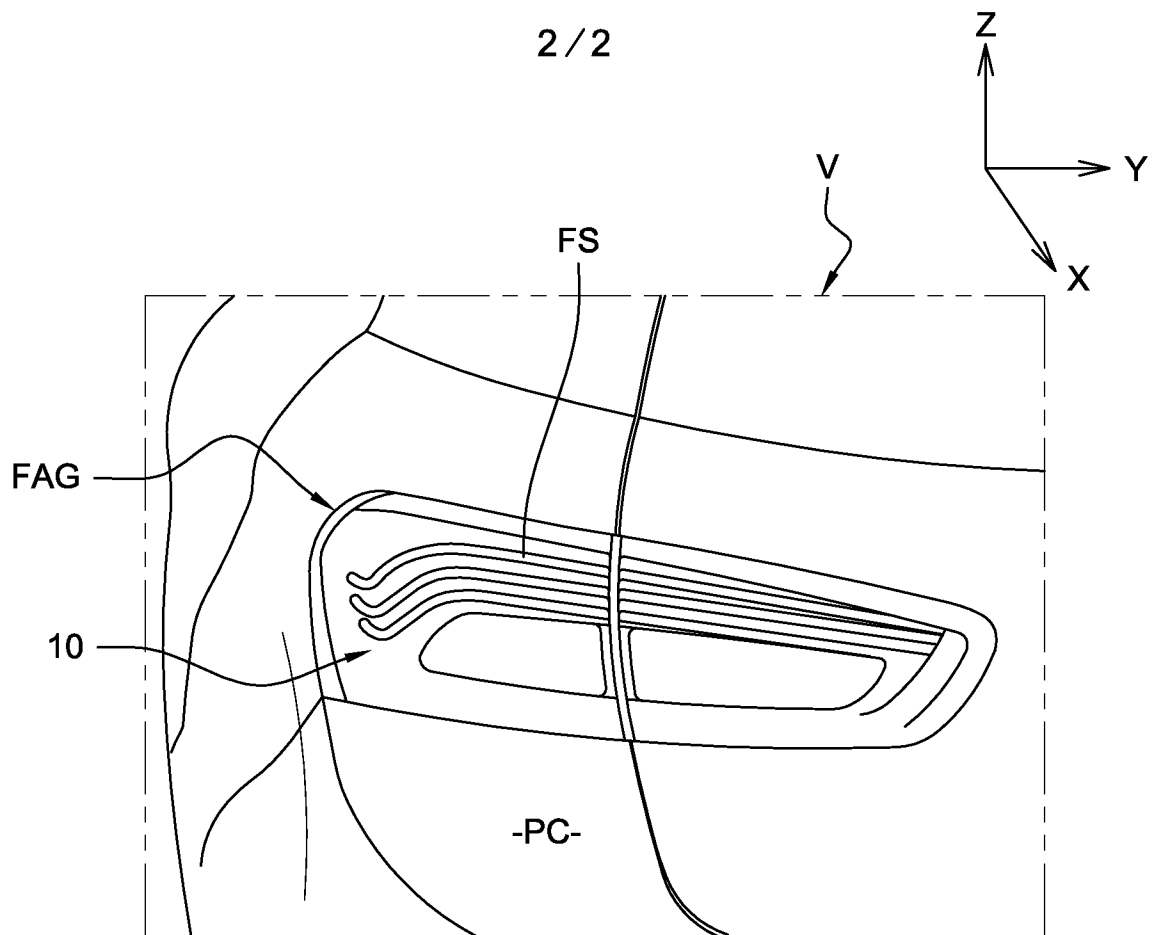


Fig. 3

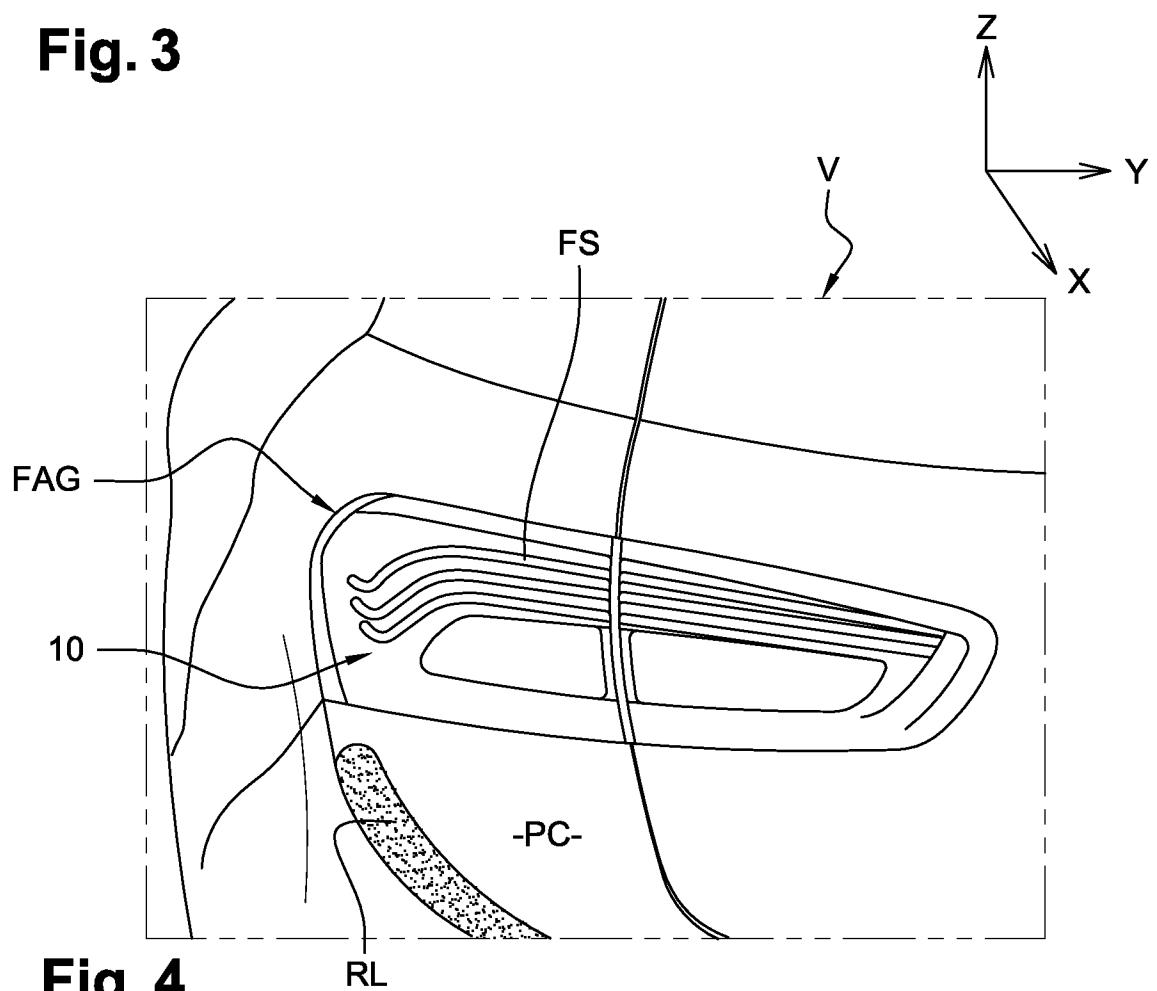


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/053435

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F21S8/10 B60Q1/26 B60Q1/30 B60Q1/34
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21S B60Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 420 797 A (TOHATA TORU [JP]) 13 December 1983 (1983-12-13) the whole document	1-6
A	FR 2 994 548 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 21 February 2014 (2014-02-21) the whole document	1-6
A	FR 2 786 145 A1 (PEUGEOT [FR]) 26 May 2000 (2000-05-26) the whole document	1-6
A	US 2009/027911 A1 (MISAWA AKIHIRO [JP] ET AL) 29 January 2009 (2009-01-29) abstract; figures	1-6
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 March 2016

Date of mailing of the international search report

01/04/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berthommé, Emmanuel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/053435

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2009 009765 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 26 August 2010 (2010-08-26) abstract; figures -----	1-6
A	FR 2 728 210 A1 (PEUGEOT [FR]) 21 June 1996 (1996-06-21) abstract; figures -----	1-6
A	FR 2 425 347 A1 (FERNEZ EMILE [FR]) 7 December 1979 (1979-12-07) abstract; figures -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2015/053435

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4420797	A	13-12-1983	DE 3164770 D1 16-08-1984
			EP 0053783 A1 16-06-1982
			JP S5798947 U 17-06-1982
			JP S6324029 Y2 01-07-1988
			US 4420797 A 13-12-1983
FR 2994548	A1	21-02-2014	NONE
FR 2786145	A1	26-05-2000	NONE
US 2009027911	A1	29-01-2009	JP 2009026462 A 05-02-2009
			US 2009027911 A1 29-01-2009
DE 102009009765	A1	26-08-2010	NONE
FR 2728210	A1	21-06-1996	NONE
FR 2425347	A1	07-12-1979	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2015/053435

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F21S8/10 B60Q1/26 B60Q1/30 B60Q1/34 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) F21S B60Q		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 420 797 A (TOHATA TORU [JP]) 13 décembre 1983 (1983-12-13) le document en entier -----	1-6
A	FR 2 994 548 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 21 février 2014 (2014-02-21) le document en entier -----	1-6
A	FR 2 786 145 A1 (PEUGEOT [FR]) 26 mai 2000 (2000-05-26) le document en entier -----	1-6
A	US 2009/027911 A1 (MISAWA AKIHIRO [JP] ET AL) 29 janvier 2009 (2009-01-29) abrégé; figures ----- -/-	1-6
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 7 mars 2016		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 01/04/2016
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Berthommé, Emmanuel

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 10 2009 009765 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 26 août 2010 (2010-08-26) abrégé; figures -----	1-6
A	FR 2 728 210 A1 (PEUGEOT [FR]) 21 juin 1996 (1996-06-21) abrégé; figures -----	1-6
A	FR 2 425 347 A1 (FERNEZ EMILE [FR]) 7 décembre 1979 (1979-12-07) abrégé; figures -----	1-6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2015/053435

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4420797	A	13-12-1983	DE 3164770 D1 16-08-1984
			EP 0053783 A1 16-06-1982
			JP S5798947 U 17-06-1982
			JP S6324029 Y2 01-07-1988
			US 4420797 A 13-12-1983
FR 2994548	A1	21-02-2014	AUCUN
FR 2786145	A1	26-05-2000	AUCUN
US 2009027911	A1	29-01-2009	JP 2009026462 A 05-02-2009
			US 2009027911 A1 29-01-2009
DE 102009009765	A1	26-08-2010	AUCUN
FR 2728210	A1	21-06-1996	AUCUN
FR 2425347	A1	07-12-1979	AUCUN