

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/043175 A1

(43) Date de la publication internationale
07 mars 2019 (07.03.2019)

(51) Classification internationale des brevets :

B60Q 1/26 (2006.01) *F21S 43/40* (2018.01)
F21S 43/30 (2018.01) *F21S 45/48* (2018.01)
F21S 43/37 (2018.01) *F21S 43/14* (2018.01)

(71) **Déposant** : COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM
[FR/FR] ; 19 boulevard Jules Carteret, 69007 LYON (FR).

(72) **Inventeurs** : **HACHE, Bertrand** ; 4 rue de l'Eglise, 42155 Saint-Léger-Sur-Roanne (FR). **KHAYAT, Issam** ; 22 rue Bouteille, 69001 LYON (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2018/073503

(74) **Mandataire** : **LLR** ; 11, boulevard de Sébastopol, 75001 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international :

31 août 2018 (31.08.2018)

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

17/58035 31 août 2017 (31.08.2017) FR

(54) **Title**: BODY PART HAVING A METALLIZED SURFACE FORMING A WHEEL COVER AND LIGHT REFLECTOR

(54) **Titre** : PIÈCE DE CARROSSERIE COMPORTANT UNE SURFACE METALLISÉE FORMANT ENJOLIVEUR ET REFLECTEUR DE LUMIÈRE

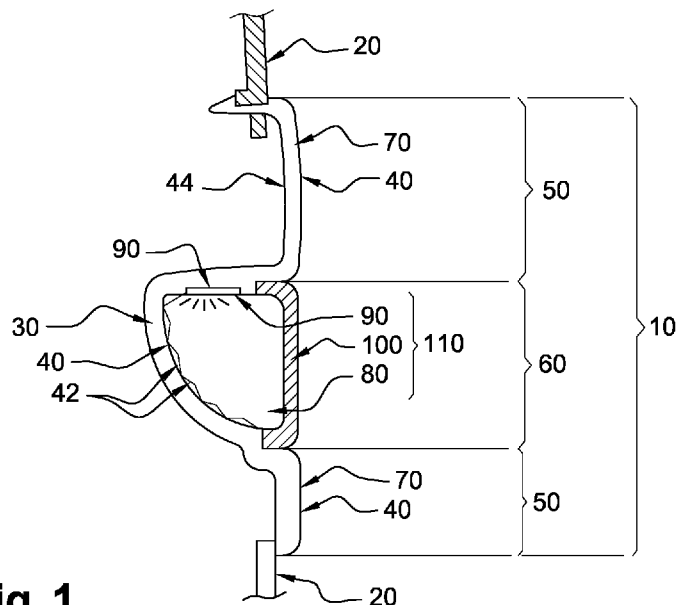


Fig. 1

(57) **Abstract**: The invention relates to a body part (10) of a motor vehicle (20), having at least one wall (30), at least one surface (40) of which is intended to face the outside of the vehicle (20), characterized in that the surface (40) has a first portion (50) intended to be visible from the outside of the vehicle (20) and a second portion (60) that forms a light reflecting zone, each zone (50, 60) being at least partially covered with a metallized coating (70).

(57) **Abstrégé** : Pièce de carrosserie (10) de véhicule automobile (20), comportant au moins une paroi (30) dont au moins une surface (40) est destinée à être tournée vers l'extérieur du véhicule (20), caractérisée en ce que la surface (40) comporte une première partie (50) destinée à être visible depuis l'extérieur du véhicule (20), et une seconde partie (60) formant zone de réflexion de lumière, chaque zone (50, 60) étant recouverte au moins partiellement par un revêtement métallisé (70).

[Suite sur la page suivante]



WO 2019/043175 A1

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), eurasién (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).

Publiée:

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

Pièce de carrosserie comportant une surface métallisée formant enjoliveur et réflecteur de lumière

5 [001] L'invention concerne une pièce de carrosserie de véhicule automobile munie d'un dispositif lumineux.

[002] On entend par dispositif lumineux un dispositif apte à diffuser de la lumière vers l'extérieur du véhicule. Un tel dispositif comporte généralement un boîtier fermé par un vitrage, les parois du boîtier étant aptes à réfléchir de la lumière émise dans le boîtier. La source de lumière émettant la lumière peut être fixée au boîtier ou déportée hors du boîtier.

10 [003] De tels dispositifs peuvent constituer des pièces esthétiques, disposées par exemple en face avant, ou sur les portières d'un véhicule. De tels dispositifs lumineux peuvent également constituer des pièces techniques, tel qu'un boîtier optique.

[004] Un boîtier optique est un boîtier adapté à recevoir un ensemble fonctionnel, tels que des moyens électriques, des moyens électroniques et des moyens optiques (réflecteur de lumière par exemple), permettant de remplir la fonction d'éclairage d'un véhicule.

15 [005] Un tel boîtier optique est assemblé dans un logement d'une pièce de véhicule automobile (parechoc, ouvrant arrière, aile) prévu à cet effet, par l'intermédiaire de points de fixation, et par la mise en place de joint d'étanchéité. Le réflecteur de lumière, comme les autres éléments de l'ensemble fonctionnel, est à son tour assemblé sur le boîtier.

20 [006] Par ailleurs, de tels boîtiers sont munis de plus en plus souvent d'un enjoliveur métallisé qui est disposé autour du boîtier. Un tel enjoliveur assemblé sur le module de phare par exemple, constitue une pièce distincte de l'élément optique à l'aspect métallique, visible depuis l'extérieur du véhicule.

[007] Que ce soit pour un boîtier optique, ou pour tout autre dispositif lumineux, l'assemblage du réflecteur et de l'enjoliveur sur le boîtier, et du boîtier sur le véhicule est donc long et complexe.

[008] En outre, leur installation sur véhicule est également coûteuse, car elle requiert la présence de moyens de fixation spécifiques, ainsi qu'une main d'œuvre qualifiée pour le montage proprement dit.

30 [009] L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant une pièce de carrosserie comportant un dispositif lumineux dont une même surface métallisée constitue un enjoliveur et un réflecteur de lumière.

[0010] Ainsi, l'objet de l'invention concerne une pièce de carrosserie de véhicule automobile, comportant au moins une paroi dont au moins une surface est destinée à être tournée vers

l'extérieur du véhicule, dans laquelle la surface comporte une première partie destinée à être une zone visible depuis l'extérieur du véhicule, et une seconde partie formant une zone de réflexion de lumière, chaque zone étant recouverte au moins partiellement par un revêtement métallisé.

5 **[0011]** L'invention permet ainsi une réduction du nombre de pièces nécessaire à la fabrication d'un dispositif lumineux pour pièce de carrosserie.

[0012] L'invention permet en plus de faciliter considérablement la fabrication du dispositif lumineux lui-même, car le réflecteur et l'enjoliveur sont une même pièce, fabriquée par un même procédé.

10 **[0013]** Enfin, l'invention permet un assemblage facilité sur le véhicule, et un assemblage plus précis, dans la mesure où les jeux, inévitables entre les différentes pièces d'un dispositif classique lors de l'assemblage, sont éliminés.

[0014] La pièce de carrosserie peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison :

- 15
- la seconde partie forme un aménagement, et la pièce comporte un vitrage fermant l'aménagement, et au moins une source lumineuse dont la lumière émise est réfléchie par le revêtement métallisé, le vitrage permettant la diffusion de la lumière émise par la source lumineuse ;
 - l'aménagement muni de la source lumineuse, et fermé par le vitrage, forme un boîtier

20

 - d'un dispositif lumineux ;
 - la première partie forme un enjoliveur du dispositif lumineux ;
 - le dispositif lumineux forme un élément lumineux esthétique du véhicule ou un boîtier optique ;
 - la surface est en matière plastique ;

25

 - la surface comporte, sur la seconde partie, un ensemble de facettes aptes à réfléchir la lumière dans une direction donnée ;
 - la source lumineuse comporte au moins une LED ;
 - la paroi comporte des ailettes aptes à dissiper la chaleur dégagée par la source lumineuse, les dites ailettes étant positionnées sur une surface de la paroi destinée

30

 - à être tournée vers l'intérieur du véhicule.

[0015] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une pièce selon l'invention, comportant les étapes suivantes :

- on fabrique la pièce au moyen d'un procédé de moulage ;
- on applique le revêtement métallisé sur au moins une surface de la pièce.

35 **[0016]** Le procédé peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes,

prises seules ou en combinaison :

- le procédé de moulage est un procédé de moulage par injection ;
- on applique le revêtement métallisé au moyen d'un procédé de métallisation ;
- le procédé de métallisation est choisi parmi au moins l'un des procédés suivants :
5 procédé de galvanoplastie, procédé de peinture métallique, procédé de dépôt de
 vapeur physique (PVD, « sputtering »...);
- on traite le revêtement métallisé appliqué sur la première partie ;
- le traitement consiste à obtenir un aspect brossé, ou consiste à un ajout de vernis
 assombrissant.

10 **[0017]** L'invention concerne également un véhicule automobile comportant au moins une
pièce de carrosserie selon l'invention.

[0018] L'invention sera mieux comprise à la lecture des figures annexées, qui sont fournies
à titre d'exemples et ne présentent aucun caractère limitatif, dans lesquelles :

- la figure 1 illustre en détail un premier exemple de réalisation d'une pièce de
15 carrosserie selon l'invention ;
- la figure 2 illustre un véhicule automobile comportant plusieurs pièces de carrosserie
selon l'invention ;
- la figure 3A illustre en détail un second exemple de réalisation d'une pièce de
carrosserie selon l'invention, comportant des ailettes de dissipation de chaleur ;
- 20 - la figure 3B est une coupe AA d'un détail de la figure 3A, illustrant en détail les ailettes
de dissipation de chaleur et les sources lumineuses.

[0019] On se réfère maintenant à la figure 1 qui illustre un exemple d'une pièce de
carrosserie 10 de véhicule automobile 20 conforme à l'invention.

25 **[0020]** La pièce 10 comporte au moins une paroi 30 dont au moins une surface 40 est
destinée à être tournée vers l'extérieur du véhicule 20. La surface 40 comporte une première
partie 50 destinée à être visible depuis l'extérieur du véhicule 20, et une seconde partie 60
formant zone de réflexion d'une lumière (c'est-à-dire formant un réflecteur de lumière),
chaque zone 50 et 60 étant recouverte au moins partiellement par un revêtement métallisé
70. On note que la première partie 50, qui constitue la zone directement visible depuis
30 l'extérieur du véhicule, n'est pas recouverte par un vitrage.

[0021] De façon avantageuse, la seconde partie 60 forme un aménagement 80 et la pièce
10 comporte un vitrage 100 fermant l'aménagement 80. L'aménagement 80 comporte au
moins une source lumineuse 90 dont la lumière émise est réfléchiée par le revêtement
métallisé 70 de la seconde partie 60. Le vitrage 100 permet la diffusion de la lumière émise

par la source lumineuse 90.

[0022] On entend par vitrage une pièce réalisée en toute matière (verre, plastique...) transparente, translucide ou semi-transparente (le vitrage est alors opaque lorsque la source lumineuse 90 est éteinte, mais laisse passer la lumière de la source 90 lorsque celle-ci est allumée).

[0023] Ainsi, l'aménagement 80, muni d'une source lumineuse 90, et fermé par le vitrage 100, constitue le boîtier d'un dispositif lumineux 110. Les parois de ce boîtier étant réfléchissantes grâce au revêtement métallisé 70 de la seconde partie 60.

[0024] La première partie 50 forme alors de façon avantageuse un enjoliveur de ce dispositif lumineux 110. De façon avantageuse, le vitrage 100 ne recouvre que la zone 60. Les zones 50 sont donc directement sur l'extérieur du véhicule. Cela permet de limiter la surface de vitrage 100, de faciliter la gestion de l'étanchéité et d'apporter un design plus épuré car la zone vitrée est limitée à la partie lumineuse/qui émet de la lumière.

[0025] Un tel dispositif lumineux 110 peut constituer un élément lumineux esthétique du véhicule 20, disposées par exemple en face avant, ou sur les portières du véhicule 20. Un tel dispositif lumineux 110 peut également constituer une pièce technique, tel qu'un boîtier optique avec son enjoliveur.

[0026] De façon préférentielle, la surface 40 comporte, au niveau de la seconde partie 60, un ensemble de facettes 42 aptes à réfléchir la lumière dans une direction donnée. Ainsi, la lumière émise par la source 90 vient se réfléchir sur chaque facette, et chaque facette 42 est orientée de façon à réfléchir, grâce au revêtement métallisé 70, la lumière en direction du vitrage 100.

[0027] De façon avantageuse, surtout pour réaliser les facettes 42, la surface 40 est réalisée en matière plastique.

[0028] Selon un mode de réalisation, la source lumineuse 90 comporte au moins une LED, de préférence un ensemble de LED. De telles sources lumineuses sont connues pour dégager beaucoup de chaleur. Ainsi, de façon avantageuse, illustré par les figures 3A et 3B, la paroi 30 comporte des ailettes 120 aptes à dissiper la chaleur dégagée par la source lumineuse 90.

[0029] De préférence, les ailettes 120 sont positionnées sur une surface 44 de la paroi 30 destinée à être tournée vers l'intérieur du véhicule 20.

[0030] Selon un autre mode de réalisation, la source lumineuse 90 est une ouverture ou une paroi transparente aménagée dans la seconde partie, et apte à laisser passer la lumière émise par une source de lumière disposée vers l'intérieur du véhicule, en dehors de

l'aménagement 80.

[0031] Selon cet autre mode de réalisation, il est également possible d'équiper la pièce d'ailettes 120, pour dissiper la chaleur dégagée par la source de lumière associée à la source 90. Dans ce cas, les ailettes 120 sont positionnées de telle façon à laisser passer la lumière à travers la source 90.

[0032] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une pièce 10 selon l'invention, comportant les étapes suivantes :

- on fabrique la pièce 10 au moyen d'un procédé de moulage ;
- on applique le revêtement métallisé 70 sur au moins la surface 40 de la pièce 10.

[0033] Selon un mode de réalisation, le procédé de moulage est un procédé de moulage par injection.

[0034] Selon un mode de réalisation, on applique le revêtement métallisé (70) au moyen d'un procédé de métallisation.

[0035] le procédé de métallisation est choisi parmi au moins l'un des procédés suivants :

- procédé de galvanoplastie ;
- procédé de peinture métallique ;
- procédé de dépôt de vapeur physique (PVD, « sputtering »...).

[0036] Selon un mode de réalisation, on traite le revêtement métallisé appliqué sur la première partie 50. Le traitement peut par exemple consister à obtenir un aspect brossé, ou consister à un ajout de vernis assombrissant.

[0037] Comme l'illustre la figure 2, l'invention concerne également un véhicule automobile 20 comportant au moins une pièce de carrosserie 10 selon l'invention. La figure 2 illustre un exemple d'un tel véhicule 20 comportant plusieurs pièces 10, positionnées sur la face avant et sur les portières du véhicule 20.

NOMENCLATURE

- 10 : pièce de carrosserie de véhicule automobile
- 20 : véhicule automobile
- 5 30 : une paroi de la pièce de carrosserie 10
- 40 : une surface de la paroi 30 destinée à être tournée vers l'extérieur du véhicule 20
- 42 : facettes de la surface 40 au niveau de la seconde partie 60
- 44 : une surface de la paroi 30 opposée à la surface 40, donc destinée à être tournée vers l'intérieur du véhicule 20.
- 10 50 : première partie de la surface 40, destinée à être visible depuis l'extérieur du véhicule 20.
- 60 : seconde partie de la surface 40, formant zone de réflexion d'une lumière
- 70 : revêtement métallisé qui recouvre au moins une partie de la surface 40.
- 80 : aménagement formée par la seconde partie 60
- 15 90 : source lumineuse
- 100 : vitrage permettant la diffusion de lumière émise par la source lumineuse 90
- 110 : dispositif lumineux de la pièce 10
- 120 : ailette aptes à dissiper la chaleur dégagée par la source lumineuse 90

REVENDEICATIONS

1. Pièce de carrosserie (10) de véhicule automobile (20), comportant au moins une paroi (30) dont au moins une surface (40) est destinée à être tournée vers l'extérieur du véhicule (20), caractérisée en ce que la surface (40) comporte une première partie (50) destinée à être visible depuis l'extérieur du véhicule (20), et une seconde partie (60) formant zone de réflexion de lumière, chaque zone (50, 60) étant recouverte au moins partiellement par un revêtement métallisé (70).
5
2. Pièce (10) selon la revendication précédente, dans laquelle la seconde partie (60) forme un aménagement (80), et la pièce (10) comporte un vitrage (100) fermant l'aménagement (80), et au moins une source lumineuse (90) dont la lumière émise est réfléchiée par le revêtement métallisé (70), le vitrage (100) permettant la diffusion de la lumière émise par la source lumineuse (90).
10
3. Pièce (10) selon la revendication précédente, dans laquelle l'aménagement (80) muni de la source lumineuse (90), et fermé par le vitrage (100), forme un boîtier d'un dispositif lumineux (110).
15
4. Pièce (10) selon la revendication précédente, dans laquelle la première partie (50) forme un enjoliveur du dispositif lumineux (110).
5. Pièce (10) selon la revendication précédente, dans laquelle le dispositif lumineux (110) forme un élément lumineux esthétique du véhicule (20) ou un boîtier optique.
20
6. Pièce (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la surface (40) est en matière plastique.
7. Pièce (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la surface (40) comporte, sur la seconde partie (60), un ensemble de facettes (42) aptes à réfléchir la lumière dans une direction donnée.
25
8. Pièce (10) selon l'une des revendications 2 à 6, dans laquelle la source lumineuse (90) comporte au moins une LED.
9. Pièce (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la paroi (30) comporte des ailettes (120) aptes à dissiper la chaleur dégagée par la source lumineuse (90), les dites ailettes (120) étant positionnées sur une surface (44) de la paroi (30) destinée à être tournée vers l'intérieur du véhicule (20).
30
10. Procédé de fabrication d'une pièce (10) selon l'une des revendications précédentes, comportant les étapes suivantes :
 - on fabrique la pièce (10) au moyen d'un procédé de moulage ;
 - on applique le revêtement métallisé (70) sur au moins une surface (40) de la pièce (10).
35
11. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel le procédé de moulage est un

procédé de moulage par injection.

12. Procédé selon l'une des revendications 10 et 11, dans lequel on applique le revêtement métallisé (70) au moyen d'un procédé de métallisation.
13. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel le procédé de métallisation est
5 choisi parmi au moins l'un des procédés suivants :
- procédé de galvanoplastie ;
 - procédé de peinture métallique ;
 - procédé de dépôt de vapeur physique (PVD, « sputtering »...).
14. Procédé selon l'une des revendications 10 à 13, dans lequel on traite le revêtement
10 métallisé appliqué sur la première partie de façon à obtenir un aspect brossé.
15. Procédé selon l'une des revendications 10 à 13, dans lequel on traite le revêtement métallisé appliqué sur la première partie par un ajout de vernis assombrissant.
16. Véhicule automobile (20) comportant au moins une pièce de carrosserie (10) selon l'une
des revendications 1 à 9.

1/2

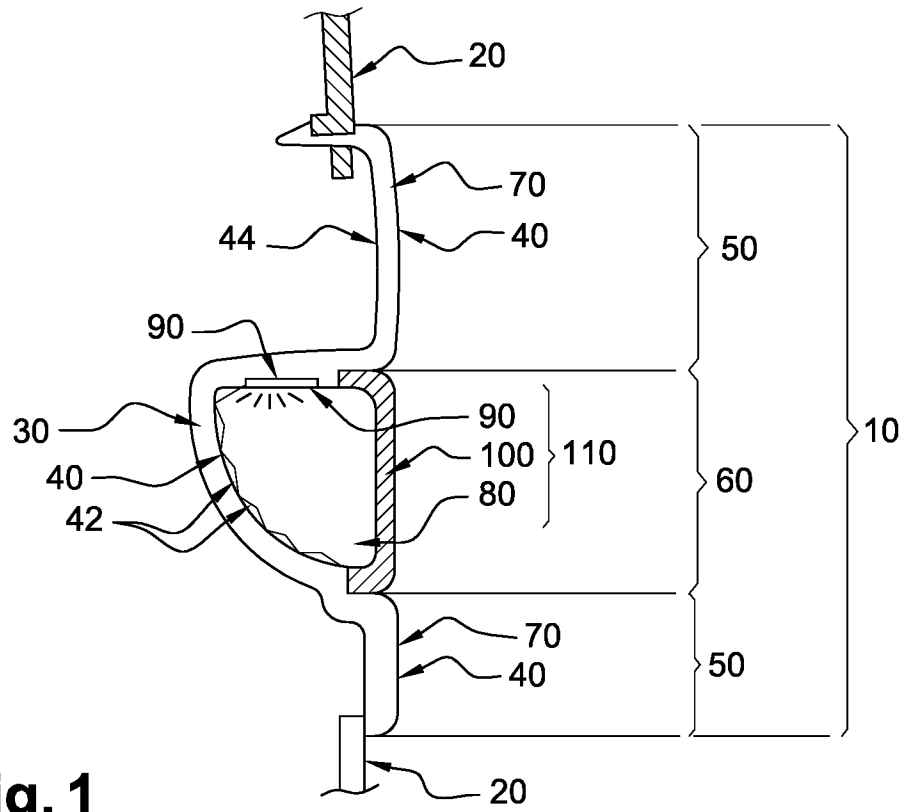


Fig. 1

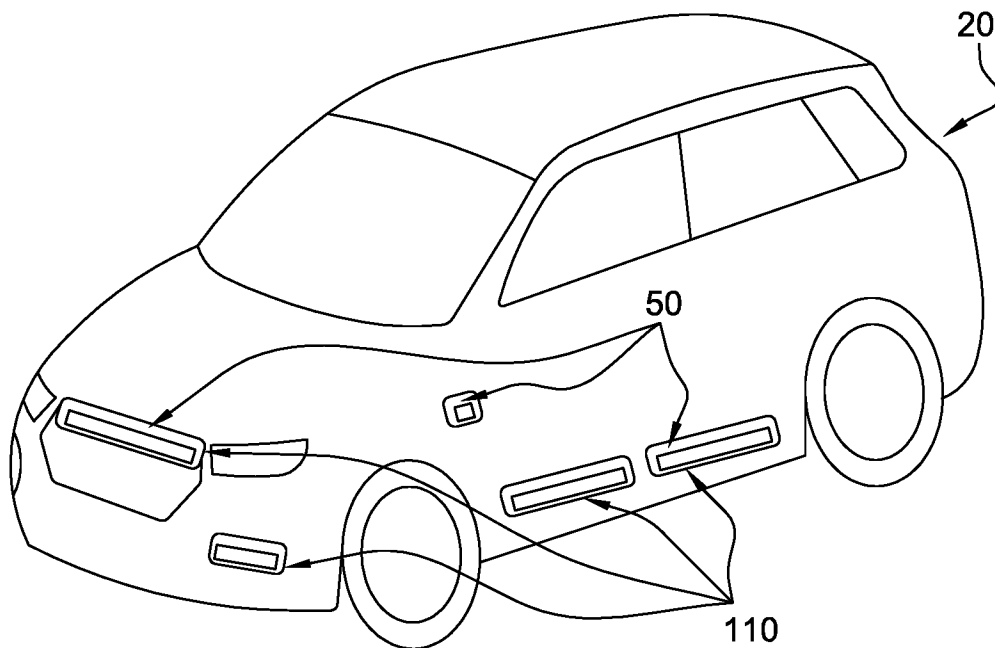


Fig. 2

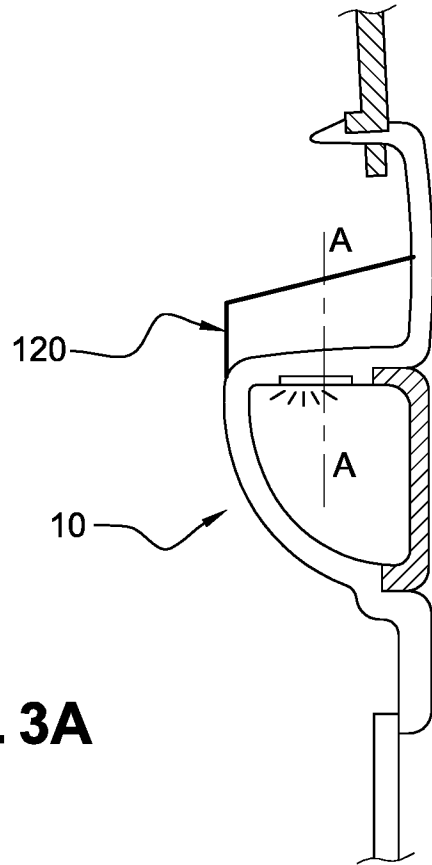


Fig. 3A

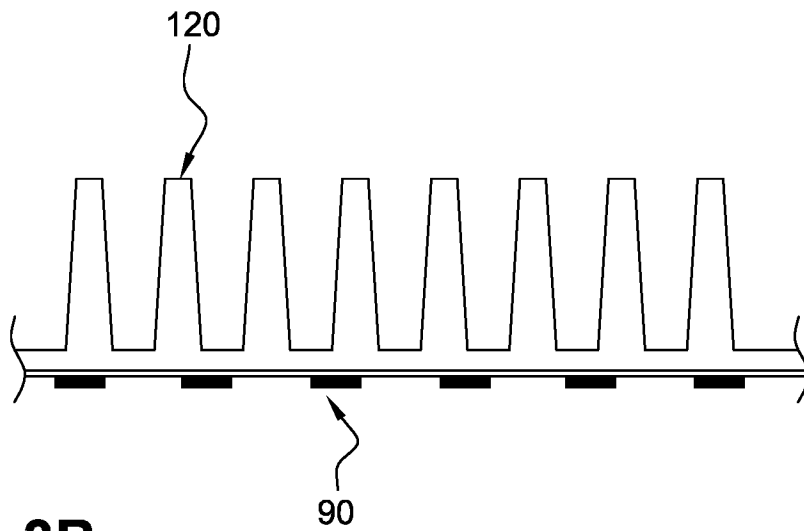


Fig. 3B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/073503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60Q1/26 F21S43/30 F21S43/37 F21S43/40 F21S45/48
 F21S43/14
 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.
X	FR 2 841 862 A1 (RENAULT SA [FR]) 9 January 2004 (2004-01-09) page 4, line 17 - page 6, line 30; figure -----	1-16
X	FR 2 817 820 A1 (PLASTIC OMNIUM CIE [FR]) 14 June 2002 (2002-06-14) page 2, lines 1-9 page 4, line 17 - page 6, line 16 figures	1-16
A	EP 3 059 120 A1 (VALEO VISION [FR]) 24 August 2016 (2016-08-24) paragraphs [0035] - [0069]; figures 1-8 -----	1-16

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

8 November 2018

Date of mailing of the international search report

20/11/2018

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

Sallard, Fabrice

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2018/073503

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2841862	A1	09-01-2004	NONE	
FR 2817820	A1	14-06-2002	DE 60106180 D1	11-11-2004
			DE 60106180 T2	13-10-2005
			EP 1213208 A1	12-06-2002
			ES 2230252 T3	01-05-2005
			FR 2817820 A1	14-06-2002
			US 2002085389 A1	04-07-2002
			US 2004184278 A1	23-09-2004
EP 3059120	A1	24-08-2016	CN 105905026 A	31-08-2016
			EP 3059120 A1	24-08-2016
			FR 3032926 A1	26-08-2016
			JP 2016164875 A	08-09-2016
			KR 20160102131 A	29-08-2016
			US 2016245475 A1	25-08-2016

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2018/073503

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60Q1/26 F21S43/30 F21S43/37 F21S43/40 F21S45/48 F21S43/14 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
X	FR 2 841 862 A1 (RENAULT SA [FR]) 9 janvier 2004 (2004-01-09) page 4, ligne 17 - page 6, ligne 30; figure -----	1-16
X	FR 2 817 820 A1 (PLASTIC OMNIUM CIE [FR]) 14 juin 2002 (2002-06-14) page 2, lignes 1-9 page 4, ligne 17 - page 6, ligne 16 figures -----	1-16
A	EP 3 059 120 A1 (VALEO VISION [FR]) 24 août 2016 (2016-08-24) alinéas [0035] - [0069]; figures 1-8 -----	1-16
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
8 novembre 2018		20/11/2018
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 Sallard, Fabrice

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2018/073503

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2841862	A1	09-01-2004	AUCUN	

FR 2817820	A1	14-06-2002	DE 60106180 D1	11-11-2004
			DE 60106180 T2	13-10-2005
			EP 1213208 A1	12-06-2002
			ES 2230252 T3	01-05-2005
			FR 2817820 A1	14-06-2002
			US 2002085389 A1	04-07-2002
			US 2004184278 A1	23-09-2004

EP 3059120	A1	24-08-2016	CN 105905026 A	31-08-2016
			EP 3059120 A1	24-08-2016
			FR 3032926 A1	26-08-2016
			JP 2016164875 A	08-09-2016
			KR 20160102131 A	29-08-2016
			US 2016245475 A1	25-08-2016
