

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 095 852

②1 N° d'enregistrement national : **19 04751**

⑤1 Int Cl⁸ : F 21 V 17/10 (2019.01), F 21 S 43/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.05.19.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.11.20 Bulletin 20/46.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : PSA Automobiles SA Société ano-
nyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PERON RODOLPHE et SIMANDRE
STEPHANE.

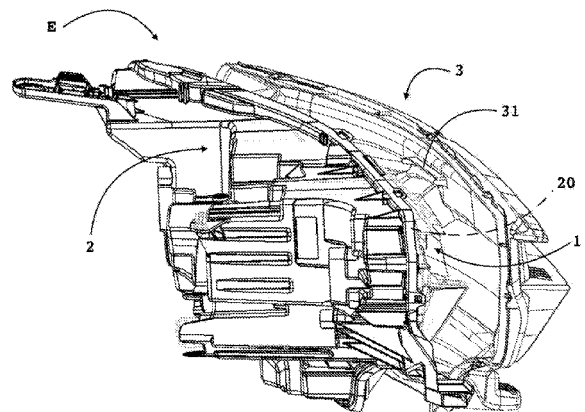
⑦3 Titulaire(s) : PSA Automobiles SA Société anonyme.

⑦4 Modulateur(s) de signalisation de jour pour véhicules
automobiles et ensemble d'éclairage et de
signalisation comprenant ledit module.

⑤7 L'invention concerne, d'une part, un module (1) de signalisation de jour pour véhicules automobiles, destiné à être intégré dans un boîtier (2) de projecteur obturé par une glace (3) et pourvu d'une gorge périphérique (20) recevant le bord de ladite glace, caractérisé en ce que le module (1) de signalisation comprend, sur son bord supérieur et ses bords latéraux,

des organes d'accrochage destinés à être emboîtés dans ladite gorge périphérique (20), en partie haute du boîtier (2) de projecteur et, d'autre part, un ensemble (E) d'éclairage et de signalisation intégrant ledit module (1).

Figure de l'abrégé : Fig. 6A



FR 3 095 852 - A1



Description

Titre de l'invention : Module de signalisation de jour pour véhicules automobiles et ensemble d'éclairage et de signalisation comprenant ledit module

- [0001] L'invention s'applique au domaine de l'éclairage et de la signalisation des véhicules automobiles.
- [0002] Plus précisément, l'invention concerne un module de signalisation de feux de jour ou feux diurnes (dits DRL pour « *Daytime Running Lights* ») destiné à équiper les véhicules automobiles ainsi qu'un ensemble d'éclairage et de signalisation comprenant ledit module.
- [0003] De manière traditionnelle, les véhicules automobiles sont équipés, sur leur face avant, de modules d'éclairage (projecteur, codes, feux de route) et de modules de signalisation (feux de jour dits « DRL », identificateur de direction, clignotant, ...). Chaque module comprend un système électronique (par exemple, une carte de circuit imprimé) pilotant une ou plusieurs sources d'éclairage sous forme de lampes (halogène, xénon, LED, ...) associées à un système optique (lentille, réflecteur ...).
- [0004] Les composants électroniques et optiques propres à chaque module sont encapsulés dans des boîtiers indépendants obturés chacun par une glace fixée généralement par soudure.
- [0005] Ainsi, aujourd'hui sur certains véhicules, le boîtier du module de signalisation de jour (DRL) est logé dans le boîtier du projecteur.
- [0006] Cependant, du fait que chaque module possède son interface de fixation, l'assemblage des boîtiers respectifs du projecteur et des feux de jour puis de l'ensemble avec sa glace obturante sur la carrosserie, sont des opérations délicates car elles nécessitent un positionnement relatif et une intégration parfaite entre les modules.
- [0007] En effet, une fois assemblés sur la structure du véhicule, les modules doivent coïncider pour, à la fois, garantir un bon iso-statisme, une étanchéité fiable et offrir un aspect cohérent, jointif et uniforme respectant les lignes du style extérieur du véhicule.
- [0008] En outre, les boîtiers des modules de projecteur à lampes halogènes et les boîtiers des modules de projecteur à LED sont structurellement différents ce qui impose de réaliser des boîtiers de module de signalisation de jour (DRL) adaptés à chaque type de projecteur.
- [0009] Toutefois, tant les boîtiers de projecteurs halogènes que les boîtiers de projecteurs LED possèdent une gorge périphérique destinée à la fixation de la glace dont la structure est identique sur les deux types de boîtier.
- [0010] Dans ce contexte, il s'est avéré nécessaire d'apporter une solution technique globale

permettant d'assurer l'intégration d'un module de signalisation de jour compatible avec les différents modules de projecteurs, sans modifier les effets de style, ni compromettre la fiabilité de l'assemblage.

- [0011] La présente invention a précisément pour objectif de résoudre ce problème technique et de répondre au besoin exprimé en proposant un module de signalisation de jour qui porte des moyens de fixation coopérant avec des moyens de retenue réalisés de façon identique sur les boîtiers des deux types de projecteurs.
- [0012] Ce but est atteint au moyen d'un module de signalisation de jour pour véhicules automobiles, destiné à être intégré dans un boîtier de projecteur obturé par une glace et pourvu d'une gorge périphérique recevant le bord de ladite glace, caractérisé en ce que le module de signalisation de jour comprend, sur son bord supérieur et ses bords latéraux, des organes d'accrochage destinés à être emboîtés dans ladite gorge périphérique en partie haute du boîtier de projecteur avant la fixation de ladite glace.
- [0013] Selon un mode de réalisation préférentiel, les organes d'accrochage comprennent au moins deux pattes supérieures s'étendant de façon sensiblement horizontale et au moins deux pattes latérales s'étendant de façon sensiblement verticale.
- [0014] Selon une caractéristique avantageuse, le module de signalisation DRL de l'invention comprend une nervure longitudinale de rigidification.
- [0015] Selon une autre caractéristique avantageuse, le module DRL de l'invention comprend, sur son bord inférieur, une échancrure centrale destinée à recevoir une languette de support solidaire de la face interne de la glace.
- [0016] Un autre objet de l'invention est un ensemble d'éclairage et de signalisation pour véhicules automobiles, comprenant, d'une part, un boîtier de projecteur obturé par une glace et pourvu d'une gorge périphérique dans laquelle est fixé le bord de ladite glace et, d'autre part, un module de signalisation de jour (DRL) tel que défini ci-dessus, caractérisé en ce que ledit module de signalisation de jour est retenu dans la partie haute du boîtier de projecteur par ses organes d'accrochage dans la gorge périphérique du boîtier de projecteur et en ce que la glace est pourvue, sur sa face interne, d'une languette de support dudit module (DRL).
- [0017] Selon une première variante de cet ensemble, le boîtier de projecteur est un boîtier de projecteur à lampes Led.
- [0018] Selon une seconde variante de cet ensemble, le boîtier de projecteur est un boîtier de projecteur à lampes halogène.
- [0019] Encore un autre objet de l'invention est un procédé d'assemblage d'un ensemble d'éclairage et de signalisation tel que défini ci-dessus, caractérisé en ce qu'on introduit les organes d'accrochage du module de signalisation DRL dans la gorge périphérique sur la partie haute du boîtier de projecteur et on applique un adhésif sur le pourtour de la glace ou dans ladite gorge, puis on engage le pourtour de ladite glace dans ladite

gorge en emprisonnant le bord supérieur du module de signalisation de jour (DRL).

- [0020] Selon une caractéristique de ce procédé, lors de l'engagement du pourtour de la glace dans la gorge, le module de signalisation (DRL) est relevé et mis sous contraintes par ladite glace.
- [0021] Un dernier objet de l'invention est un véhicule automobile équipé d'un ensemble d'éclairage et de signalisation présentant les caractéristiques définies ci-dessus.
- [0022] L'invention trouve donc son application tant pour les projecteurs à lampes LED qu'à lampes halogène en intégrant un même module de signalisation rapporté. Ce module est complet et monobloc et est fabriqué de façon indépendante du boîtier de projecteur à l'intérieur duquel il est destiné à être logé.
- [0023] Par conséquent, l'invention offre un gain économique et une plus grande simplicité d'assemblage puisque la fixation du module de signalisation est réalisée dans la gorge du boîtier du projecteur par collage ou soudure en même temps que la glace.
- [0024] En outre, l'invention permet de garantir l'indexation du module de signalisation DRL dans le boîtier du projecteur puisque sa position et son orientation sont directement liées à celles de la glace qui sont nécessairement très précises.
- [0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui va suivre, en référence aux figures annexées et détaillées ci-après.
- [0026] [fig.1A] est une vue en perspective de dessus d'un mode de réalisation du module de signalisation DRL de l'invention.
- [0027] [fig.1B] est une vue en perspective de dessous du mode de réalisation du module de signalisation DRL de l'invention de la figure 1A.
- [0028] [fig.2] est une vue en perspective éclatée d'un mode de réalisation de l'ensemble d'éclairage et de signalisation intégrant le module DRL des figures 1A et 1B sans la glace.
- [0029] [fig.3A] est une vue de détail de dessus de l'un des organes supérieurs d'accrochage du module DRL de l'invention après assemblage au boîtier de projecteur et avant montage de la glace.
- [0030] [fig.3B] est une vue de détail en coupe de l'organe supérieur d'accrochage du module DRL de la figure 3A après assemblage au boîtier de projecteur puis montage de la glace.
- [0031] [fig.4A] est une vue de détail de côté de l'un des organes latéraux d'accrochage du module DRL de l'invention après assemblage au boîtier de projecteur et avant montage de la glace.
- [0032] [fig.4B] est une vue de détail en coupe de l'organe latéral d'accrochage du module DRL de la figure 4A après assemblage au boîtier de projecteur puis montage de la glace.
- [0033] [fig.5] est une vue en perspective de la glace intégrée à l'ensemble d'éclairage et de

signalisation de l'invention.

- [0034] [fig.6A] est une vue en perspective éclatée de l'ensemble d'éclairage et de signalisation selon l'invention en cours d'assemblage.
- [0035] [fig.6B] est une vue de détail en coupe de l'ensemble d'éclairage et de signalisation selon l'invention en phase finale d'assemblage.
- [0036] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.
- [0037] Naturellement, les modes de mise en œuvre du procédé de l'invention illustrés par les figures présentées ci-dessus et décrites ci-après, ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs. Il est explicitement prévu que l'on puisse proposer et combiner entre eux différents modes pour en proposer d'autres.
- [0038] L'invention concerne le domaine de l'éclairage et de la signalisation des véhicules automobiles.
- [0039] Plus précisément, l'invention concerne un module 1 de signalisation de feux de jour ou feux diurnes (DRL) destiné à équiper les véhicules automobiles ainsi qu'un ensemble E d'éclairage et de signalisation comprenant un boîtier de projecteur intégrant le module DRL.
- [0040] Le module 1 de signalisation de jour (DRL) de l'invention dont un mode de réalisation est illustré par les figures 1A et 1B, est destiné à être intégré dans un boîtier de projecteur 2 obturé par une glace 3 en formant un ensemble E d'éclairage et de signalisation prêt au montage sur un véhicule. Un tel ensemble E est représenté sur les figures 2 et 6A.
- [0041] Le boîtier de projecteur 2 est pourvu, de manière traditionnelle, d'une gorge périphérique 20 recevant le bord de la glace 3. L'invention vise à permettre l'intégration d'un même module 1 de signalisation DRL dans des boîtiers de projecteur à lampes Led ou à lampes halogène qui comportent tous deux une gorge périphérique 20 de fixation d'une glace 3 d'obturation.
- [0042] A cet effet, le module 1 de signalisation DRL de l'invention et, en particulier, son boîtier, comprend, sur son bord supérieur et ses bords latéraux, des organes d'accrochage destinés à être emboîtés dans cette gorge périphérique 20, en partie haute du boîtier 2 de projecteur.
- [0043] Dans le mode de réalisation représenté ici par les figures 3A, 3B et 4A, 4B, ces organes d'accrochage comprennent au moins deux pattes supérieures 11 s'étendant de façon sensiblement horizontale et au moins deux pattes latérales 12 s'étendant de façon sensiblement verticale. Il est précisé que ces orientations font référence à la position du module 1 après montage de l'ensemble E d'éclairage sur un véhicule.
- [0044] Le module 1 de signalisation est ainsi retenu à l'intérieur du boîtier de projecteur 2 dans sa partie haute par les organes d'accrochage avant d'être solidarisé définitivement

au boîtier 1 par collage simultané de la glace 3 et des pattes 11, 12 prises en sandwich dans la gorge périphérique 20.

- [0045] Le cas échéant, le fond de la gorge 20 est pourvu d'encoches dans lesquelles sont enfoncées et calées les extrémités des pattes 11, 12, comme illustré par les figures 3A et 4A.
- [0046] Le module 1 comprend également une nervure longitudinale 14 de rigidification et présente, sur son bord inférieur, une échancrure centrale 13 destinée à recevoir une languette 31 de support solidaire de la face interne de la glace 3 (représentée sur les figures 5 et 6B).
- [0047] En effet, une fois ancré dans la gorge 20, le module 1 de signalisation a toutefois tendance à basculer vers l'avant et vers le bas par gravité en raison de sa masse. Ce phénomène est d'autant plus critique que les quatre pattes d'accrochage 11, 12 sont situées en périphérie du module 1 et présentent une certaine élasticité. La languette 31 de la glace 3 permet de remédier à ce problème et de relever le module 1 en rectifiant son orientation, comme illustré par la figure 6B.
- [0048] Le procédé d'assemblage des trois composants de l'ensemble E d'éclairage et de signalisation de l'invention consiste, comme illustré par la figure 6A, d'abord à introduire les pattes 11, 12 d'accrochage du module de signalisation DRL dans la gorge périphérique 20 sur la partie haute du boîtier 2 de projecteur. Conjointement, un adhésif est appliqué sur le pourtour de la glace 3 ou dans la gorge 20, puis on engage le pourtour de la glace 3 dans la gorge 20 en emprisonnant le bord supérieur du module 1 de signalisation (DRL) et en coiffant simultanément le boîtier 2 de projecteur et le module 1.
- [0049] Lors de l'engagement du pourtour de la glace 3 dans la gorge 20, le module 1 de signalisation DRL est relevé et mis sous contraintes par l'action de la languette 31 contre la nervure 14 à l'intérieur de l'échancrure 13, comme illustré par la figure 6B.

Revendications

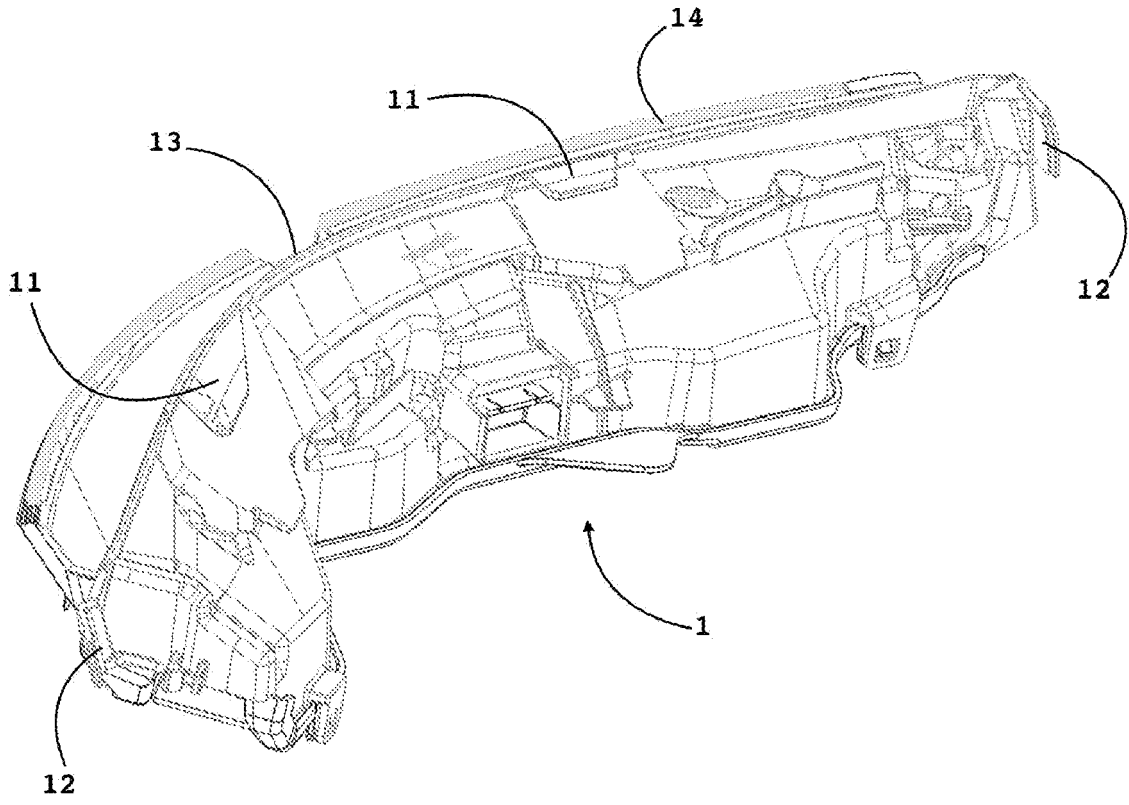
- [Revendication 1] Module (1) de signalisation de jour (DRL) pour véhicules automobiles, destiné à être intégré dans un boîtier (2) de projecteur obturé par une glace (3) et pourvu d'une gorge périphérique (20) recevant le bord de ladite glace, caractérisé en ce que le module (1) de signalisation comprend, sur son bord supérieur et ses bords latéraux, des organes d'accrochage destinés à être emboîtés dans ladite gorge périphérique (20), en partie haute du boîtier (2) de projecteur.
- [Revendication 2] Module selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits organes d'accrochage comprennent au moins deux pattes supérieures (11) s'étendant de façon sensiblement horizontale et au moins deux pattes latérales (12) s'étendant de façon sensiblement verticale.
- [Revendication 3] Module selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une nervure longitudinale (14) de rigidification.
- [Revendication 4] Module selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend, sur son bord inférieur, une échancrure centrale (13) destinée à recevoir une languette (31) de support solidaire de la face interne de la glace (3).
- [Revendication 5] Ensemble (E) d'éclairage et de signalisation pour véhicules automobiles, comprenant, d'une part, un boîtier (2) de projecteur obturé par une glace (3) et pourvu d'une gorge périphérique (20) dans laquelle est fixé le bord de ladite glace et, d'autre part, un module (1) de signalisation de jour (DRL) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit module (1) de signalisation (DRL) est retenu dans la partie haute du boîtier (2) de projecteur par ses organes d'accrochage dans la gorge périphérique (20) du boîtier de projecteur et en ce que la glace (3) est pourvue, sur sa face interne, d'une languette (31) de support dudit module (1).
- [Revendication 6] Ensemble (E) d'éclairage et de signalisation selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit boîtier (2) de projecteur est un boîtier de projecteur à lampes Led.
- [Revendication 7] Ensemble (E) d'éclairage et de signalisation selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit boîtier (2) de projecteur est un boîtier de projecteur à lampes halogène.
- [Revendication 8] Procédé d'assemblage d'un ensemble d'éclairage (E) et de signalisation selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce qu'on introduit les organes d'accrochage (11, 12) du module (1) de signalisation DRL dans

la gorge périphérique (20) sur la partie haute du boîtier (2) de projecteur et on applique un adhésif sur le pourtour de la glace (3) ou dans ladite gorge (20), puis on engage le pourtour de ladite glace dans ladite gorge en emprisonnant le bord supérieur du module (1) de signalisation (DRL).

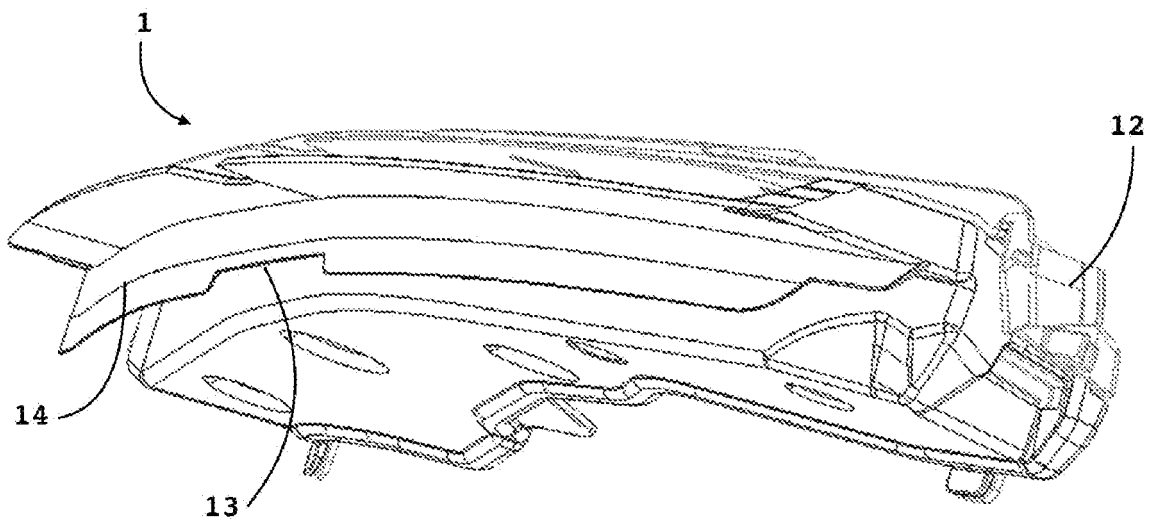
[Revendication 9] Procédé d'assemblage selon la revendication précédente, caractérisé en ce que lors de l'engagement du pourtour de la glace (3) dans la gorge (20), le module (1) de signalisation DRL est relevé et mis sous contraintes par ladite glace.

[Revendication 10] Véhicule automobile équipé d'un ensemble (E) d'éclairage et de signalisation selon l'une des revendications 5 à 7.

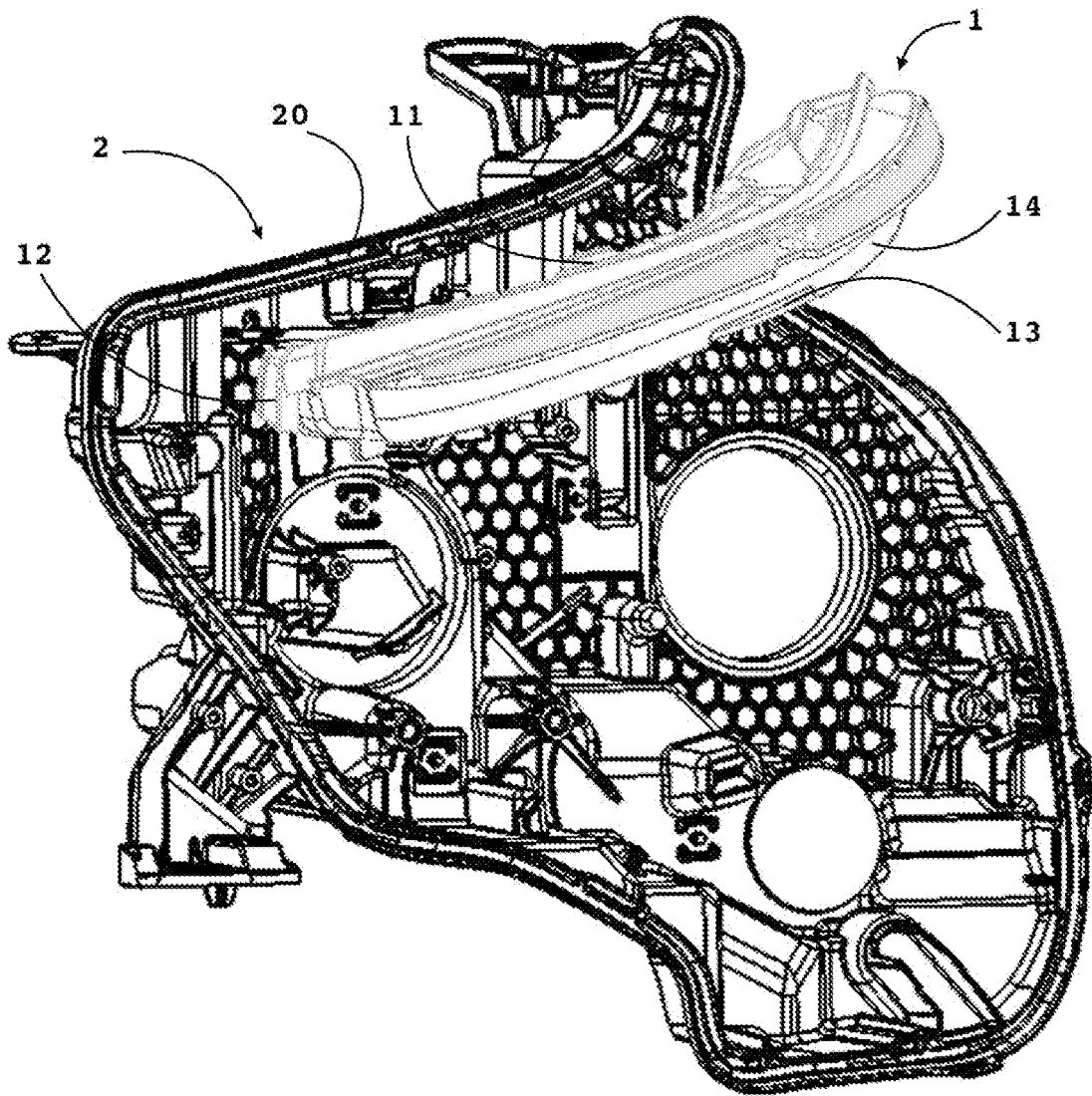
[Fig. 1A]



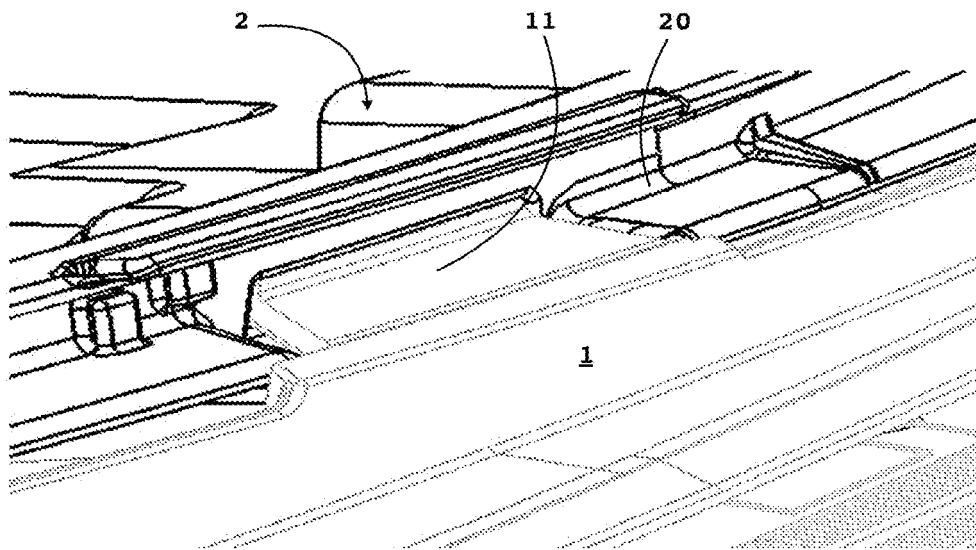
[Fig. 1B]



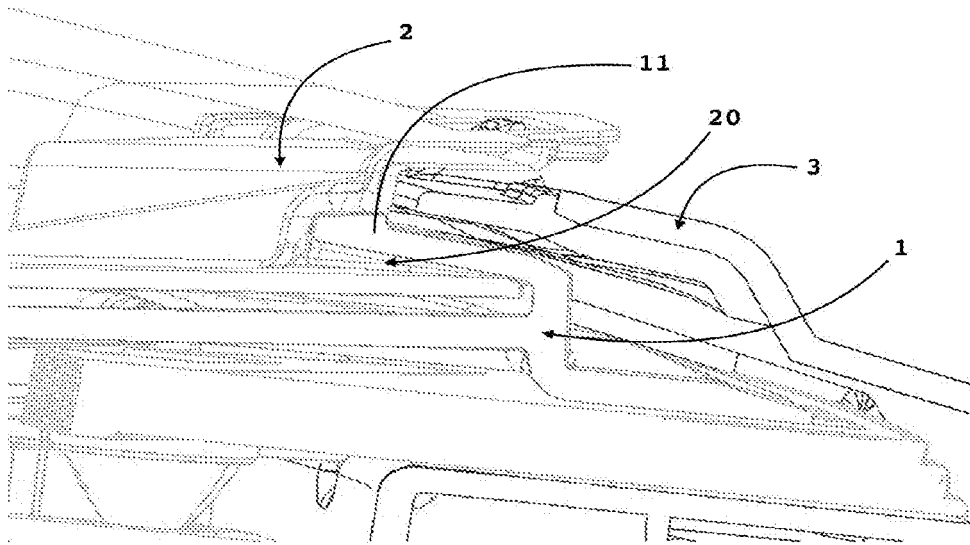
[Fig. 2]



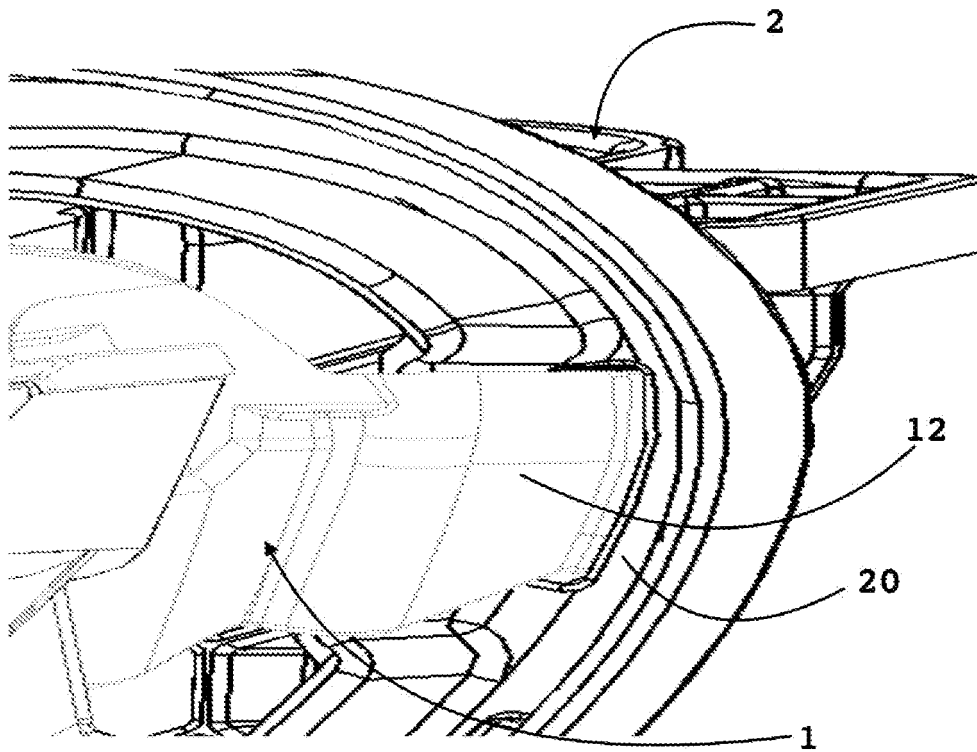
[Fig. 3A]



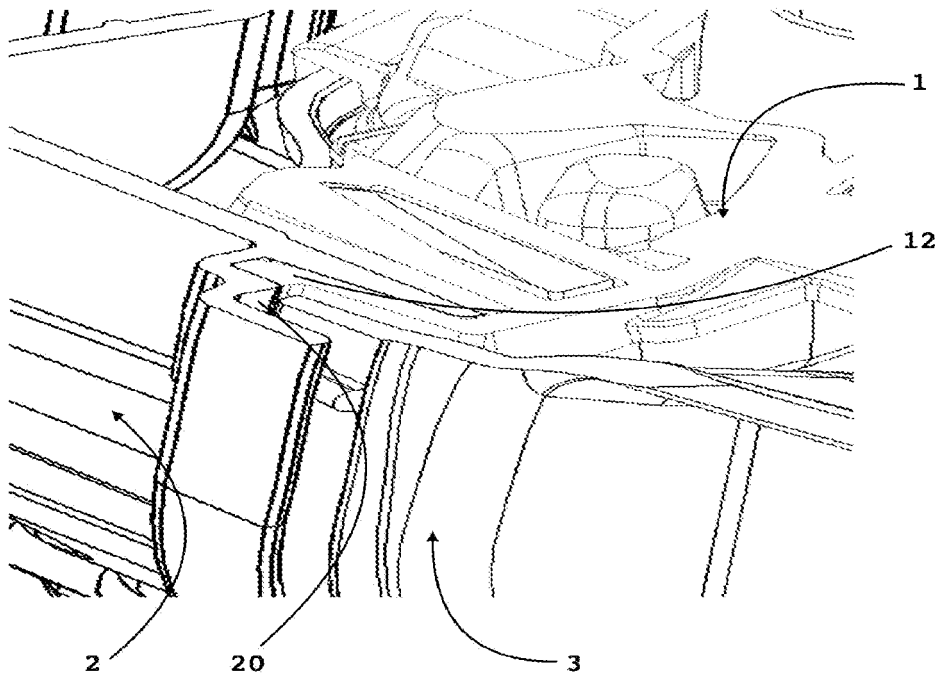
[Fig. 3B]



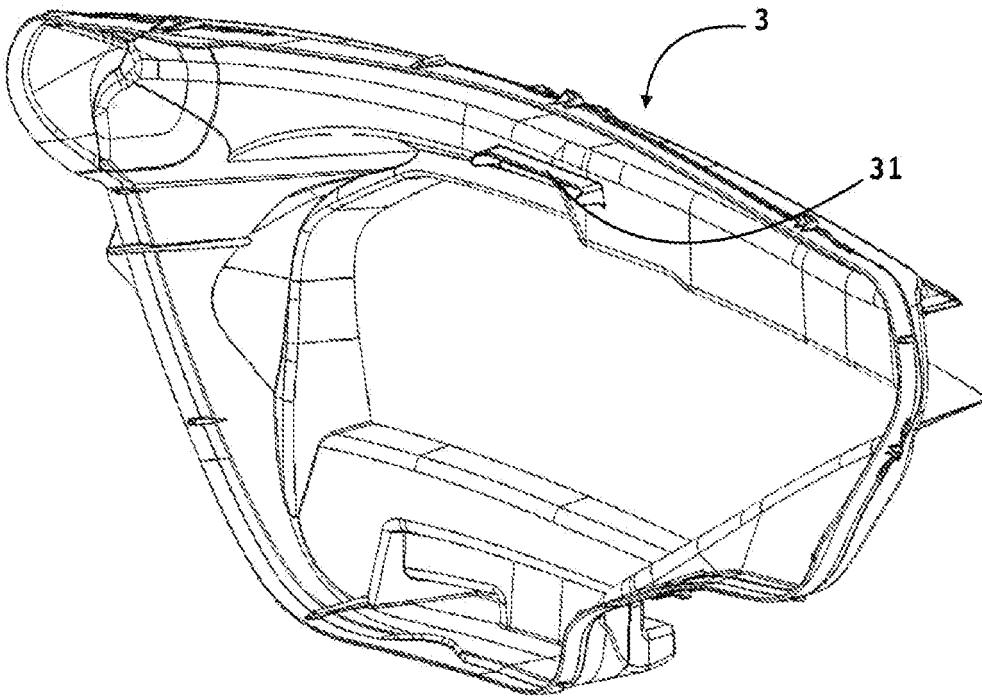
[Fig. 4A]



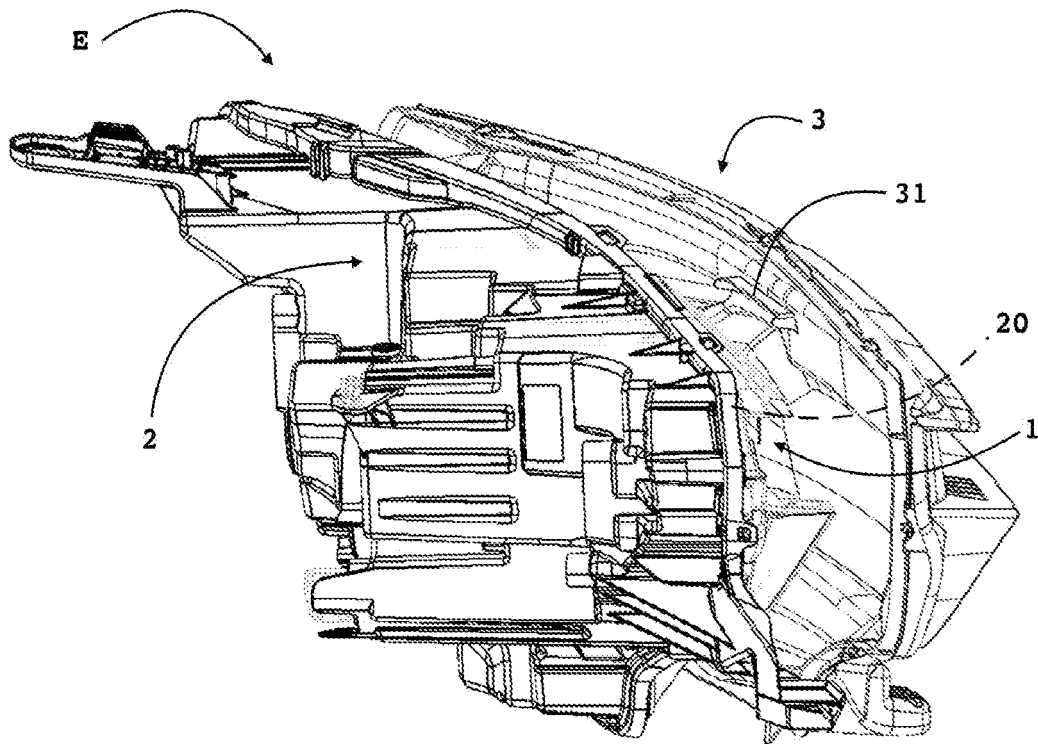
[Fig. 4B]



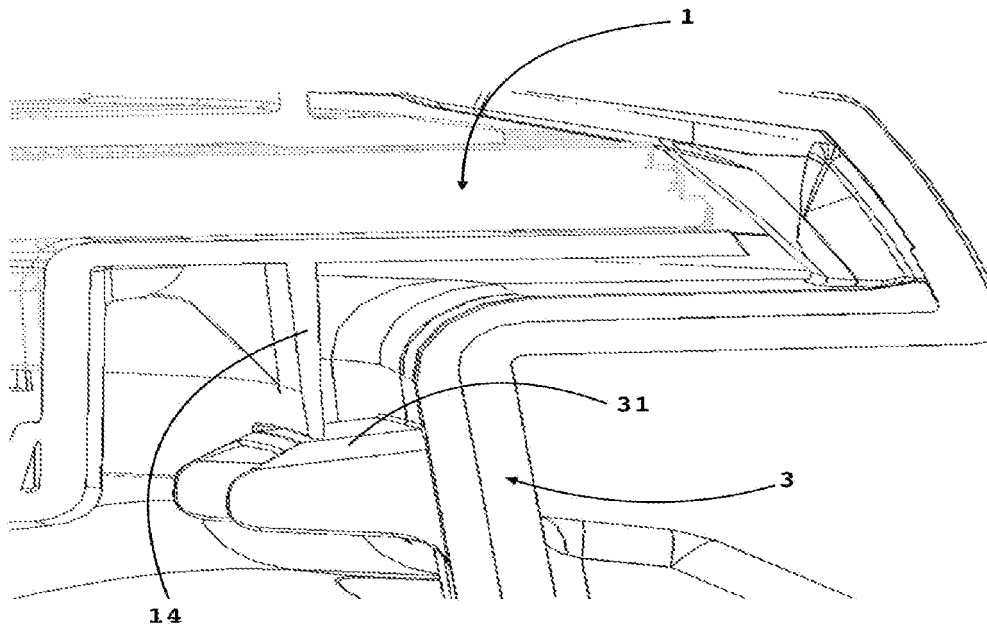
[Fig. 5]



[Fig. 6A]



[Fig. 6B]





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FA 865944
FR 1904751

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 20 2009 002518 U1 (LIN YUNG FA [TW]) 30 avril 2009 (2009-04-30) * alinéa [0013] - alinéa [0018] * * figures 1,2 * -----	1-4	F21V17/10 F21S43/00
X	FR 2 963 394 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 3 février 2012 (2012-02-03) * page 4, ligne 31 - page 11, ligne 28 * * figure 4 * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F21S F21W
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		6 janvier 2020	Blokland, Russell
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1904751 FA 865944**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-01-2020**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202009002518 U1	30-04-2009	AUCUN	

FR 2963394	A1	EP 2598795 A1	05-06-2013
		FR 2963394 A1	03-02-2012
		WO 2012022870 A1	23-02-2012
