

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

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

**3 117 946**

②1 N° d'enregistrement national : **20 14063**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 60 J 5/10** (2020.12), **B 60 J 5/04**, **B 60 Q 1/26**,  
**B 60 R 11/00**

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

⑫② **Date de dépôt** : 23.12.20.

⑫③ **Priorité** :

⑫④ **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 24.06.22 Bulletin 22/25.

⑫⑤ **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire** : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑫⑥ **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

**Demande(s) d'extension** :

⑦① **Demandeur(s)** : *COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM SE Société Européenne (SE) — FR.*

⑦② **Inventeur(s)** : *CRETIER Romain et HUMMER Emilien.*

⑦③ **Titulaire(s)** : *COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM SE Société Européenne (SE).*

⑦④ **Mandataire(s)** : *LLR.*

⑤④ **Hayon de véhicule automobile à platine de support d'équipements à montage simplifié.**

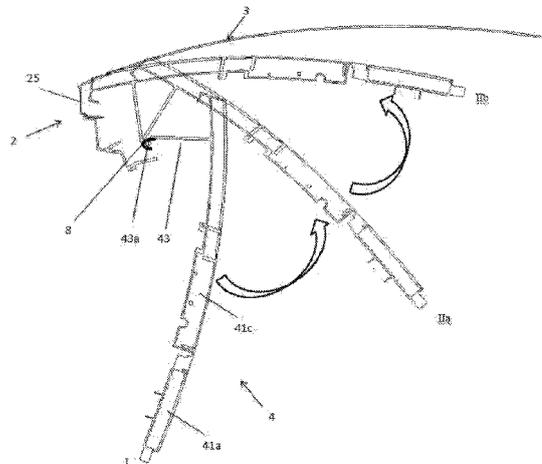
⑤⑦ L'invention concerne un ouvrant (1) de véhicule automobile comprenant :

- un panneau intérieur (2) muni d'une partie inférieure (2B) dans laquelle est pratiquée une seconde ouverture (22), et une peau extérieure (3) rapportée sur le panneau intérieur (2), comprenant une surface interne située en regard d'une surface externe du panneau intérieur (2), caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- une platine de support (4) d'équipements (6) assemblée sur le panneau intérieur (2) et recouverte par la peau extérieure (3), la platine de support (4) étant accessible par la deuxième ouverture (22), et

- des moyens de guidage aptes à permettre un assemblage en aveugle, à travers la deuxième ouverture (22), de la platine de support (4) entre la surface externe du panneau intérieur (2) et la surface interne de la peau extérieure (3).

Figure pour l'abrégié : figure 7



**FR 3 117 946 - A1**



## Description

### **Titre de l'invention : Hayon de véhicule automobile à platine de support d'équipements à montage simplifié**

- [0001] L'invention concerne le domaine des pièces de carrosserie de véhicule automobile, plus spécifiquement des ouvrants, tels que des hayons ou des portes latérales, et en particulier l'intégration d'équipements qui y sont implantés.
- [0002] Par exemple, un hayon de véhicule automobile comprend en général un panneau extérieur (aussi appelé peau extérieure) rapporté sur un panneau intérieur (aussi appelé doublure).
- [0003] Le panneau intérieur est muni d'une première ouverture dans la partie supérieure du hayon destinée à accueillir une lunette. Dans la partie inférieure du hayon, ce panneau intérieur est généralement pourvu de petits évidements permettant un passage local pour la fixation de composants.
- [0004] Sur la plupart des véhicules, les hayons de véhicule automobile intègrent, en partie inférieure du hayon, des feux arrière latéraux de signalisation, tels que des feux stop, en général un feu gauche et un feu droit situés de façon symétrique de part et d'autre du hayon. De préférence, ces deux feux sont situés le long et le plus proche possible des bords latéraux du hayon afin de faire face, en position fermée du hayon, au complément de feu arrière situé sur la caisse du véhicule. De tels feux sont à l'heure actuelle fabriqués par des fournisseurs sous forme de blocs d'éclairage ou blocs optiques. De tels blocs optiques comprennent une partie arrière, ou boîtier, dans lequel est disposé le dispositif d'éclairage, ainsi qu'une vitre, également appelée verrine, laissant passer la lumière quand le feu est en fonctionnement. Ces deux feux latéraux sont rapportés et montés sur le hayon, sur et par sa face extérieure, ce qui présente de nombreux inconvénients.
- [0005] En premier lieu, il est nécessaire de prévoir une verrine étanche par rapport au boîtier optique afin de protéger le dispositif d'éclairage. De plus, il convient pour un opérateur d'effectuer le montage des deux feux latéraux à deux endroits distincts du hayon, d'y raccorder des faisceaux électriques, et de rendre le montage étanche pour éviter que de l'eau de ruissellement ne puisse pénétrer au sein du volume délimité par le panneau intérieur et la peau extérieure du hayon, en passant entre le feu et la peau extérieure, ce qui présente des difficultés pratiques.
- [0006] Un autre inconvénient réside dans le fait que les feux latéraux ainsi rapportés apparaissent comme des ajouts et ne présentent pas de continuité apparente avec le reste du hayon, ce qui nuit à son esthétique. En effet, une tendance chez les constructeurs automobiles est de faire en sorte que les différentes surfaces extérieures du véhicule

soient affleurantes les unes avec les autres (« flush » en terminologie anglo-saxonne) et apparaissent sans discontinuités (« seamless » en terminologie anglo-saxonne »). Dans certaines configurations, des éléments lumineux peuvent même demeurer partiellement ou totalement invisibles de l'extérieur, par exemple quand ils ne sont pas activés (« hidden until lit » en terminologie anglo-saxonne). Ce peut également être le cas d'un radar situé derrière une paroi opaque.

- [0007] Par ailleurs, en plus de la question des feux latéraux, une autre tendance chez les constructeurs automobiles est d'intégrer une signature lumineuse à l'arrière des véhicules, comme par exemple un éclairage continu entre les parties latérales du hayon. En général, un tel dispositif lumineux est lui aussi rapporté par l'extérieur du hayon et peut poser des problèmes d'étanchéité ou ne pas être affleurant avec le reste du hayon.
- [0008] Enfin, les hayons peuvent intégrer des composants permettant d'aider à la conduite (tels que des radars, lidars, ou cameras) ou permettant une communication (tels que des antennes ou des écrans). Il convient d'intégrer sur le hayon l'ensemble de ces composants de façon, là encore, étanche et affleurante (au moyen d'un radôme par exemple) avec le reste du hayon.
- [0009] On souhaite ainsi pouvoir disposer de tels équipements au plus proche de la peau extérieure, de préférence entre le panneau intérieur et la peau extérieure.
- [0010] A l'heure actuelle, on connaît du document FR 3010351, un hayon de véhicule automobile comprenant un panneau technique (portant un ensemble d'éléments techniques) rapporté sur la partie inférieure du panneau intérieur, le panneau intérieur et le panneau technique étant recouverts d'une peau extérieure de hayon, assemblée à ceux-ci par collage.
- [0011] Une telle solution n'est toutefois pas satisfaisante car elle implique que le panneau intérieur et la peau extérieure ne soient collés l'un à l'autre qu'après la fixation du panneau technique ce qui complique considérablement l'assemblage de l'ouvrant. Il est donc nécessaire d'imaginer une solution technique dans laquelle un tel panneau de support puisse être assemblé au sein de l'espace délimité par le panneau intérieur et la peau extérieure, après que ceux-ci aient été collés l'un à l'autre.
- [0012] Une solution envisagée a été d'assembler au préalable le panneau intérieur et la peau extérieure, puis d'intégrer l'élément de support et ses équipements par l'arrière, c'est-à-dire côté habitacle (côté opposé à la peau extérieure), à travers une ouverture de montage située dans la partie inférieure du panneau intérieur.
- [0013] Un inconvénient supplémentaire est que les équipements décrits précédemment et que l'on souhaite positionner au plus proche de la peau extérieure, sur toute la longueur de l'ouvrant et jusqu'aux deux extrémités latérales de ce dernier, impliquent la présence d'un élément de support de grande dimension. Dès lors, il est très

compliqué de monter dans la position exacte un tel élément de support via l'ouverture de montage. Ceci complexifie grandement l'étape d'assemblage de l'élément de support et le bon positionnement des équipements qu'il porte.

- [0014] L'invention a notamment pour but de remédier à cet inconvénient en fournissant une architecture d'ouvrant de véhicule automobile permettant de monter facilement une platine de support d'équipements entre une partie inférieure du panneau intérieur et la peau extérieure de l'ouvrant, depuis l'habitacle du véhicule.
- [0015] A cet effet, l'invention concerne un ouvrant de véhicule automobile comprenant :
- un panneau intérieur, de préférence en matière plastique, muni d'une partie supérieure dans laquelle est pratiquée une première ouverture destinée à accueillir une lunette et une partie inférieure dans laquelle est pratiquée une seconde ouverture, et
- [0016] - une peau extérieure, au moins partiellement en matière plastique, rapportée sur le panneau intérieur, comprenant une surface interne située en regard d'une surface externe du panneau intérieur.
- [0017] L'ouvrant selon l'invention comprend en outre :
- [0018] - une platine de support d'équipements assemblée sur le panneau intérieur et recouverte par la peau extérieure, la platine de support étant accessible par la deuxième ouverture, et
- [0019] - des moyens de guidage aptes à permettre un assemblage en aveugle, à travers la deuxième ouverture, de la platine de support entre la surface externe du panneau intérieur et la surface interne de la peau extérieure.
- [0020] Grâce au fait que le panneau intérieur soit muni de moyens de guidage permettant un assemblage en aveugle, c'est-à-dire un assemblage dans une zone non accessible pour l'opérateur, à travers l'ouverture de la platine de support, il n'est pas nécessaire pour lui d'avoir une expérience ou une dextérité particulière pour insérer la platine de support entre la peau extérieure et le panneau intérieur. Une telle solution diminue également les risques d'erreur de montage. En outre, cette solution permet un assemblage de la platine sur le panneau intérieur amovible, ce qui offre la possibilité de désassembler la platine de support, sans désassembler le panneau intérieur et la peau externe. Ceci facilite grandement les opérations de maintenance de la platine de support et des équipements qu'elle porte.
- [0021] Avantageusement, les moyens de guidage permettent l'assemblage de la platine de support entre la surface externe du panneau intérieur et la surface interne de la peau extérieure de sorte qu'une extrémité latérale de la platine soit adjacente à une paroi latérale de l'ouvrant.
- [0022] On peut ainsi faire en sorte que certains équipements portés par la platine de support, tels que des dispositifs lumineux (feux), puissent atteindre les bords latéraux de l'ouvrant, notamment pour limiter autant que possible la discontinuité lumineuse entre

la partie d'un feu arrière porté par un hayon et la partie du feu arrière porté par la carrosserie du véhicule.

- [0023] De préférence, les moyens de guidage sont configurés de sorte que la platine de support soit guidée entre, d'une part, une position d'insertion initiale de la platine de support dans laquelle la platine de support s'étend selon une direction non parallèle, de préférence sensiblement perpendiculaire, au plan général matérialisé par la seconde ouverture et, d'autre part, une position assemblée finale de la platine de support dans laquelle la platine de support s'étend dans une direction sensiblement parallèle au plan général matérialisé par la seconde ouverture.
- [0024] Avantageusement, au moins une partie des moyens de guidage est venue de matière avec le panneau intérieur, par exemple venues de moulage, et est configurée pour recevoir un bras de montage de la platine de support.
- [0025] Afin de simplifier la fabrication de l'ouvrant, les moyens de guidage comprennent au moins deux nervures formant chacune une gorge de guidage, les moyens de guidage comprenant en outre au moins deux ergots, reliés entre eux de préférence par une tige cylindrique, venus de matière avec le bras de montage de la platine de support, par exemple venus de moulage, et formant un organe de pivot présentant un axe de rotation autour duquel le bras de montage de la platine de support peut pivoter jusqu'à ce que la platine de support atteigne la position assemblée.
- [0026] Cette configuration est particulièrement adaptée au cas où il y a lieu d'insérer une extrémité latérale de la platine de support dans une zone difficile d'accès, par exemple au niveau du bord latéral du hayon, qu'elle permet de grandement faciliter. En effet, il suffit pour un opérateur d'insérer la platine de support à travers la seconde ouverture, de façon à ce que le bras de montage de la platine s'insère dans les gorges de guidage formée par les nervures, et de faire pivoter la platine de support autour de l'axe de rotation de l'organe de pivot formé par les ergots pour déplacer la platine dans la position assemblée désirée, telle qu'une position dans laquelle un équipement lumineux porté par l'extrémité latérale de la platine de support se trouve au niveau du bord latéral du panneau intérieur et de la paroi latérale du véhicule, au plus proche de la peau extérieure. Afin de faciliter l'insertion et le guidage du bras de montage de la platine au sein des gorges de guidage, ces dernières peuvent avoir une forme en « U » évasé qui facilite, dans un premier temps, l'entrée des ergots, puis les guide dans un second temps au sein de leur section qui se rétrécit, jusqu'au bout des gorges de guidage où le bras de montage atteint la position souhaitée pour faire pivoter la platine de support.
- [0027] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la platine de support comprend un corps principal duquel s'étend en saillie le bras de montage avec lequel sont venus de matière les ergots, lesdits ergots étant configurés pour s'insérer dans les gorges de

guidage et pour pivoter autour de l'axe de rotation lorsque le bras de montage arrive en fin de course au sein des gorges de guidage.

- [0028] Le fait que le bras de montage soit en saillie par rapport au corps principal de la platine de support permet de créer un déport grâce à un axe de rotation décalé qui fiabilise le montage car le corps principal de la platine comporte des équipements électroniques et/ou des surfaces lumineuses fragiles. Ainsi lors de l'insertion initiale puis lors du pivotement autour de l'axe de rotation, les parties plus fragiles de la platine sont amenées en position en restant à distance des autres pièces de l'ouvrant jusqu'à atteindre la position assemblée.
- [0029] De préférence, afin de faciliter encore davantage son montage, la platine de support est réalisée en plusieurs parties assemblées entre elles.
- [0030] Afin de dissimuler la platine de support depuis l'habitacle du véhicule, l'ouvrant comprend en outre une garniture fixée sur une surface interne du panneau intérieur et recouvrant la seconde ouverture.
- [0031] De manière à pouvoir accéder, notamment pour des opérations de maintenance, à la platine de support et aux équipements qui s'y trouvent ainsi qu'à leur connectique, la garniture est par exemple fixée sur la partie inférieure du caisson intérieur de façon amovible, par exemple par rivetage, vissage ou encliquetage.
- [0032] Avantageusement, la platine de support comprend un dispositif émetteur et/ou récepteur d'un rayonnement électromagnétique et la peau extérieure comprend, en regard du dispositif émetteur et/ou récepteur de rayonnement électromagnétique, au moins une zone de transmission, en matière plastique, qui soit au moins partiellement transparente audit rayonnement électromagnétique.
- [0033] Grâce au fait que la platine de support, qui peut supporter d'autres équipements, porte le dispositif émetteur et/ou récepteur d'un rayonnement électromagnétique, il est possible de mettre en commun la connectique dudit dispositif et de ces autres équipements. De plus, l'intégration du dispositif émetteur et/ou récepteur d'un rayonnement électromagnétique est grandement simplifiée, et l'esthétique du véhicule est également améliorée car le dispositif n'est plus rapporté par l'extérieur sur l'ouvrant. Il n'est pas non plus nécessaire de prévoir d'assurer une étanchéité (par exemple autour des blocs d'éclairage d'un dispositif d'éclairage), puisque le dispositif peut directement être placé dans la zone sèche de l'ouvrant délimitée entre la surface externe du panneau intérieur et la surface interne de la peau extérieure. De plus, une telle solution permet de s'affranchir de la nécessité de prévoir une verrine spécifique tenant compte de la forme du dispositif puisque la zone de transmission joue ce rôle. Il est également possible de faire en sorte que le dispositif (ou une partie de ce dernier) soit dissimulé, par exemple par l'opacité partielle de la peau extérieure. Dans le cas d'un dispositif d'éclairage, celui-ci peut être rendu invisible pour un observateur

extérieur au véhicule, lorsqu'il n'est pas allumé.

[0034] Alternativement et pour simplifier la fabrication de la peau extérieure, la zone de transmission correspond à toute la surface externe de la peau extérieure. Outre le fait que cela permet de simplifier la fabrication de la peau extérieure, on obtient ainsi un rendu uniforme, qui peut être considéré comme plus esthétique, et on peut également placer d'autres éléments derrière la peau extérieure de sorte à les rendre visibles, comme par exemple un logo, qui n'a pas à être rapporté en surépaisseur sur la peau extérieure.

[0035] Avantageusement, l'ouvrant constitue un hayon ou une porte latérale.

### **Brève description des figures**

[0036] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, dans laquelle l'ouvrant de l'invention a été décrit sous la forme d'un hayon, description donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

[0037] [Fig.1] la [Fig.1] est une vue en perspective depuis l'arrière du véhicule d'un hayon selon un mode de réalisation de l'invention,

[0038] [Fig.2] la [Fig.2] est un ensemble de vues (figure 2A et 2B) représentant une vue avant et une vue arrière d'une platine de support d'équipement,

[0039] [Fig.3] la [Fig.3] est un ensemble de vues (figure 3A et 3B) représentant une partie de la platine représentée aux figures 2A et 2B,

[0040] [Fig.4] la [Fig.4] est une vue en perspective représentant le début du processus de montage d'une partie de la platine de support au sein du hayon

[0041] [Fig.5] la [Fig.5] est une vue en perspective représentant la platine de support dans sa position d'insertion,

[0042] [Fig.6] la [Fig.6] est un ensemble de vues (figure 6A et 6B) représentant des agrandissements de la zone définie à la [Fig.5],

[0043] [Fig.7] la [Fig.7] est une vue schématique représentant différentes positions de la platine de support durant son montage au sein du hayon,

[0044] [Fig.8] la [Fig.8] est une vue schématique représentant la platine dans sa position assemblée finale au sein du hayon.

### **Description détaillée**

[0045] On a représenté sur les figures 1 à 8 un hayon 1 de véhicule automobile et ses différents éléments constitutifs selon un mode de réalisation de l'invention.

[0046] On se réfère maintenant à l'ensemble des figures, qui illustrent chacune ou en combinaison un mode de réalisation d'un hayon 1 de véhicule automobile conforme à l'invention. Le hayon 1 comprend :

[0047] - un panneau intérieur 2, de préférence en matière plastique, muni d'une partie su-

périeure 2A dans laquelle est pratiquée une première ouverture 21 destinée à accueillir une lunette et une partie inférieure 2B dans laquelle est pratiquée une seconde ouverture 22, et

- une peau extérieure 3, au moins partiellement en matière plastique, rapportée sur le panneau intérieur 2, comprenant une surface interne située en regard d'une surface externe du panneau intérieur 2.

Le hayon 1 comprend en outre :

- [0048] - une platine de support 4 d'équipements 6 assemblée sur le panneau intérieur 2 et recouverte par la peau extérieure 3, la platine de support 4 étant accessible par la deuxième ouverture 22, et
- des moyens de guidage (8, 9, 43a) aptes à permettre un assemblage en aveugle, à travers la deuxième ouverture 22, de la platine de support 4 entre la surface externe du panneau intérieur 2 et la surface interne de la peau extérieure 3.
- [0049] Ainsi, lorsque la platine de support 4 se trouve dans sa position assemblée finale (visible aux figures 1 et 8) au sein de la zone sèche 5 du hayon, les équipements qu'elle porte s'en trouvent protégés de l'environnement extérieure, notamment grâce à l'assemblage étanche (généralement réalisé par collage) entre le panneau intérieur 2 et la peau extérieure 3.
- [0050] La zone de la peau extérieure 3 située en regard des équipements portés par la platine de support 4 est une zone de transmission 32 en matière plastique au moins partiellement transparente au rayonnement électromagnétique des équipements. Par au « moins transparent au rayonnement électromagnétique », on entend que cette zone de transmission 32 permet le passage d'une quantité d'ondes électromagnétiques suffisante pour que l'équipement puisse remplir la fonction qui lui est dédiée correctement et continuellement. Dans le cas d'un dispositif lumineux, par exemple, cela signifie que la zone de transmission 32 laisse passer les rayons lumineux émis par le dispositif afin que ceux-ci puissent être vus par un observateur extérieur au véhicule.
- [0051] La platine de support 4 d'équipement est un boîtier formant un réceptacle creux et dont les deux extrémités latérales 42 sont destinées à être logées dans deux logements 25 de forme correspondante, situés en périphérie du panneau intérieur 2, lorsque la platine de support 4 est dans sa position assemblée. Ceci permet, lorsque des dispositifs lumineux (par exemple des feux arrière) sont montés sur les extrémités latérales de la platine de support 4, de limiter l'effet de discontinuité lumineuse entre deux parties adjacentes d'un feu arrière porté par la platine 4 et d'un feu arrière porté par la carrosserie du véhicule sur lequel est monté le hayon 1. La platine 4 comprend une interface de fixation dont les éléments 51a à 51e (référencés aux figures 2A et 2B) permettent la fixation aux autres pièces du hayon, comme le panneau intérieur 2, la peau extérieure 3 ou encore le panneau technique lorsque cet élément est présent au

sein du hayon. La platine de support 4 est fixée de manière amovible au panneau intérieur 2, via l'interface de fixation et plus précisément via ses éléments 51b, 51c et 51e, situés dans la partie supérieure de la platine 4, afin de pouvoir être retirée en cas d'opération de maintenance de la platine 4 et/ou des équipements qu'elle porte. Les éléments 51a et 51d permettent quant à eux une fixation amovible en partie basse de la platine de support 4 (fixations non visibles sur les figures). Par exemple, les éléments 51a et 51d peuvent recevoir des éléments de formes correspondantes provenant de la surface interne de la peau extérieure 3, de la surface externe du panneau intérieur 2 ou encore du panneau technique 15. Les fixations amovibles opérées en partie basse de la platine de support participent à stabiliser la platine au sein du hayon et permettent ainsi d'éviter les jeux ou imprécisions de montage qui pourraient engendrer des dysfonctionnements des équipements ou nuisances sonores pendant le roulage du véhicule ou lors de l'ouvertures/fermeture du hayon 1.

[0052] La platine de support 4 est constituée de trois parties, une centrale 41a, et deux latérales 41b et 41c qui forment ensemble le corps principal de la platine de support 4. Elle porte plusieurs équipements 61, 62, 63. Bien évidemment, la platine 4 peut comprendre un seul équipement ou plusieurs équipements, et ceux-ci peuvent être différents les uns des autres (comme cela est le cas dans le mode de réalisation représenté). Il peut s'agir, par exemple, d'un ou plusieurs dispositifs lumineux qui émettent un rayonnement électromagnétique dans le spectre visible. Ces dispositifs lumineux peuvent être répartis sur tout ou partie de la largeur de la platine 4 dans le but d'établir la signature lumineuse désirée. Ainsi, il est possible d'obtenir une signature lumineuse d'aspect continue sur toute la largeur du hayon si cela est désiré. Ces équipements peuvent également être des dispositifs d'aide à la conduite, comme par exemple des radars (qui émettent généralement un rayonnement électromagnétique compris entre 20 et 80 GHz), des lidars (qui émettent généralement un rayonnement électromagnétique appartenant au spectre infrarouge) ou des caméras de recul. Enfin, il peut également s'agir d'équipements de communication, tels que des écrans ou des antennes. De façon générale, ces équipements peuvent être tout dispositif nécessitant une transparence aux ondes.

[0053] Dans le mode décrit à l'appui des figures, la partie centrale 4a comporte un élément formant un logo 61 éclairé et la zone inférieure des parties latérales 41b et 41c forme des feux de signalisation 62 droit et gauche. La zone supérieure des trois parties 41a, 41b et 41c prises ensemble, forme une ligne d'éclairage 63 continue transversale au hayon 1, réalisant ainsi une signature lumineuse. Cette partie supérieure peut également permettre de loger une antenne de grande dimension.

[0054] Dans la position assemblée, l'extrémité latérale 42 de la platine de support 4 se trouve dans une zone où elle est adjacente à une paroi latérale du hayon 1 (comme cela

est visible aux [Fig.1], 7 et 8), ce qui permet de prolonger la signature lumineuse de la ligne d'éclairage 63 et/ou l'éclairage des feux de signalisation 62 avec des équipements correspondants portés par les parois latérales du véhicule. Ainsi il est possible de réduire l'effet de discontinuité lumineuse entre les dispositifs lumineux du hayon 1 et ceux des parois latérales du véhicule. La zone dans laquelle se trouve l'extrémité latérale 42 n'est pas accessible pour l'opérateur qui réalise le montage de la platine sur le hayon. L'opérateur réalise donc un assemblage en aveugle de la platine de support 4. Dans le cas de figure où la platine de support 4 s'étend sur la quasi-totalité de la largeur du hayon1, ses deux extrémités latérales 42 sont chacune dans une zone où elles sont adjacentes à une paroi latérale du hayon 1. Par conséquent, l'opérateur doit dans ce cas réaliser deux assemblages en aveugle à travers la seconde ouverture 22. Autrement dit, l'opérateur assemble sur le hayon 1 une première portion de la platine 4 (comme cela est illustré aux figures 4 à 6B) constituée des parties 41a et 41c ayant été déjà pré-assemblées entre elles hors du hayon 1, puis il assemble sur le hayon 1 une deuxième portion (partie 41b) de la platine de support 4. Bien évidemment, les parties 41a et 41c peuvent être montées indépendamment l'une de l'autre sur le hayon, puis être liées l'une à l'autre. L'opérateur réalise ensuite la liaison des parties 41a et 41b pour former la platine de support 4. Enfin, chacune des parties latérales 41b et 41c est pourvue d'un bras de montage 43 s'étendant en saillie depuis le corps principal de la platine de support 4. Ce bras de montage 43 comprend un organe de pivot 43a présentant un axe de rotation situé à l'extrémité du bras de montage 43. L'organe de pivot 43a, formé par des ergots 9 reliés l'un à l'autre par une tige cylindrique et venus de moulage avec le bras de montage 43, permet un assemblage avec une insertion dans les gorges de guidage des moyens de guidage, puis un pivotement de la platine de support 4 autour de l'axe de rotation de l'organe de pivot 43a lorsque le bras de montage 43 arrive en fin de course au sein des gorges de guidage.

[0055] Afin de permettre de tels assemblages en aveugle de la platine de support 4, de manière simple et répétée, le hayon 1 selon l'invention est donc pourvu de moyens de guidage (8, 9, 43a) configurés pour guider la platine de support 4 (ou la portion considérée de la platine de support 4) entre une position d'insertion I et la position assemblée III. Une partie de ces moyens de guidage 8 est, dans le mode de réalisation représenté, venue de matière avec la surface externe du panneau intérieur 2. Bien entendu, ces moyens de guidage (ou uniquement une partie de ces moyens de guidage) pourraient être rapportés sur la surface externe du panneau intérieur 2. Ces moyens de guidage (particulièrement visibles aux figure 6A et 6B) comprennent deux nervures 8 (dont une seule est visible) et délimitant deux gorges de guidage (dont seule la gorge de guidage inférieure est visible sur les figures) au sein desquelles l'organe de pivot 43a du bras de montage 43 peut être introduit et guidé en translation. L'organe de

pivots 43a comprenant les deux ergots 9 reliés l'un à l'autre par une tige cylindrique, présente un axe de rotation autour duquel le bras de montage 43 de la platine de support 4 peut pivoter, lorsqu'il arrive en fin de course des gorges de guidage, jusqu'à ce que la platine de support 4 atteigne la position assemblée III. Dans une variante non représentée de l'invention, l'organe de pivot n'est pas nécessaire situé à l'extrémité du bras de montage. Dans un tel cas, la forme des gorges de guidage est adaptée en conséquence pour permettre le pivotement de la platine de support autour de l'axe de rotation de l'organe de pivot.

- [0056] Afin de faciliter l'insertion des ergots 9 et le guidage du bras de montage 43 au sein des gorges de guidage, ces dernières présentent une forme en « U » évasé qui facilite, dans un premier temps, l'entrée des ergots 9, puis les guide, dans un second temps, au sein de leur section qui se rétrécit jusqu'au fond des gorges de guidage où le bras de montage 43 atteint la position souhaitée pour faire pivoter la platine de support 4.
- [0057] Selon une variante non représentée de l'invention, le hayon comprend une garniture destinée à recouvrir la seconde ouverture de sorte que celle-ci ne soit pas visible depuis l'habitacle du véhicule. Une telle garniture peut être fixée, de manière amovible, sur la surface interne du panneau intérieur, afin de pouvoir être désassemblée si une opération de maintenance de la platine de support ou de l'un des équipements qu'elle porte est requise.
- [0058] Le montage de la platine de support 4 au sein de la zone sèche 5 du hayon 1, délimitée entre la surface externe du panneau intérieur 2 et la surface interne de la peau extérieure 3, se réalise comme suit et est décrit à l'appui des figures 4 à 8.
- [0059] L'opérateur présente la première portion (41a, 41c) de la platine de support 4 à assembler devant la seconde ouverture 22 du panneau intérieur 2 ([Fig.4]).
- [0060] Ladite portion (41a, 41c) de la platine de support 4 est introduite au sein de la seconde ouverture 22 en vue d'être positionnée dans une position d'insertion de la platine de support 4 dans laquelle la platine de support 4 s'étend selon une direction sensiblement perpendiculaire au plan général (non représenté) matérialisé par la seconde ouverture 22 ([Fig.5] et [Fig.7]). Lorsque la platine de support 4 se trouve dans cette position d'insertion I, les ergots 9 de l'organe de pivot 43a du bras de montage 43 peuvent être facilement introduits au sein des gorges de guidage formées par les nervures 8.
- [0061] L'extrémité du bras de guidage 43 est ensuite guidée au sein des gorges de guidage, jusqu'à arriver en fin de course. La platine d'assemblage se trouve donc successivement dans une position intermédiaire de début de pivotement IIa dans laquelle elle débute sa rotation autour de l'axe de rotation de l'organe de pivot 43a, puis dans une position de pivotement IIb où l'extrémité latérale 42 s'engage dans le logement 25.
- [0062] Ensuite, la platine de support est amenée dans sa position assemblée finale III,

position dans laquelle l'extrémité latérale 42 de la portion (41a, 41c) de la platine de support 4 se trouve logée au sein d'un logement 25 de forme correspondante défini dans le panneau intérieur 2. Un tel logement permet de sécuriser la position de la platine de support 4 et d'éviter que la platine de support 4 ne se déplace lors des mouvements du véhicule.

- [0063] Le même processus de montage est réalisé pour la deuxième portion 41b de la platine de support 4, sur le côté opposé du hayon 1.
- [0064] Enfin, les parties 41a et 41b des deux portions de la platine de support 4 sont liées l'une avec l'autre afin de former la platine de support 4.
- [0065] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation présentés et d'autres modes de réalisation apparaîtront clairement à l'homme du métier.

### **Liste de références**

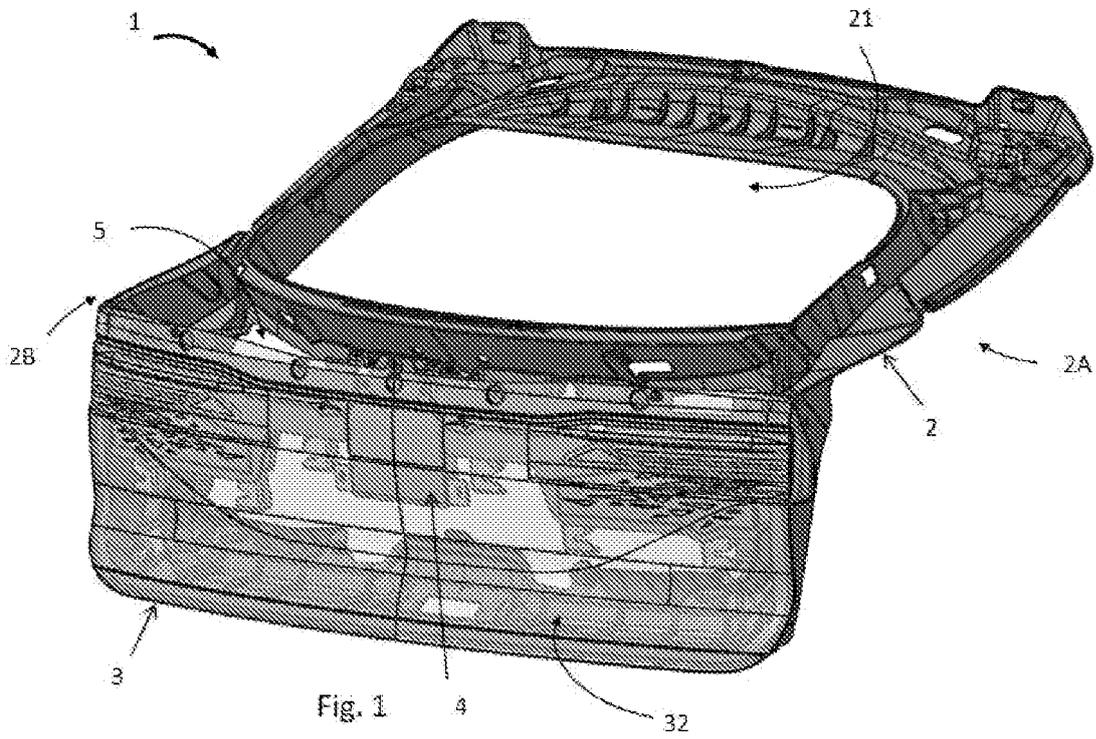
- [0066] 1 : ouvrant (par exemple un hayon)
- [0067] 2 : panneau intérieur
- [0068] 2A : partie supérieure du panneau intérieur
- [0069] 2B : partie inférieure du panneau intérieur
- [0070] 3 : peau extérieure
- [0071] 4 : platine de support d'équipement(s)
- [0072] 5 : volume interne / zone sèche
- [0073] 8 : nervures
- [0074] 9 : ergots
- [0075] 21 : première ouverture
- [0076] 22 : seconde ouverture
- [0077] 25 : logement
- [0078] 32 : zone de transmission
- [0079] 41a, 41b, 41c : partie de la platine de support
- [0080] 42 : extrémité latérale de la platine
- [0081] 43 : bras de montage
- [0082] 43a : organe de pivot
- [0083] 51a,b,c,d,e : éléments de l'interface de fixation de la platine
- [0084] 61 : logo
- [0085] 62 : feux de signalisation
- [0086] 63 : ligne d'éclairage
- [0087] I : position d'insertion
- [0088] IIa : position de début de pivotement
- [0089] IIb : position de fin de pivotement
- [0090] III : position assemblée

## Revendications

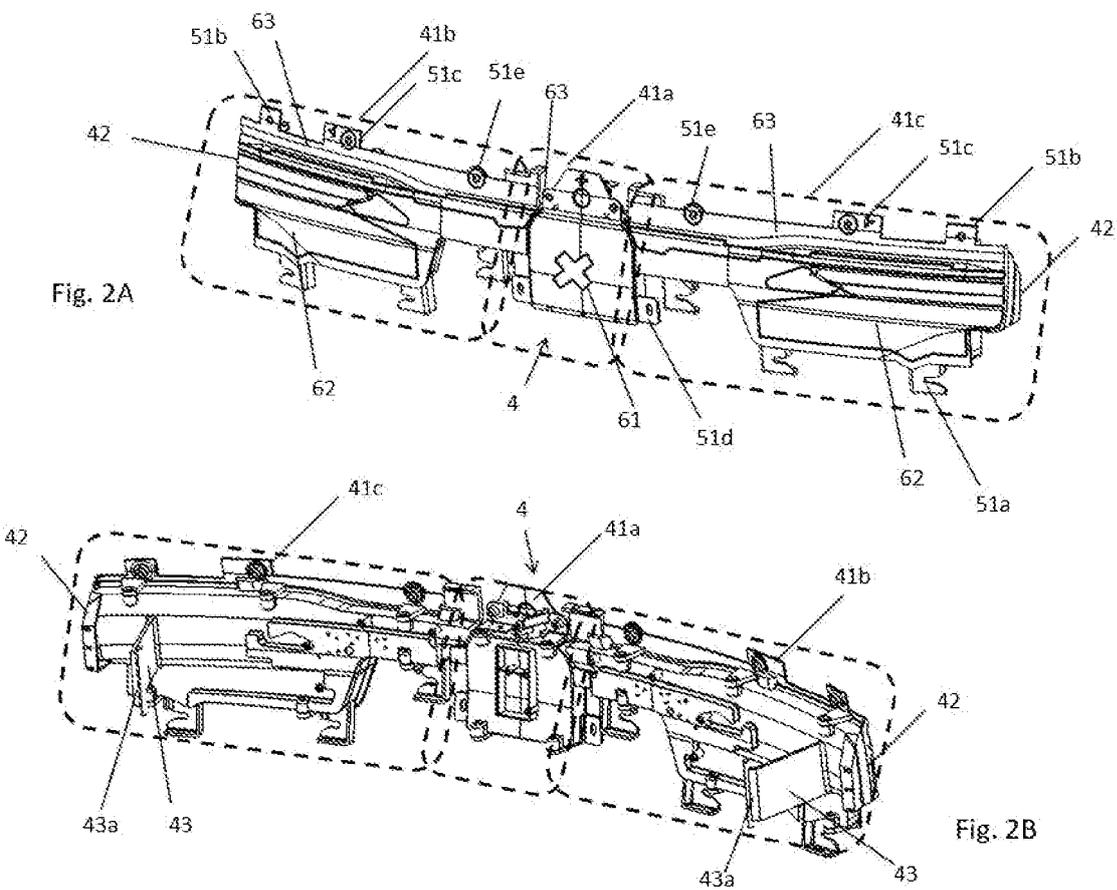
- [Revendication 1] Ouvrant (1) de véhicule automobile comprenant :
- un panneau intérieur (2), de préférence en matière plastique, muni d'une partie supérieure (2A) dans laquelle est pratiquée une première ouverture (21) destinée à accueillir une lunette et une partie inférieure (2B) dans laquelle est pratiquée une seconde ouverture (22), et
  - une peau extérieure (3), au moins partiellement en matière plastique, rapportée sur le panneau intérieur (2), comprenant une surface interne située en regard d'une surface externe du panneau intérieur (2), caractérisé en ce qu'il comprend en outre :
    - une platine de support (4) d'équipements (6) assemblée sur le panneau intérieur (2) et recouverte par la peau extérieure (3), la platine de support (4) étant accessible par la deuxième ouverture (22), et
    - des moyens de guidage (8, 9, 43a) aptes à permettre un assemblage en aveugle, à travers la deuxième ouverture (22), de la platine de support (4) entre la surface externe du panneau intérieur (2) et la surface interne de la peau extérieure (3).
- [Revendication 2] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon la revendication 1, dans lequel les moyens de guidage (8, 9, 43a) permettent l'assemblage de la platine de support entre la surface externe du panneau intérieur (2) et la surface interne de la peau extérieure (3) de sorte qu'une extrémité latérale de la platine de support (4) soit adjacente à une paroi latérale de l'ouvrant (1).
- [Revendication 3] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les moyens de guidage (8, 9, 43a) sont configurés de sorte que la platine de support (4) soit guidée entre, d'une part, une position d'insertion (I) initiale de la platine de support (4) dans laquelle la platine de support (4) s'étend selon une direction non parallèle, de préférence sensiblement perpendiculaire, au plan général matérialisé par la seconde ouverture (22) et, d'autre part, une position assemblée (III) finale de la platine de support (4) dans laquelle la platine de support (4) s'étend dans une direction sensiblement parallèle audit plan général matérialisé par la seconde ouverture (22).
- [Revendication 4] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins une partie des moyens de guidage (8) est venue de matière avec le panneau intérieur (2), par exemple venues de moulage, et est configurée pour recevoir un bras de montage de la platine de support (4).

- [Revendication 5] Ouvrant (1) de véhicule selon la revendication 3 et la revendication 4, dans lequel les moyens de guidage (8, 9, 43a) comprennent au moins deux nervures (8) formant chacune une gorge de guidage, les moyens de guidage (8, 9, 43a) comprenant en outre au moins deux ergots (9), reliés entre eux de préférence par une tige cylindrique, venus de matière avec le bras de montage (43) de la platine de support (4), par exemple venus de moulage, et formant un organe de pivot (43a) présentant un axe de rotation autour duquel le bras de montage (43) de la platine de support (4) peut pivoter jusqu'à ce que la platine de support (4) atteigne la position assemblée.
- [Revendication 6] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon la revendication 5, dans lequel la platine de support (4) comprend un corps principal (41a, 41b, 41c) duquel s'étend en saillie le bras de montage (43) avec lequel sont venus de matière les ergots (9), lesdits ergots (9) étant configurés pour s'insérer dans les gorges de guidage et pour pivoter autour de l'axe de rotation de l'organe de pivot (43a) lorsque le bras de montage (43) arrive en fin de course au sein des gorges de guidage.
- [Revendication 7] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la platine de support (4) est réalisée en plusieurs parties (41a, 41b, 41c) assemblées entre elles.
- [Revendication 8] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre une garniture fixée sur une surface interne du panneau intérieur (2) et recouvrant la seconde ouverture (22), de préférence de façon amovible, par exemple par rivetage, vissage ou encliquetage.
- [Revendication 9] Ouvrant (1) de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la platine de support (4) comprend un dispositif (61, 62, 63) émetteur et/ou récepteur d'un rayonnement électromagnétique et la peau extérieure (3) comprend, en regard du dispositif (61, 62, 63) émetteur et/ou récepteur de rayonnement électromagnétique, au moins une zone de transmission (32), en matière plastique, qui soit au moins partiellement transparente audit rayonnement électromagnétique.
- [Revendication 10] Ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, constituant un hayon (1) ou une porte latérale.

[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]

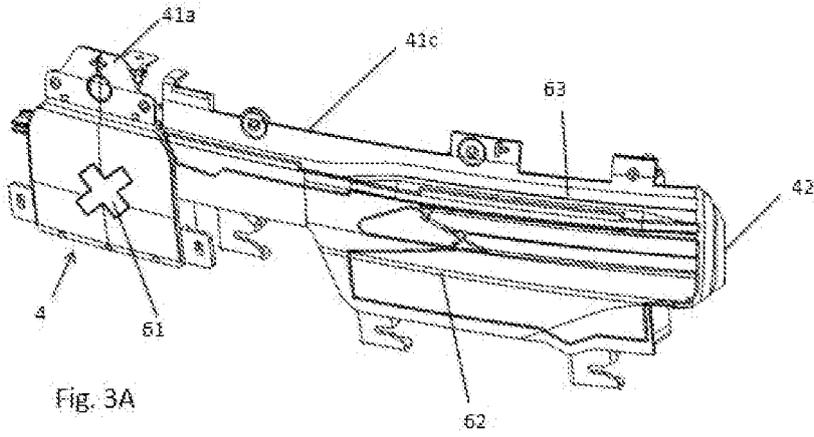


Fig. 3A

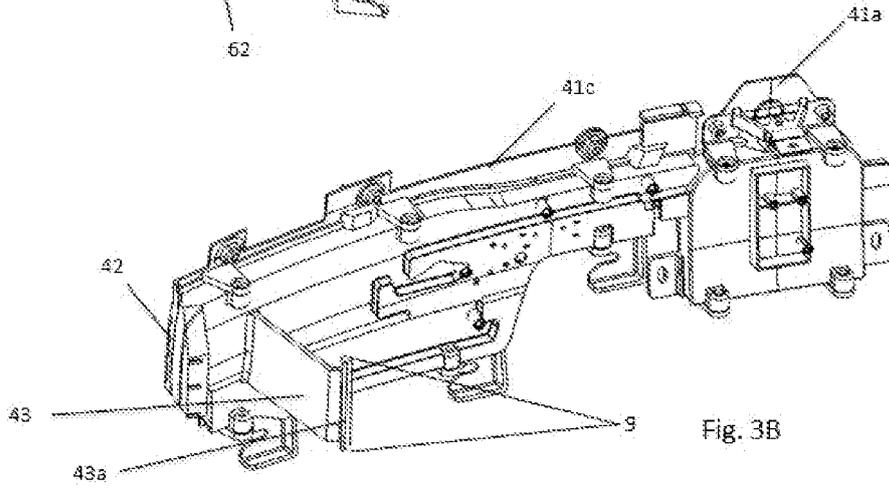


Fig. 3B

[Fig. 4]

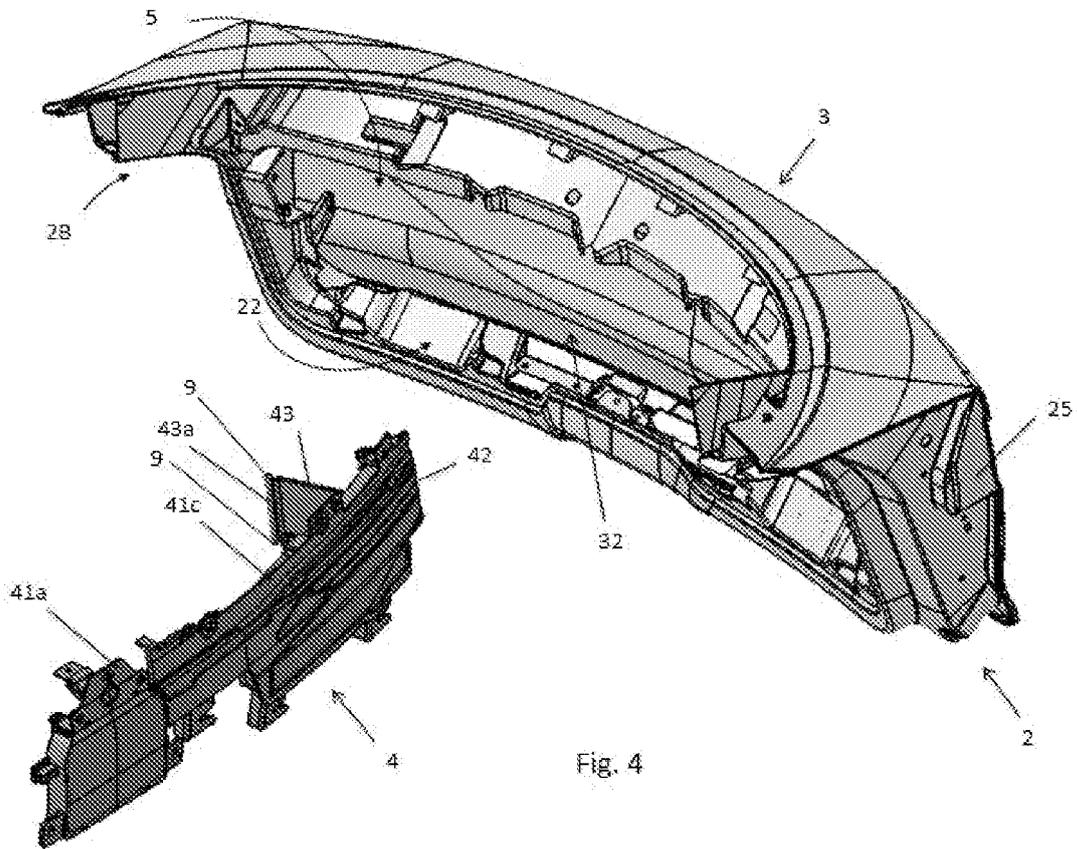


Fig. 4

[Fig. 5]

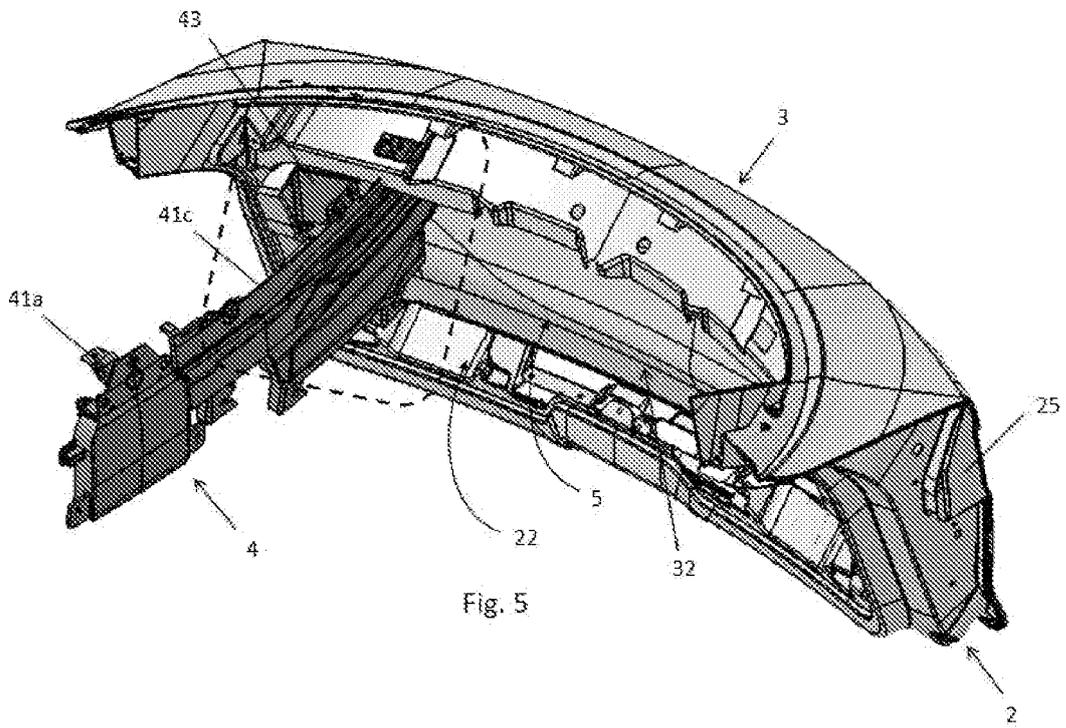


Fig. 5

[Fig. 6]

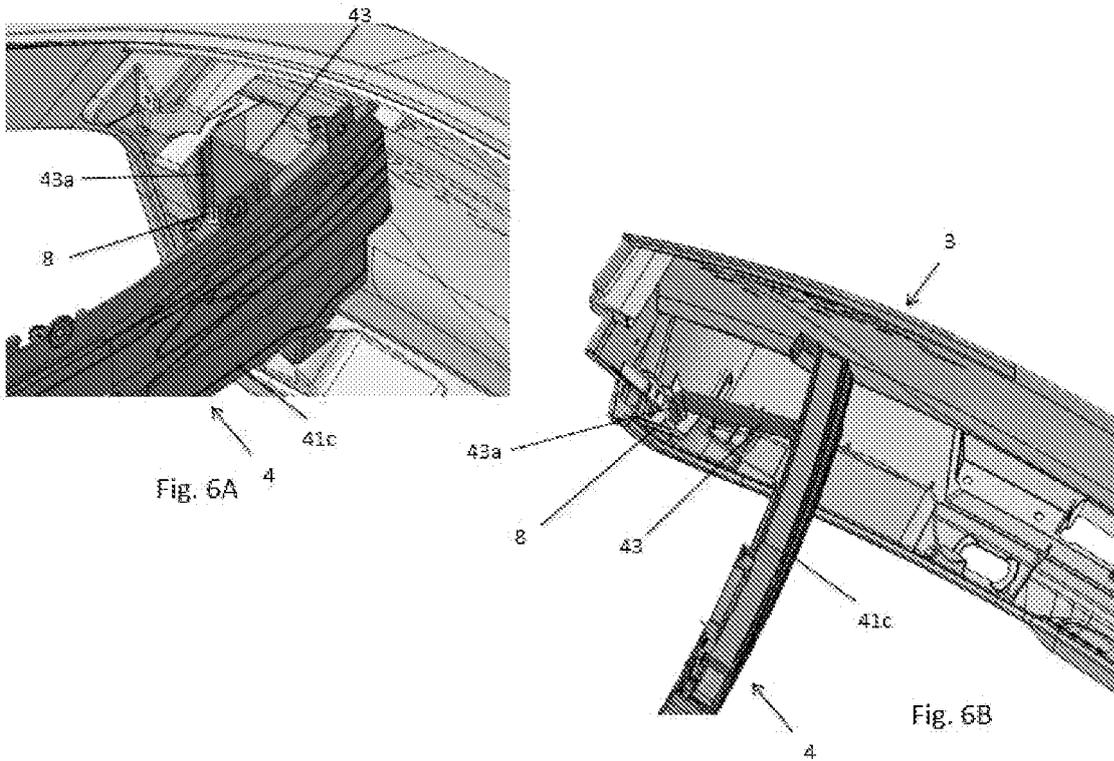


Fig. 6A

Fig. 6B

[Fig. 7]

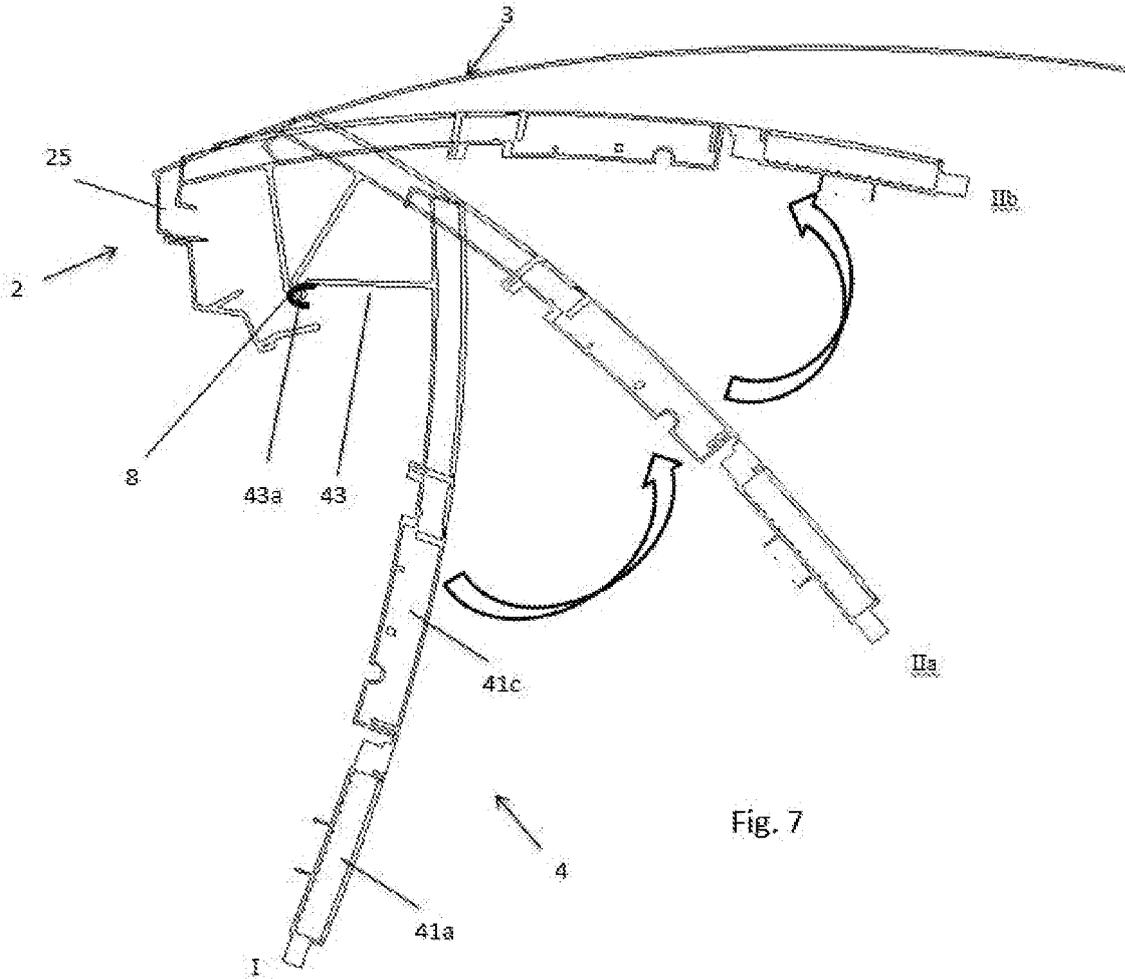


Fig. 7

[Fig. 8]

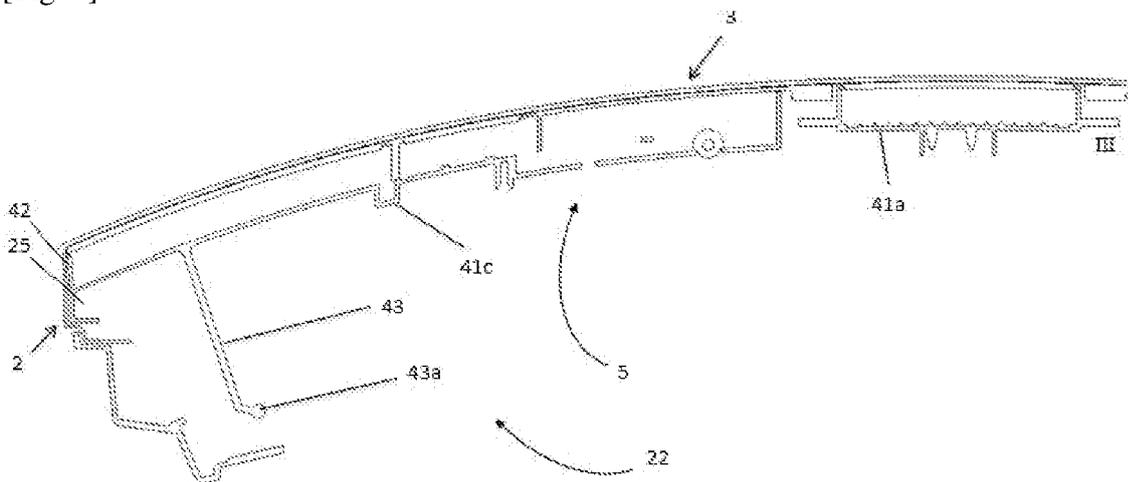


Fig. 8

**RAPPORT DE RECHERCHE  
 PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement  
 national

 FA 892273  
 FR 2014063

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 A	US 6 754 991 B2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; ASAHI GLASS CO LTD [JP]) 29 juin 2004 (2004-06-29) * figures 1-23 *	1-4,7-10 5,6	B60J5/10 B60J5/04 B60Q1/26 B60R11/00
X A	EP 1 218 209 A1 (LAND ROVER GROUP LTD [GB]) 3 juillet 2002 (2002-07-03) * figures 1-14 *	1-3,7,8, 10 4-6	
X A	FR 2 776 965 A1 (MERITOR LIGHT VEHICLE SYS LTD [FR]) 8 octobre 1999 (1999-10-08) * figures 1-7 *	1-3,7,8, 10 4-6,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 août 2021		Schmeing, Holger	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2014063 FA 892273**

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 **20-08-2021**  
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
US 6754991	B2	29-06-2004	US 2002112406 A1	22-08-2002
			WO 0196131 A1	20-12-2001
-----				
EP 1218209	A1	03-07-2002	DE 60008263 T2	30-12-2004
			EP 1218209 A1	03-07-2002
			GB 2369647 A	05-06-2002
			WO 0125039 A1	12-04-2001
-----				
FR 2776965	A1	08-10-1999	AUCUN	
-----				