

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

22 Date de dépôt : 31.08.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.03.24 Bulletin 24/09.

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 par
actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : BOUDAN JULIEN, PERON
RODOLPHE et ROYER GUILLAUME.

73 Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS Société par
actions simplifiée.

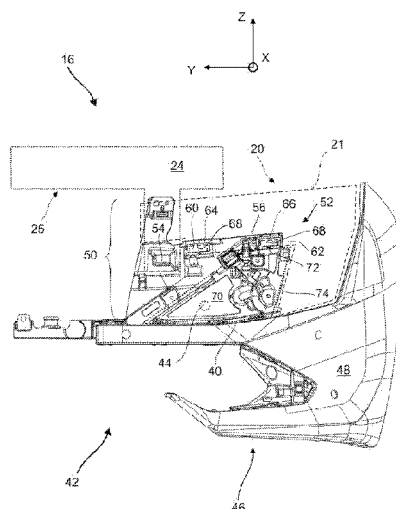
54 ~~Éléments~~ peau de pare-chocs monobloc de
véhicule automobile.

57 L'invention propose un ensemble de façade (16) pour

véhicule automobile, notamment un ensemble de façade avant de véhicule automobile. L'ensemble de façade comprend un élément de peau de pare-chocs monobloc (42), un dispositif lumineux (20) avec un boîtier (21) et une paroi transparente

fermant le boîtier, un support (25) recouvert par l'élément de peau de pare-chocs monobloc. L'élément de peau de pare-chocs monobloc comprend une portion de carrosserie (46) du véhicule automobile et une portion de maintien (50) avec des moyens de positionnement vertical (52) coopérant avec le dispositif lumineux. La portion de maintien comprend en outre des moyens de maintien vertical (54) en appui sur le support de sorte à ce que l'élément de peau de pare-chocs monobloc soit maintenu verticalement par le support.

Figure à publier avec l'abrégié: Fig. 3



Description

Titre de l'invention : **Elément de peau de pare-chocs monobloc de véhicule automobile**

- [0001] L'invention concerne une architecture de pare-chocs de véhicule automobile. Plus précisément, l'invention traite de la fixation d'une de peau de pare-chocs de véhicule automobile. L'invention a également pour objet un véhicule automobile avec une peau de pare-chocs.
- [0002] Un système de pare-chocs véhicule automobile doit respecter différents impératifs en fonction de la vitesse des chocs qu'il est susceptible amortir. Par exemple, pour une vitesse de choc à 50 km/h, le système de pare-chocs absorbe de l'énergie du choc grâce à un dispositif absorbeur de choc dédié. L'absorbeur de choc se déforme de manière irréversible afin de préserver la structure du véhicule ainsi que ses passagers. Suite au choc, l'absorbeur de choc doit être remplacé, tout comme certaines autres pièces du système de pare-chocs.
- [0003] En revanche pour un choc à faible vitesse, le système de pare-chocs est conçu pour absorber le choc par déformation élastique, donc sans nécessiter de réparation ultérieure. Par faible vitesse on entend un choc à vitesse inférieure ou égale à 10 km/h. Lors de ce choc, la peau de pare-chocs se déforme de manière élastique lors du contact avec l'obstacle, puis revient en position sans que ne subsiste de déformation permanente après éloignement de l'obstacle responsable du choc.
- [0004] Autour de la peau de pare-chocs, la carrosserie du véhicule présente des panneaux extérieurs complétant l'enveloppe externe. Certains de ces panneaux dépendent d'ouvrants du véhicule, ou directement de la structure du véhicule. La peau de pare-chocs est positionnée de manière précise par rapport à ces panneaux extérieurs afin d'affiner les jeux de séparation. La maîtrise de la géométrie des jeux de séparation contribue à la qualité perçue du véhicule.
- [0005] En complément des panneaux extérieurs, le véhicule automobile comporte des dispositifs lumineux, dont les phares avant. Ces dispositifs lumineux permettent d'éclairer l'environnement, et d'émettre des signaux lumineux vers l'extérieur. Ces dispositifs lumineux jouxtent la peau de pare-chocs en définissant d'autres jeux de séparation ; également impliqués dans la qualité perçue du véhicule.
- [0006] Le document FR2923433B1 présente une peau de pare-chocs pour module avant de véhicule automobile. La peau de pare-chocs est venue de matière et comprend une partie centrale entre deux parties latérales. Chaque partie latérale définit une ossature ajourée de renfort mécanique s'étendant vers le haut jusqu'au bord supérieur de liaison et vers l'arrière jusqu'au bord arrière de liaison ; chaque partie latérale définissant : une

surface d'indexation du bloc optique, recevant en appui une surface complémentaire du bloc optique. Chaque partie latérale définit également une surface d'indexation de l'aile, recevant en appui une surface complémentaire de l'aile. La peau comprend en outre un cache, rapporté sur l'ossature de renfort et s'étendant jusqu'au bord supérieur de liaison et jusqu'au bord arrière de liaison pour couvrir l'ossature de renfort et lesdites surfaces d'indexation depuis l'extérieur du véhicule.

- [0007] Cette solution permet de positionner précisément un bord du cache par rapport à un bord inférieur du bloc optique. Cependant, la peau de pare-chocs est un élément allongé et lourd. Par ailleurs elle supporte différents équipements. Sa propre masse et les équipements qu'elle supporte génèrent un phénomène de fluage. En outre, la peau de pare-chocs est susceptible de vibrer au niveau des portions latérales.
- [0008] L'invention a pour objectif de répondre à au moins un des problèmes ou inconvénients rencontrés dans l'art antérieur. En particulier, l'invention a pour objectif d'améliorer le maintien d'un élément de peau de pare-chocs d'un véhicule automobile. L'invention a également pour objectif d'optimiser le maintien, le coût et la précision de positionnement d'un élément de peau de pare-chocs d'un véhicule automobile.
- [0009] Selon un premier aspect, l'invention propose un ensemble de façade de façade pour véhicule automobile, ledit ensemble de façade de façade comprenant un élément de peau de pare-chocs monobloc, un dispositif lumineux avec un boîtier et une paroi transparente fermant le boîtier, un support recouvert par l'élément de peau de pare-chocs monobloc, l'élément de peau de pare-chocs monobloc comprenant une portion de carrosserie du véhicule automobile et une portion de maintien avec des moyens de positionnement vertical coopérant avec le dispositif lumineux ; **remarquable en ce** que la portion de maintien comprend en outre des moyens de maintien vertical en appui sur le support de sorte à ce que l'élément de peau de pare-chocs monobloc soit maintenu verticalement par le support.
- [0010] Préférentiellement, le support comprend une armature de pare-chocs avec une jambe verticale, la jambe verticale comprenant une surface d'appui coopérant avec les moyens de maintien vertical.
- [0011] Préférentiellement, les moyens de positionnement vertical comprennent une première branche horizontale insérée dans un œillet de positionnement du dispositif lumineux.
- [0012] Préférentiellement, les moyens de maintien vertical comprennent une deuxième branche horizontale avec une surface inférieure en appui sur le support.
- [0013] Préférentiellement, les moyens de positionnement vertical présentent une première surface horizontale et une deuxième surface horizontale orientée vers l'opposé de la première surface horizontale ; la première surface horizontale et la deuxième surface horizontale étant en contact du dispositif lumineux de sorte à positionner verticalement la portion de maintien par rapport au dispositif lumineux.

- [0014] Préférentiellement, la portion de maintien comprend un bord supérieur, les moyens de positionnement vertical comprenant un premier orifice au niveau du bord supérieur, le dispositif lumineux comprenant un premier ergot inséré dans ledit premier orifice.
- [0015] Préférentiellement, les moyens de positionnement vertical comprennent un deuxième orifice au niveau du bord supérieur avec une surface supérieure en appui sur le boîtier ; le premier orifice et le deuxième orifice formant un alignement parallèle au bord supérieur.
- [0016] Préférentiellement, l'ensemble de façade de façade comprend un panneau amovible fixé à l'élément de peau de pare-chocs monobloc, ledit panneau amovible étant fixé à la portion de maintien, et s'étendant verticalement de la portion de carrosserie au dispositif lumineux ; le panneau amovible et le dispositif lumineux définissant au moins un jeu horizontal et un jeu vertical.
- [0017] Préférentiellement, la paroi transparente présente une portion horizontale longeant les moyens de positionnement vertical, et une portion verticale s'étendant sous la portion horizontale jusqu'à la portion de carrosserie ; l'élément de peau de pare-chocs monobloc comprenant une encoche verticale dans laquelle est insérée la portion verticale.
- [0018] Grâce aux moyens de maintien vertical coopérant sur le support, la peau de pare-chocs est reliée à un appui secondaire ; en plus de la fixation au dispositif lumineux. Son appui est partagé en différents points. La fixation est plus robuste et plus directe puisque l'élément de peau de pare-chocs est monobloc. La chaîne de cote de sa fixation reste simple à maîtriser, ce qui facilite la précision de positionnement. En complément, la portion de maintien permet de relier directement le dispositif lumineux au support, ce qui rigidifie l'ancrage du dispositif lumineux tout en optimisant le nombre d'interfaces de fixation autour de la peau de pare-chocs monobloc.
- [0019] Préférentiellement, l'ensemble de façade est un ensemble de façade avant.
- [0020] Préférentiellement, l'élément de peau de pare-chocs monobloc comprend un bord latéral concave destiné à délimiter un passage de roue.
- [0021] Préférentiellement, la portion de maintien est rectangulaire.
- [0022] Préférentiellement, les moyens de positionnement vertical comprennent un premier orifice avec une surface supérieure en appui sur le boîtier ; et/ou suspendu au boîtier.
- [0023] Préférentiellement, la première branche horizontale comprend une surface inférieure coopérant avec le dispositif lumineux ; notamment le boîtier.
- [0024] Préférentiellement, la première surface horizontale est formée dans le premier orifice.
- [0025] Préférentiellement, la deuxième surface horizontale est formée dans le deuxième orifice.
- [0026] Préférentiellement, le panneau amovible s'étend verticalement de la portion de carrosserie à la cloison transparente.

- [0027] Préférentiellement, le dispositif lumineux est fixé au support.
- [0028] Préférentiellement, les moyens de positionnement vertical à coopèrent avec le boîtier.
- [0029] Selon un autre aspect, l'invention a pour objet un ensemble de façade pour véhicule automobile, ledit ensemble de façade comprenant un élément de peau de pare-chocs monobloc, l'élément de peau de pare-chocs monobloc comprenant une portion de carrosserie du véhicule automobile et une portion de maintien avec des moyens de positionnement vertical destinés à coopérer avec un dispositif lumineux du véhicule automobile ; **remarquable en ce** que la portion de maintien comprend en outre des moyens de maintien vertical destinés à reposer sur un support, optionnellement une armature de pare-chocs, du véhicule automobile de sorte à ce que l'élément de peau de pare-chocs monobloc soit maintenu verticalement par le support.
- [0030] Selon un autre aspect, l'invention propose un véhicule automobile comprenant un ensemble de façade avec au moins un élément de peau de pare-chocs monobloc, **remarquable en ce que** l'ensemble de façade est conforme à l'invention.
- [0031] Préférentiellement, l'élément de peau de pare-chocs monobloc est un élément de peau de pare-chocs monobloc avant ; et le véhicule automobile comprend en outre un bloc d'absorption de chocs fixé à la portion de maintien.
- [0032] Préférentiellement le véhicule automobile comprend en outre un bloc d'absorption de chocs fixé à la portion de maintien sous les moyens de positionnement vertical.
- [0033] Préférentiellement, la portion de maintien comprend un ajour central entre les moyens de positionnement vertical et la portion de carrosserie ; le véhicule automobile comprenant en outre des moyens de remorquage face à l'ajour central.
- [0034] Préférentiellement, le véhicule automobile comprend une poutre transversale de pare-chocs, le support étant fixé à ladite poutre transversale de pare-chocs.
- [0035] Préférentiellement, le véhicule automobile comprend des moyens de remorquage derrière l'ensemble de façade ; l'ensemble de façade de pare-chocs comprend un panneau amovible fixé à l'élément de peau de pare-chocs et recouvrant lesdits moyens de remorquage.
- [0036] Préférentiellement, l'ensemble de façade comprend en outre une armature et une traverse ; l'élément de peau de pare-chocs étant fixé à la traverse via ladite armature.
- [0037] L'invention sera bien comprise et d'autres aspects et avantages apparaîtront clairement à la lecture de la description qui suit donnée en référence aux figures annexées et énumérées ci-dessous.
- [0038] [Fig.1] La [Fig.1] est une vue de face d'un véhicule automobile selon l'invention.
- [0039] [Fig.2] La [Fig.2] montre une peau de pare-chocs d'un ensemble de façade de véhicule automobile selon l'invention.
- [0040] [Fig.3] La [Fig.3] représente de face un élément de peau de pare-chocs monobloc d'un ensemble de façade de véhicule automobile selon l'invention.

- [0041] [Fig.4] La [Fig.4] est une vue arrière d'un élément de peau de pare-chocs monobloc d'un ensemble de façade de véhicule automobile selon l'invention.
- [0042] Dans la description qui suit, le terme « comprendre » est synonyme de « inclure » et n'est pas limitatif en ce qu'il autorise la présence d'autres éléments dans l'ensemble de façade et/ou le véhicule automobile auquel il se rapporte. Il est entendu que le terme « comprendre » inclut les termes « consister en ». Les termes « externe » et « interne » désigneront respectivement ce qui est orienté vers l'extérieur du véhicule et vers l'intérieur du véhicule.
- [0043] Dans la présente description, le terme « longitudinal », le terme « longitudinalement », le terme « transversal », et le terme « transversalement » sont employés selon le référentiel du véhicule, dans la configuration de montage. Le terme « longitudinal » correspond à la direction principale de déplacement du véhicule. Le terme « transversal » correspond à une direction perpendiculaire à la direction principale de déplacement du véhicule. Le terme « avant » est en référence au sens principal de déplacement du véhicule. Le terme « arrière » désigne l'opposé de l'avant du véhicule.
- [0044] Dans les figures qui suivent, l'axe X représente la direction longitudinale, l'axe Y représente la direction transversale, et l'axe Z représente la direction verticale. Les orientations des axes sont conservées dans les différentes figures.
- [0045] Au travers de la description, les différentes figures utilisent les mêmes signes de référence pour désigner des entités identiques ou similaires.
- [0046] La [Fig.1] représente un véhicule automobile 10 selon l'invention. Le véhicule automobile 10 comprend des moyens de stockage d'énergie et au moins moteur (non représentés) adaptés pour entraîner ledit véhicule automobile 10.
- [0047] Le véhicule automobile 10 comprend une structure 12, également appelée caisse. La structure 12 forme partiellement la carrosserie 14 du véhicule au niveau du toit, des ailes avant, des piliers « C ». La carrosserie 14 forme l'enveloppe externe du véhicule automobile 10.
- [0048] Le véhicule automobile 10 comprend en outre un ensemble de façade 16. L'ensemble de façade 16 peut être un ensemble de façade de pare-chocs. L'ensemble de façade 16 peut être un ensemble de façade avant du véhicule automobile 10. Dans la présente illustration, l'ensemble de façade 16 est un ensemble de façade de pare-chocs avant ; toutefois le présent enseignement s'applique également au pare-chocs arrière. L'ensemble de façade comprend une peau de pare-chocs 18.
- [0049] L'ensemble de façade 16, en particulier chacun de ses éléments, est adapté pour résister à des chocs à des vitesses jusqu'à 10 km/h, préférentiellement jusqu'à 15 km/s, sans qu'il n'y ait besoin de remplacer de pièces spécifiques du véhicule, et notamment tout ou partie de la peau de pare-chocs 18.
- [0050] L'ensemble de façade 16 comporte également au moins un dispositif lumineux 20.

En l'occurrence deux dispositifs lumineux 20 sont prévus, de part et d'autre de la peau de pare-chocs 18. Chaque dispositif lumineux 20 est un dispositif lumineux réglementaire. Un dispositif lumineux 20 présente communément un boîtier et une paroi transparente à l'extérieur, qui abritent une ou plusieurs sources lumineuses. Les sources lumineuses sont aptes à éclairer l'environnement à distance du véhicule pour le confort de conduite, et aptes à émettre des signaux lumineux à l'intention des autres usagers. Le capot 22 s'étend jusqu'au dispositifs lumineux 20 et la peau de pare-chocs 18. Le capot 22 est un ouvrant donnant accès à un compartiment avant.

- [0051] L'ensemble de façade 16 présente une armature 24. L'armature 24 est une pièce intermédiaire entre la peau de pare-chocs 18 et la structure 12. L'armature 24 forme un adaptateur et/ou un raidisseur de peau de pare-chocs 18. Elle s'étend sensiblement sur toute la largeur du véhicule. L'armature 24 est recouverte par la peau de pare-chocs. D'autres équipements peuvent être fixés à l'armature 24. Selon une option, les dispositifs lumineux 20 sont fixés à l'armature 24. De manière générale, l'armature 24 forme un support 25.
- [0052] Le véhicule automobile 10 comprend en outre une poutre transversale 26 en arrière de la peau de pare-chocs 18. La poutre transversale 26 peut être fixée à des longerons (non représentés) de la structure 12 du véhicule automobile 10. L'armature 24 peut être fixée à la poutre transversale 26. Elle peut être agencée sous la poutre transversale 26.
- [0053] La [Fig.2] présente une peau de pare-chocs 18 d'un ensemble de façade 16 pour véhicule automobile. Le véhicule automobile peut correspondre à celui présenté en relation avec la [Fig.1]. Un seul dispositif lumineux 20 est représenté par souci de clarté. La traverse et la poutre transversale ne sont pas représentées.
- [0054] Le dispositif lumineux 20 peut présenter une forme en lettre « L ». Il comprend une paroi transparente 31 avec portion horizontale 30 et une portion verticale 32 s'étendant sous la portion horizontale 30. A cet effet, la peau de pare-chocs 18 présente une encoche verticale 34 et une découpe horizontale 36.
- [0055] La peau de pare-chocs 18 présente au moins une grille d'aération 38. Dans le présent mode de réalisation, deux grilles d'aération 38 sont prévues entre les dispositifs lumineux 20 et s'étendent jusqu'à ces derniers. Cela augmente la taille de l'entrée d'air. Les grilles 38 forment la calandre.
- [0056] L'ensemble de façade 16 comprend au moins un panneau amovible 40 ; éventuellement deux panneaux amovibles 40. Chaque panneau amovible 40 est fixé à l'un des éléments de peau de pare-chocs monobloc 42. Les panneaux amovibles 40 épousent les dispositifs lumineux 20 gauche et droit.
- [0057] La peau de pare-chocs 18 comprend au moins un élément de peau de pare-chocs monobloc 42, préférentiellement deux éléments de peau de pare-chocs monoblocs 42. Ces éléments monoblocs 42 sont symétriques et/ou séparés par les grilles 38. Les dis-

positifs lumineux 20 sont imbriqués dans les éléments de peau de pare-chocs monoblocs 42. Chaque élément monobloc 42 comprend un voile et/ou une coquille, recouvrant localement la structure du véhicule ainsi que certains organes, tels des absorbeurs de chocs (non représentés).

[0058] Chaque élément de peau de pare-chocs monobloc 42 est réalisé en un matériau plastique ou composite, par exemple il comprend du polypropylène. Chape élément de peau de pare-chocs monobloc 42 est venu de matière. Selon une alternative de l'invention, l'élément de peau de pare-chocs monobloc est métallique.

[0059] Les éléments de peau de pare-chocs monobloc 42 peuvent s'étendre jusqu'aux passages de roues. Ils présentent des bords arrière concaves délimitant les passages de roues avant (non représenté). Cet aspect permet de limiter le nombre de pièces et donc de simplifier le montage tout en réduisant les coûts.

[0060] L'ensemble de façade 16 comporte en outre des moyens de remorquage 44 du véhicule automobile. Les moyens de remorquage peuvent comprendre un point d'ancrage formé sur la structure du véhicule automobile. Une boucle d'attelage amovible (non représentée) peut être fixée de manière amovible dans le point d'ancrage. L'un des panneau amovible 40 recouvre les moyens de remorquage 44.

[0061] La [Fig.3] présente un ensemble de façade 16 pour véhicule automobile. Le véhicule automobile peut correspondre à celui présenté en relation avec l'une des figures 1 à 2. L'ensemble de façade 16, et notamment l'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 peuvent correspondre à ceux décrits en relation avec la [Fig.2]. Seul un élément de peau de pare-chocs monobloc 42 est représenté ; toutefois la description qui va suivre peut s'appliquer à chaque élément de peau de pare-chocs monobloc 42 de l'ensemble de façade 16.

[0062] L'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 comprend une portion de carrosserie 46 du véhicule automobile avec une surface extérieure 48. La surface extérieure 48 est la surface visible du véhicule du véhicule, elle en forme l'enveloppe externe. Elle peut être une surface avant. La portion de carrosserie 46 comprend avantageusement un revêtement telle une ou plusieurs couches de peinture.

[0063] L'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 comprend également une portion de maintien 50. La portion de maintien 50 s'étend verticalement depuis la portion de carrosserie 46. Elle est partiellement recouverte par le panneau amovible 40 qu'elle reçoit entre le dispositif lumineux 20 et la portion de carrosserie 46. Le panneau amovible 40 s'étend verticalement de la portion de carrosserie 46 à la cloison transparente. La portion de maintien 50 forme une cloison rectangulaire.

[0064] La portion de maintien 50 comprend des moyens de positionnement vertical 52 coopérant avec le dispositif lumineux 20 ; et des moyens de maintien vertical 54 en appui sur le support 25. Les moyens de maintien vertical 54 peuvent s'étendre en face

arrière de la portion de maintien 50. Ainsi, l'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 est maintenu verticalement par le support 25. Il est suspendu à l'armature 24. Ainsi, l'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 est porté par plusieurs autres entités. Sa fixation est à la fois plus ferme et plus stable.

- [0065] La portion de maintien 50 comprend un bord supérieur 56. Le bord supérieur 56 est généralement horizontal et épouse le dispositif lumineux 20. Les moyens de positionnement vertical 52 comprenant un premier orifice 60 et un deuxième orifice 62 qui sont positionnés au niveau du bord supérieur 56.
- [0066] Le dispositif lumineux comprenant un premier ergot 64 inséré dans ledit premier orifice 60 et un deuxième ergot 66 inséré dans le deuxième orifice 62. Le premier orifice 60 et le deuxième orifice 62 comprennent chacun une surface supérieure 68 en appui sur le boîtier 21 du dispositif lumineux 20 ; en particulier en appui sur les ergots (64 ; 66). Les ergots (64 ; 66) peuvent être des protrusions de positionnement. Le premier orifice 60 et le deuxième orifice 62 définissent un alignement parallèle au bord supérieur 56. Ils épousent le bord supérieur 56 via leur surfaces supérieures 68. Les surfaces supérieures 68 comprennent donc une première surface horizontale formée dans le premier orifice 60, et une deuxième surface horizontale est dans le deuxième orifice 62.
- [0067] La portion de maintien 50 comprend un ajour central 70. L'ajour central 70 forme une ouverture au travers de l'élément de peau de pare-chocs monobloc 42. L'ajour central 70 est positionné entre les moyens de positionnement vertical 52 et la portion de carrosserie 46. Les moyens de remorquage 44 du véhicule automobile sont face à l'ajour central 70. Les moyens de remorquage 44 sont inscrits dans le contour de l'ajour central 70. Ainsi une tige de remorquage (non représentée) peut être montée au travers de l'ajour central 70 après démontage du panneau amovible 40 qui le recouvre.
- [0068] Le panneau amovible 40 et le dispositif lumineux 20 définissent au moins un jeu horizontal 72 et un jeu vertical 74 ; notamment contre la paroi transparente. Cet agencement du dispositif lumineux 20 permet une meilleure répartition des sources lumineuses. Le refroidissement est plus efficace.
- [0069] La [Fig.4] présente un ensemble de façade 16 pour véhicule automobile avec un élément de peau de pare-chocs monobloc 42 selon l'invention. L'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 est identique à celui de la [Fig.3]. Il est partiellement représenté, et à présent observé du côté opposé ; face à la surface arrière de l'élément de peau de pare-chocs monobloc 42.
- [0070] Les moyens de positionnement vertical 52 comprennent une première branche horizontale 76 insérée dans un œillet de positionnement 78 du dispositif lumineux 20. L'œillet de positionnement 78 forme une poche d'appui pour la première branche horizontale 76. La première branche horizontale 76 comprend une surface inférieure 80

coopérant avec le dispositif lumineux 20 ; notamment le boîtier 21. La surface inférieure 80 est orientée vers l'opposé des surface supérieure 68 du premier orifice 60 et du deuxième orifice 62 des moyens de positionnement vertical 52. Donc les moyens de positionnement vertical 52 sont positionnés grâce à deux surfaces opposées, ce qui permet un blocage précis suivant l'axe Z. Le jeu horizontal est maîtrisé tout en améliorant le maintien via la portion de maintien 50.

- [0071] Les moyens de maintien vertical 54 comprennent une deuxième branche horizontale 82 avec une surface inférieure 84 en appui sur le support 25, en l'occurrence l'armature 24. La surface inférieure 84 des moyens de maintien vertical 54 apporte à nouveau une surface vers l'opposé des surfaces supérieures 68. Les surfaces supérieures 68 peuvent être des surfaces horizontales. Tout comme pour les moyens de positionnement vertical 52, cette orientation améliore le maintien, tout en permettant un appui stable.
- [0072] La première branche 76 et la deuxième branche 82 peuvent être des branches longitudinales. Elles s'étendent vers l'arrière de la portion de maintien 50. Elles s'étendent longitudinalement vers l'opposé de la portion de carrosserie 46.
- [0073] L'armature 24 de pare-chocs comprend une jambe verticale 86. La jambe verticale 86 peut s'étendre vers le bas. La jambe verticale 86 comprend une surface d'appui 88 coopérant avec les moyens de maintien vertical 54 ; par exemple la surface inférieure 84. La surface d'appui 88 peut être plane. La surface d'appui 88 est tournée vers le haut.
- [0074] Le véhicule automobile comprend en outre un bloc d'absorption de chocs 90. Le bloc d'absorption de chocs 90 est fixé à la portion de maintien 50, par exemple en face arrière. Il peut être du côté de la première branche 76 et de la deuxième branche 82. Le bloc d'absorption de chocs 90 est agencé sous les moyens de positionnement vertical 52, donc à distance du dispositif lumineux 20. Ainsi, en cas de choc le dispositif lumineux 20 est moins exposé aux déformations du bloc d'absorption de chocs 90 ne perturbe pas.
- [0075] La portion de maintien 50 peut comprendre une zone de fixation 92 destinée à être fixée à des grilles (visible en [Fig.2]) de la calandre. La zone de fixation 92 peut s'étendre vers le haut ; au-dessus des moyens de maintien vertical 54. Ainsi, l'invention apporte une portion de maintien 50 monobloc qui relie plusieurs entités formant l'enveloppe externe du véhicule, et qui définissent des jeux de séparation avec l'élément de peau de pare-chocs monobloc 42 et entre eux. Ainsi, ces différents jeux de séparation sont plus précis et l'ensemble de façade est plus rigide.

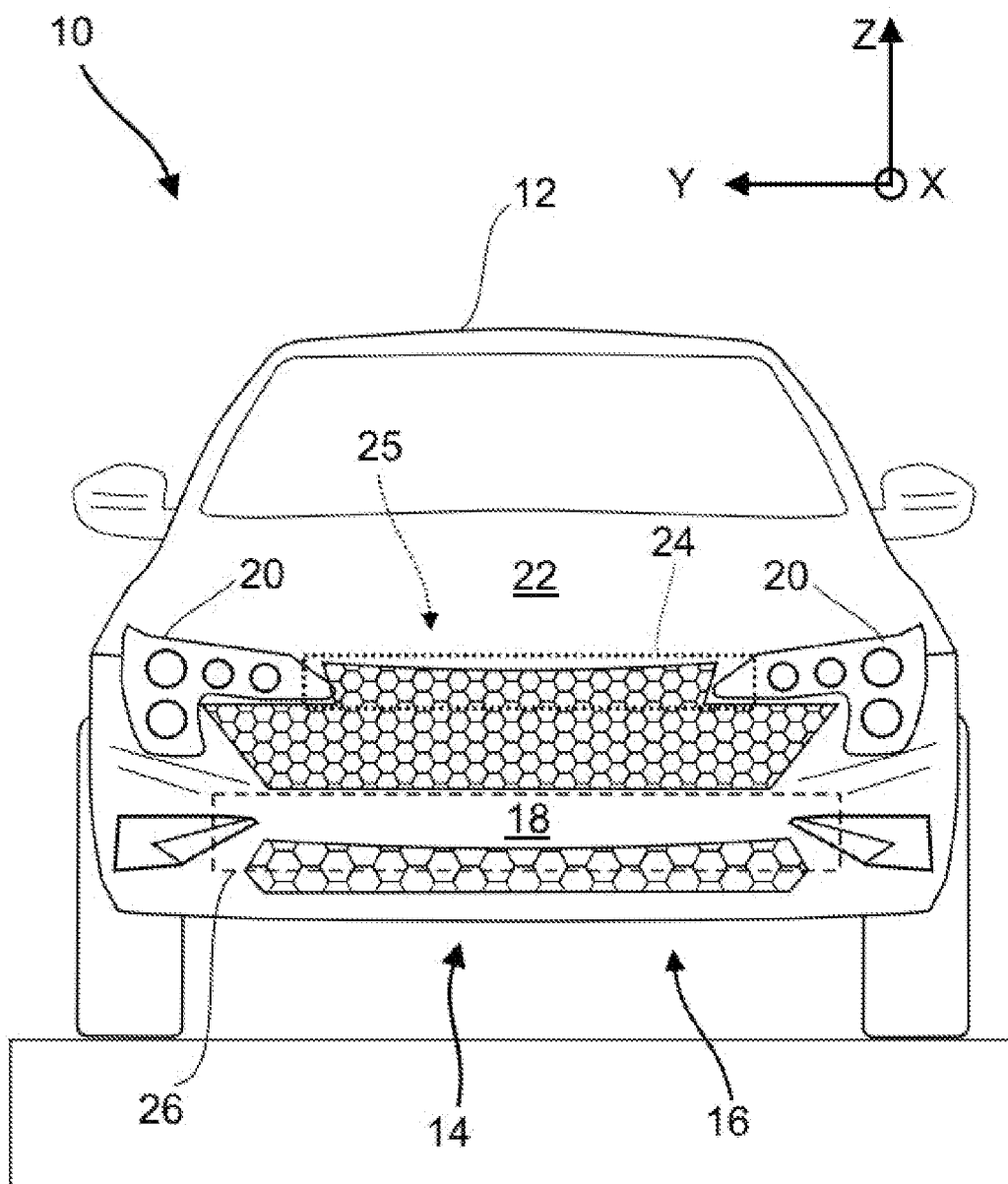
Revendications

- [Revendication 1] Ensemble de façade (16) pour véhicule automobile (10), ledit ensemble de façade (16) comprenant un élément de peau de pare-chocs monobloc (42), un dispositif lumineux (20) avec un boîtier (21) et une paroi transparente (31) fermant le boîtier (21), un support (25) recouvert par l'élément de peau de pare-chocs monobloc (42), l'élément de peau de pare-chocs monobloc (42) comprenant une portion de carrosserie (46) du véhicule automobile (10) et une portion de maintien (50) avec des moyens de positionnement vertical (52) coopérant avec le dispositif lumineux (20) ; **caractérisé en ce que** la portion de maintien (50) comprend en outre des moyens de maintien vertical (54) en appui sur le support (25) de sorte à ce que l'élément de peau de pare-chocs monobloc (42) soit maintenu verticalement par le support (25).
- [Revendication 2] Ensemble de façade (16) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (25) comprend une armature (24) de pare-chocs avec une jambe verticale (86), la jambe verticale (86) comprenant une surface d'appui (88) coopérant avec les moyens de maintien vertical (54).
- [Revendication 3] Ensemble de façade (16) selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que les moyens de positionnement vertical (52) comprennent une première branche horizontale (76) insérée dans un œillet de positionnement (78) du dispositif lumineux (20).
- [Revendication 4] Ensemble de façade (16) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de maintien vertical (54) comprennent une deuxième branche horizontale (82) avec une surface inférieure (84) en appui sur le support (25).
- [Revendication 5] Ensemble de façade (16) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de positionnement vertical (52) présentent une première surface horizontale et une deuxième surface horizontale orientée vers l'opposé de la première surface horizontale ; la première surface horizontale et la deuxième surface horizontale étant en contact du dispositif lumineux (20) de sorte à positionner verticalement la portion de maintien (50) par rapport au dispositif lumineux (20).
- [Revendication 6] Ensemble de façade (16) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la portion de maintien (50) comprend un bord supérieur (56), les moyens de positionnement vertical (52) comprenant un premier orifice au niveau du bord supérieur (56), le dispositif lumineux (20) comprenant un premier ergot (64) inséré dans ledit

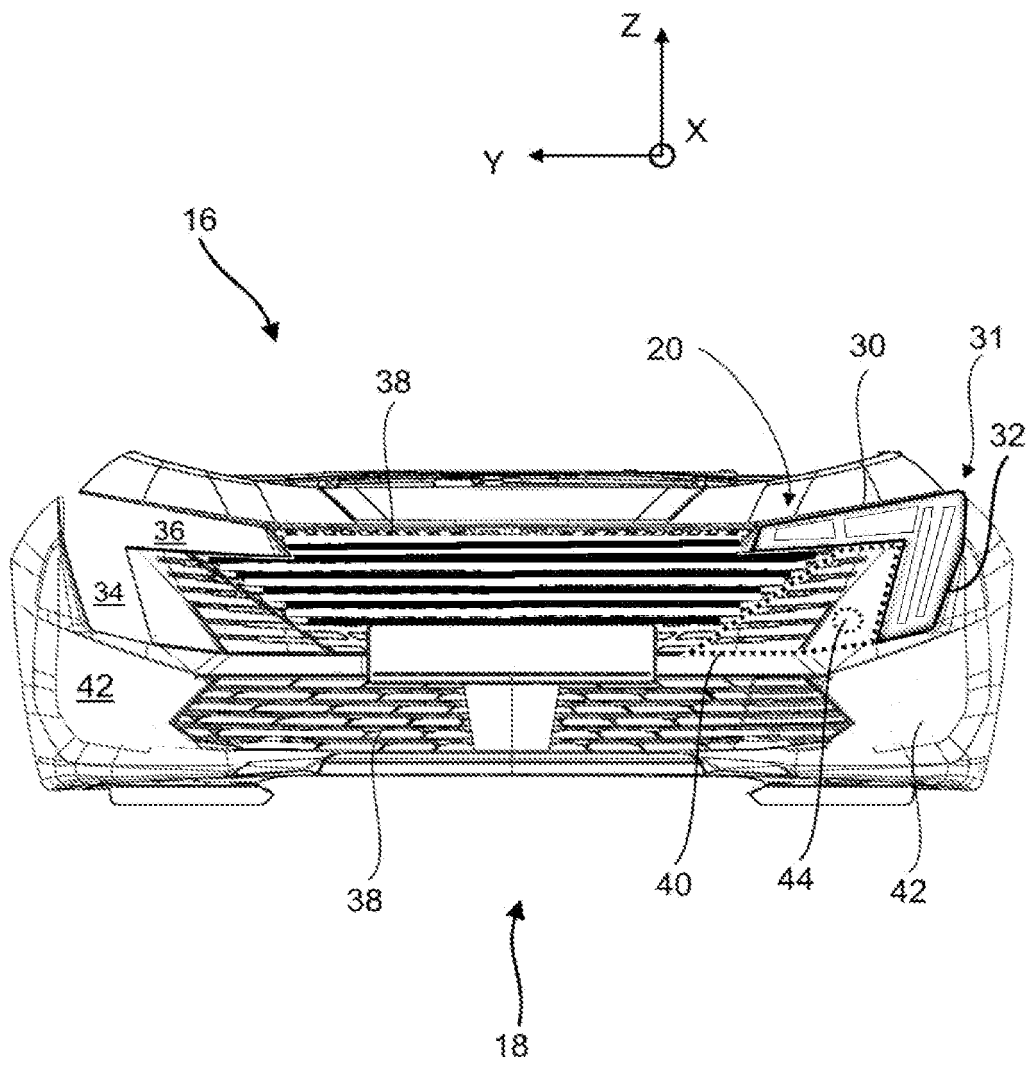
premier orifice (60) ; préférentiellement les moyens de positionnement vertical (52) comprennent un deuxième orifice (62) au niveau du bord supérieur (56) avec une surface supérieure (68) en appui sur le boîtier (21); le premier orifice (60) et le deuxième orifice (62) formant un alignement parallèle au bord supérieur (56).

- [Revendication 7] Ensemble de façade (16) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'ensemble de façade (16) comprend un panneau amovible (40) fixé à l'élément de peau de pare-chocs monobloc (42), ledit panneau amovible (40) étant fixé à la portion de maintien (50), et s'étendant verticalement de la portion de carrosserie (46) au dispositif lumineux (20) ; le panneau amovible (40) et le dispositif lumineux (20) définissant au moins un jeu horizontal (72) et un jeu vertical (74).
- [Revendication 8] Ensemble de façade (16) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la paroi transparente (31) présente une portion horizontale (30) longeant les moyens de positionnement vertical (52), et une portion verticale (32) s'étendant sous la portion horizontale (30) jusqu'à la portion de carrosserie (46) ; l'élément de peau de pare-chocs monobloc (42) comprenant une encoche verticale (34) dans laquelle est insérée la portion verticale (32).
- [Revendication 9] Véhicule automobile (10) comprenant un ensemble de façade (16) avec au moins un élément de peau de pare-chocs monobloc, **caractérisé en ce que** l'ensemble de façade (16) est conforme à l'une des revendications 1 à 8 ; préférentiellement l'élément de peau de pare-chocs monobloc (42) est un élément de peau de pare-chocs monobloc (42) avant ; et le véhicule automobile comprend en outre un bloc d'absorption de chocs (90) fixé à la portion de maintien (50) ; plus préférentiellement sous les moyens de positionnement vertical (52).
- [Revendication 10] Véhicule automobile (10) selon la revendication 9, caractérisé en ce que la portion de maintien (50) comprend un ajour central (70) entre les moyens de positionnement vertical (52) et la portion de carrosserie (46); le véhicule automobile (10) comprenant en outre des moyens de remorquage (44) face à l'ajour central (70).

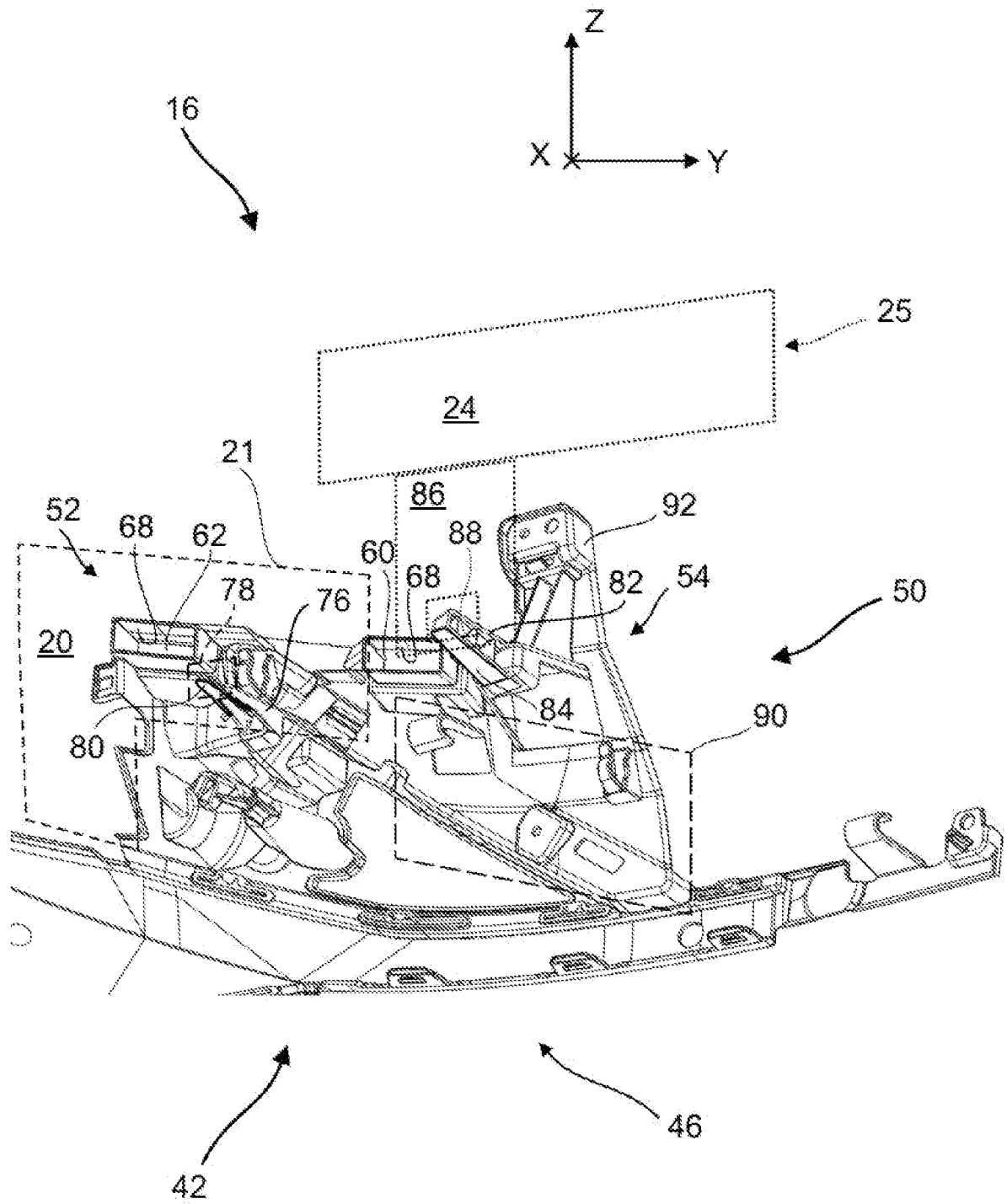
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 910962
FR 2208757

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	KR 2007 0066319 A (HYUNDAI MOBIS CO LTD [KR]) 27 juin 2007 (2007-06-27) * figures 1-6 * -----	1-10	B60R19/24 B62D25/08
X	US 2020/094759 A1 (TANABE SHINYA [JP] ET AL) 26 mars 2020 (2020-03-26) * lignes 45-56, 77-83; figures 6, 7, 9-11 * -----	1-6, 9, 10	
X	EP 1 623 873 A1 (FAURECIA BLOC AVANT [FR]) 8 février 2006 (2006-02-08) * le document en entier * -----	1, 2, 4, 9, 10	
E	US 11 572 011 B1 (NISSAN NORTH AMERICA INC [US]) 7 février 2023 (2023-02-07) * colonne 4, ligne 41 - colonne 6, ligne 60; figures 6-22 * -----	1-10	
A	FR 2 927 033 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 7 août 2009 (2009-08-07) * figures 1-6 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60R B60Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 avril 2023		Topolski, Jan	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2208757 FA 910962**

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 **14-04-2023**
 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
KR 20070066319 A	27-06-2007	AUCUN	
US 2020094759 A1	26-03-2020	CN 110949299 A	03-04-2020
		JP 6786561 B2	18-11-2020
		JP 2020050059 A	02-04-2020
		US 2020094759 A1	26-03-2020
EP 1623873 A1	08-02-2006	AT 478784 T	15-09-2010
		EP 1623873 A1	08-02-2006
		ES 2349038 T3	22-12-2010
		FR 2873652 A1	03-02-2006
US 11572011 B1	07-02-2023	AUCUN	
FR 2927033 A1	07-08-2009	AUCUN	