

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 093 473

②1 N° d'enregistrement national : 19 02333

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 J 10/33 (2019.01), B 60 J 10/70

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.03.19.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.09.20 Bulletin 20/37.

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) : RENAULT S.A.S. sas — FR.

⑦2 Inventeur(s) : LE COEDIC Yoann et VOIRIN Michel.

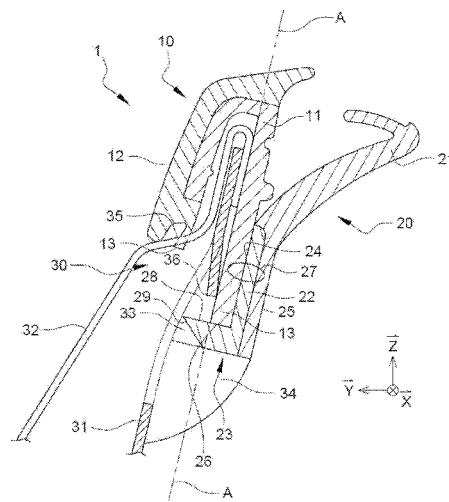
⑦3 Titulaire(s) : RENAULT S.A.S. sas.

⑦4 Mandataire(s) : [Joint d'étanchéité d'une vitre de porte de véhicule automobile.

⑦5 [Joint d'étanchéité (1) de vitre, notamment de vitre mo-

bile pour un véhicule automobile, comportant un élément d'aspect (10) et un élément d'étanchéité (20), l'élément d'aspect étant destiné à venir en prise avec un châssis (30), notamment un châssis de porte, par l'intermédiaire d'un moyen de fixation (11), l'élément d'aspect (10) comportant une enveloppe (12) recouvrant ledit moyen de fixation, l'élément d'étanchéité (20) comprenant une lèvre (21) souple destinée à venir localement en appui contre la vitre, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen d'indexage (22) de la lèvre sur ledit moyen de fixation (11), ledit moyen d'indexage (22) étant du type d'un profilé réalisé dans un matériau de rigidité supérieure à celle de la lèvre, la lèvre et ledit moyen d'indexage étant réalisés par une même étape d'extrusion de sorte qu'ils ne forment qu'une ensemble réalisé d'un seul tenant rapporté et soudée à l'élément d'aspect (10).

Figure pour l'abrégié : Fig. 2]



FR 3 093 473 - A1



Description

Titre de l'invention : Joint d'étanchéité d'une vitre de porte de véhicule automobile.

- [0001] L'invention est du domaine des joints d'étanchéité de vitres.
- [0002] L'invention concerne plus particulièrement le domaine des joints d'étanchéité de vitre, notamment des joints à encastrier dans un châssis, plus particulièrement un joint de type lécheur destiné à être monté sur une porte latérale de véhicule automobile et à venir étancher la face extérieure d'une vitre mobile verticalement. L'invention a aussi trait à un agencement de porte comportant un tel joint d'étanchéité, ainsi qu'un véhicule, notamment du type d'une automobile, comportant un tel joint ou un tel agencement de porte.
- [0003] Dans les pièces de carrosserie comportant une vitre coulissante, comme typiquement une porte de véhicule automobile, la vitre coulisse selon une direction sensiblement verticale. Dans sa position ouverte, la vitre est en position basse, complètement ou partiellement rentrée dans l'épaisseur de la porte entre les surfaces extérieures et intérieures de celle-ci ; en passant de sa position ouverte vers sa position fermée, la vitre sort par le bord supérieur de la porte. Dans sa position fermée, la vitre est en position haute et la partie inférieure de son pourtour reste insérée dans l'épaisseur de la porte, tandis que le bord supérieur et les bords avant et arrière viennent respectivement en contact avec les montants supérieur, avant et arrière d'un encadrement de vitre comportant un joint d'étanchéité aussi qualifié de guide coulisse. Afin d'assurer l'étanchéité entre le châssis de la porte et la vitre lorsque celle-ci est en position fermée, le bord supérieur de la porte est muni d'un joint d'étanchéité qui vient en regard la vitre. Ce brin lécheur est muni d'un revêtement glissant, par exemple d'une lèvre souple qui est revêtue d'un flockage, selon un procédé de pose et de collage de poils garantissant à la fois l'étanchéité et la résistance à l'abrasion du joint lors du déplacement de la vitre. Les joints d'étanchéité sont typiquement réalisés en élastomère, en thermoplastique, ou en élastomère thermoplastique (TPE).
- [0004] Il est donc connu des joints d'étanchéité composé de deux parties : d'une part un élément de support qui comporte une armature métallique pliée conférant la rigidité requise pour l'assemblage du joint d'étanchéité sur la porte, et d'autre part un élément d'étanchéité en élastomère extrudée puis flocké, destiné à venir en appui contre la vitre.
- [0005] Il est connu de fabriquer une porte en réalisant un sertissage d'un bord supérieur d'une peau de carrosserie sur un caisson de porte. Compte tenu du caractère rigide du caisson, il est recouru à des aciers à haute résistance à la déformation, ce qui a pour in-

convénient de contraindre la géométrie des moyens participant à l'assemblage du joint d'étanchéité sur la porte. Il a par exemple été choisi de réaliser des crevés par emboutissage d'un caisson de porte de manière telle qu'ils sont alignés sensiblement verticalement avec le serti. En d'autres termes, en considérant le plan du serti, l'extrémité saillante de chaque crevé est tout au plus confondue avec le plan de sertissage. Une telle contrainte de fabrication évite la réalisation de crevés ayant une géométrie plus profonde qui engendrerait une augmentation des coûts de fabrication ainsi que des affaiblissements localisés de la rigidité du caisson. La conséquence d'une telle contrainte réside dans la fabrication du joint lui-même, notamment du moyen de fixation destiné à venir en prise avec les crevés du caisson. Pour pallier la géométrie peu prononcée des crevés, ledit moyen permettant de fixer le joint sur la porte comprend une contre-dépouille qui doit présenter une profondeur suffisante pour assurer sa liaison avec le crevé. Pour ce faire, la contre-dépouille doit présenter une profondeur suffisante qui est difficilement réalisable compte tenu de la géométrie en U de l'élément de support. Le fait de créer un moyen de fixation orienté à l'intérieur de la géométrie en U de l'élément de support est difficilement réalisable. La combinaison d'un crevé de caisson aligné au serti d'assemblage de la peau de carrosserie au caisson, et d'un moyen de crochetage de la partie d'aspect réalisée par une contre-dépouille peu profonde, engendre un risque de mauvais assemblage de la partie d'aspect du joint sur la porte.

[0006] La présente invention vise à remédier à ces inconvénients et a trait à un joint d'étanchéité de vitre, notamment de vitre mobile pour un véhicule automobile, comportant un élément d'aspect et un élément d'étanchéité, l'élément d'aspect étant destiné à venir en prise avec un châssis, notamment un châssis de porte, par l'intermédiaire d'un moyen de fixation, l'élément d'aspect comportant une enveloppe recouvrant ledit moyen de fixation, l'élément d'étanchéité comprenant une lèvre souple destinée à venir localement en appui contre la vitre.

[0007] Ce but est atteint grâce au fait que le joint d'étanchéité comprend un moyen d'indexage de la lèvre sur ledit moyen de fixation, ledit moyen d'indexage étant du type d'un profilé réalisé dans un matériau de rigidité supérieure à celle de la lèvre, la lèvre et ledit moyen d'indexage étant réalisés par une même étape d'extrusion de sorte qu'ils ne forment qu'un ensemble réalisé d'un seul tenant rapporté et soudée à l'élément d'aspect.

[0008] L'invention vise ainsi à proposer un nouveau type de joint d'étanchéité de vitre de porte qui permette d'atteindre une qualité d'assemblage tant en ce qui concerne la tenue de la fixation sur la porte qu'en ce qui concerne la qualité d'assemblage à affleurement du joint avec la peau de carrosserie.

[0009] Avantageusement, l'enveloppe et ledit moyen de fixation sont réalisés par un procédé de bi-injection de matières plastiques de rigidités différentes de telle sorte que

l'enveloppe déformable recouvre au moins l'un des bords et/ou la face extérieure dudit moyen de fixation.

- [0010] Grâce à un tel procédé, l'élément de support du joint est réalisé dans un même moule ce qui tend à réduire le temps de fabrication et à augmenter la qualité et sa tenue dans le temps.
- [0011] Avantageusement, ledit moyen de fixation est réalisé en matière plastique rigide.
- [0012] Grâce à une telle configuration, la partie du joint qui est destinée à venir en interface avec la porte est suffisamment rigide pour garantir une précision d'assemblage.
- [0013] Avantageusement, ledit moyen d'indexage de l'élément d'étanchéité est directement soudé audit moyen de fixation, ledit moyen d'indexage étant du type d'une cornière d'angle comportant des portions d'appui perpendiculaires contre lesquelles une extrémité libre dudit moyen de fixation est en appui.
- [0014] Grâce à une telle configuration, l'élément d'aspect est facilement positionné sur l'élément d'étanchéité le long du coin formé par la jonction des portions d'appui.
- [0015] Avantageusement, ledit moyen d'indexage comprend une portion d'appui prolongée par un élément de butée destiné à venir en prise avec un crevé du châssis pour assurer le maintien du joint sur le châssis selon une direction sensiblement d'axe verticale.
- [0016] Grâce à cette configuration, l'élément d'étanchéité comprend les moyens permettant d'immobiliser verticalement le joint sur la porte, notamment par l'une de ses faces destinée à venir contre le crevé, par une face opposée destinée à venir contre un élément de socle.
- [0017] Avantageusement, ledit moyen d'indexage est interposé entre ledit moyen de fixation et la lèvre.
- [0018] Grâce à cette disposition, ledit moyen d'indexage permet d'assurer le maintien en position de l'élément d'aspect sur la porte, et d'assurer le maintien et l'indexation de l'élément d'étanchéité par rapport à l'élément d'aspect. Le maintien en position de l'élément d'aspect sur la porte est d'autant plus garanti que la partie formant l'élément de butée réalisée par le moyen d'indexage peut être suffisamment saillant par rapport audit moyen de fixation de l'élément d'aspect. En outre, le moyen d'indexage est soudé directement audit moyen de fixation ainsi qu'à l'élément d'étanchéité.
- [0019] Selon un autre aspect de l'invention, elle vise aussi un agencement d'une porte, notamment d'une porte latérale de véhicule automobile, comportant un châssis de porte, une vitre et un joint d'étanchéité tel que précédemment décrit. De manière avantageuse, ledit moyen de fixation présente un profil sensiblement en U inversé à l'intérieur duquel est positionné une pièce de carrosserie sertie sur un caisson de porte.
- [0020] Grâce à cette configuration, l'élément d'aspect permet une immobilisation transversale du joint sur la porte. Cette seule fonction permet audit moyen de fixation d'assurer un assemblage de la partie visible du joint qui respecte les contraintes

d'assemblage du joint sur la porte, notamment pour ce qui concerne les jeux et affleurement du joint sur la porte.

- [0021] Avantageusement, le caisson de porte comporte au moins un crevé dans lequel est positionné un élément de butée du joint de telle sorte que le caisson de porte bloque à déplacement vertical le joint vers le haut.
- [0022] Grâce à cette configuration, le joint d'étanchéité est immobilisé transversalement par son montage sur le serti de porte et verticalement par ledit moyen d'indexage de l'élément d'étanchéité formant butée saillante pour venir en prise avec le crevé par l'une de ses faces. Compte tenu du fait que le moyen d'étanchéité est réalisé par extrusion, la partie saillante formant butée au déplacement vertical est facilement adaptée à la géométrie du crevé. Il devient ainsi relativement facilité de réaliser une butée plus ou moins saillante selon le besoin, c'est-à-dire selon la profondeur du crevé ou selon l'épaisseur de l'élément d'aspect en relation avec l'élément d'étanchéité.
- [0023] Avantageusement, la porte comprend une série de crevés et une série d'éléments de renfort répartis en alternance le long d'une partie sommitale du caisson de porte.
- [0024] Grâce à cette disposition, la partie saillante de l'élément d'étanchéité réalisé par extrusion est linéaire sur toute la longueur de l'élément d'étanchéité afin de venir en prise de manière régulière avec les crevés par le dessous de sorte que certains des efforts de fixation sont répartis de façon approximativement uniforme le long de l'élément d'étanchéité.
- [0025] L'invention a aussi trait à un véhicule, notamment un véhicule automobile, comportant une vitre déplaçable à coulissement, notamment selon un mouvement vertical par rapport à un châssis, notamment un châssis de porte, qui comprend un joint d'étanchéité tel que précédemment décrit, ou un agencement ayant les caractéristiques susmentionnées.
- [0026] L'invention sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux, à la lecture de la description détaillée qui suit, d'un mode de réalisation représenté à titre d'exemple non limitatif. La description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :
- [0027] [fig.1]
la figure 1 est une représentation en perspective partielle d'un agencement de porte selon l'invention, par une vue de la partie sommitale du caisson de porte vu de l'intérieur,
- [0028] [fig.2]
la figure 2 est une section transversale selon la ligne II-II de la figure 1, représentant le joint d'étanchéité monté sur la porte.
- [0029] Dans ce qui suit, l'axe X est l'axe longitudinal du véhicule, selon lequel le véhicule est apte à se déplacer habituellement en ligne droite. L'axe X est orienté de l'avant vers l'arrière du véhicule. L'axe Y est l'axe transversal du véhicule, sensiblement perpen-

diculaire à l'axe longitudinal. L'axe Y est orienté du côté droit vers le côté gauche du véhicule. L'axe Z est un axe sensiblement vertical, sensiblement perpendiculaire aux axes longitudinal X et transversal Y. L'axe Z est orienté du bas vers le haut, de la partie inférieure vers la partie supérieure du véhicule.

- [0030] Comme représenté sur la figure 1, le joint d'étanchéité 1 est du type d'un brin lècheur qui comprend un élément d'aspect 10 et un élément d'étanchéité 20 d'une vitre non représentée. La porte comprend un châssis 30 qui comprend un caisson 31 recouvert par une peau de carrosserie 32 par l'extérieur.
- [0031] La partie sommitale du caisson 31 est recouvert par la peau de carrosserie 32 de telle sorte que cette dernière est notamment assemblée par une opération de sertissage au caisson 31. Le caisson 31 est une pièce structurante de la porte en ce sens qu'elle apporte la rigidité requise ainsi qu'une résistance à la déformation en cas de choc. Pour ce faire, le caisson 31 est réalisé à partir d'un acier d'épaisseur supérieure à celle de la peau de carrosserie 32, et dans une nature d'acier de plus grande résistance.
- [0032] Le joint d'étanchéité est encastré sur le serti longitudinale de porte délimitant le seuil de vitre. Le joint d'étanchéité est ainsi disposé à recouvrement de la peau de carrosserie 32 par l'extérieur et du caisson 31 par l'intérieur.
- [0033] Comme cela est rendu visible sur la figure 1, l'élément d'étanchéité 20 de la vitre s'étendant sur une partie seulement de l'élément d'aspect.
- [0034] L'assemblage de l'élément d'étanchéité 20 sur l'élément d'aspect 10 est réalisé par soudure, comme cela sera détaillé par la suite. A titre d'exemple, des points de soudure par ultrasons peuvent être répartis uniformément et de manière sensiblement linéaire le long de l'élément d'étanchéité 20, notamment au niveau de sa base qui est située à l'opposée à la lèvres souple 21 destinée à venir en appui contre la vitre.
- [0035] La lèvres 21 souple peut être recouverte d'un flocage afin d'en améliorer le glissement le long de la face extérieure de la vitre sans pour autant dégrader l'étanchéité.
- [0036] Dans un but de rendre possible la fixation du joint d'étanchéité 1 sur la porte, le caisson 31 comprend une série de crevés 33 répartis uniformément, en ce sens que l'écart entre chaque crevé est sensiblement identique. Chaque écart contient un élément de renfort 34 donnant la raideur au bandeau de porte.
- [0037] Les crevés 33 et les éléments de renfort 34 sont réalisés par emboutissage du caisson de manière. Afin d'assurer un positionnement du joint sur la porte, il est créé un élément de butée qui se compose d'une paroi haute 36 et une paroi basse 35, en ce sens que la paroi haute 36 réalisée par le crevé est apte à interdire le déplacement vertical vers le haut du joint, tandis que la paroi basse 35 réalisée par la peau de carrosserie 32 est apte à interdire le déplacement vertical vers le bas du joint.
- [0038] Du fait de la répartition uniforme des crevés 33 le long du bandeau de porte, les moyens utilisés à la fixation du joint permettent une répartition uniforme des efforts de

retenue le long de la porte.

- [0039] Préférentiellement, le joint d'étanchéité se compose d'un élément d'aspect qui est réalisé par un procédé de moulage à bi-injection, ce qui permet de réaliser de manière sensiblement concomitante à la fois un moyen de fixation 11 dans un plastique rigide et une enveloppe 12 dans un plastique souple. Un tel procédé de bi-injection permet un gain de temps de fabrication mais aussi de réaliser une pièce d'une qualité remarquable en termes de tenue à la déformation.
- [0040] Ledit moyen de fixation 31 peut comprendre une armature métallique non représentée afin d'augmenter plus encore sa tenue à la déformation. Le moyen de fixation 31 présente un profil de section sensiblement en U inversé qui est destiné à venir chausser le serti de porte par le dessus, comme cela est visible sur la figure 2.
- [0041] Une fois les deux composants du joint 10 d'étanchéité réalisés, à savoir l'élément d'aspect 10 obtenu par moulage et l'élément d'étanchéité obtenu par extrusion, une opération de positionnement de l'élément d'aspect sur l'élément d'étanchéité est réalisée. Il s'ensuit une opération de soudage, notamment par ultrason.
- [0042] Quelle que soit la position de la vitre, sa face externe doit être continuellement étanchée afin d'éviter à ce que de l'eau puisse s'écouler du côté intérieur du caisson 31 de porte qui délimite une zone sèche dans laquelle sont disposés des éléments fonctionnels, tel que par exemple un dispositif de guidage d'une vitre.
- [0043] Par ailleurs, l'élément d'étanchéité 20 peut comprendre localement une couche flockée. Il pourrait alternativement s'agir d'une couche pourvue d'un autre type de revêtement glissant qui soit destiné à remplir les mêmes fonctions qu'une couche flockée.
- [0044] La qualité de fabrication de la lèvres 21 d'étanchéité requiert une fabrication selon un procédé de fabrication par extrusion.
- [0045] L'élément d'étanchéité 20 comprend ici un moyen d'indexage 22 qui est également obtenu par un procédé d'extrusion. Préférentiellement, le moyen d'indexage 22 est réalisé dans un matériau plastique de rigidité supérieure à celle de la lèvres 21 souple. Préférentiellement encore, la lèvres 21 et le moyen d'indexage sont réalisés par une seule et même opération d'extrusion en utilisant une tuyère commune d'extrusion afin de garantir une jonction par vulcanisation dudit moyen d'indexage directement sur la lèvres 21.
- [0046] La base de la lèvres 21 est assemblée audit moyen d'indexage 22 de manière que leurs faces inférieures respectives s'étendent dans un même plan approximativement d'axes XY.
- [0047] Le moyen d'indexage 22 comprend des portions qui ont pour fonction de réaliser l'appui de l'élément d'aspect, notamment son moyen de fixation 11. Pour ces raisons, le moyen d'indexage 22 comprend des portions d'appui 24, 26 dont la géométrie est assujettie à la géométrie dudit moyen de fixation 11, notamment de sa branche

verticale d'axe A-A commune au serti. Compte tenu du fait que les portions 24, 26 d'appui sont conformées en tenant en considération une partie de la géométrie dudit moyen de fixation 11 qui est destinée à venir en appui, l'assemblage de l'élément d'aspect 10 sur l'élément d'étanchéité 20 se fait sans jeu. Cela tend à améliorer l'assemblage par soudage qui lie fixement les éléments 10, 20. En outre, la surface d'appui 26 transversale contre laquelle la base du moyen de fixation 11 est en appui permet de positionner la lèvre 21 ra rapport à l'enveloppe 12. Cela permet d'adapter au besoin la position relative de la lèvre par rapport à l'enveloppe 12.

- [0048] Selon un mode de réalisation préférée, les portions d'appui 24, 26 sont perpendiculaires l'une par rapport à l'autre de telle sorte que l'élément d'aspect 10 s'étend pour partie parallèlement à l'élément d'étanchéité 20, ce qui augmente d'autant la surface destinée à recevoir la soudure d'assemblage des éléments 10, 20.
- [0049] Le moyen de fixation 11, le moyen d'indexage 22 et une embase 25 de la lèvre 21 sont empilées de telle manière que ledit moyen d'indexage 22 est positionné entre le moyen de fixation 11 par son côté extérieur et par l'embase 25 par son côté intérieur.
- [0050] La soudure 27 permet de lier ensemble les éléments d'aspect 10 et d'étanchéité 20. La soudure 27 peut être de type à point localisé le long du joint 10, mais il pourrait aussi s'agir d'une ligne de soudure continue s'étendant sur au plus toute la longueur du joint. Dans tous les cas, il s'agit d'une soudure réalisée au niveau de l'empilement précédemment décrit.
- [0051] Le moyen d'indexage 22 obtenu par extrusion comprend une butée 28. Selon l'exemple de réalisation de la figure 2, la butée 28 et la portion d'appui 26 sont coplanaires. Selon une variante de réalisation, la surface de la butée 28 peut s'étendre au-dessus ou au-dessous de la portion d'appui. La butée 28 est avantageusement assujettie à la géométrie du crevé 33 et/ou de la paroi basse 35 de la butée réalisée par un galbe de la partie sommitale de la peau de carrosserie 32.
- [0052] La profondeur de la butée 28 est définie pour venir en prise avec le crevé 33.
- [0053] L'extrémité libre de la butée 28 est biseauté de sorte que le joint est monté sur la porte par clippage selon un mouvement linéaire d'axe A-A qui est sensiblement vertical, du haut vers le bas.
- [0054] Durant l'opération de montage, la paroi biseauté 29 de la butée vient en contact contre le serti, puis contre le crevé 33, ce qui tend à déformer localement le revêtement 12 qui exerce alors un contre effort, notamment par l'intermédiaire de la nervure 13 déformable qui est positionnée en appui contre la peau de carrosserie 32. Une fois le crevé passé, le joint est rappelé vers l'extérieur par la nervure 13 ce qui positionne la butée 28 sous le crevé 33. De manière sensiblement concomitante, le bord inférieur 23 de l'élément d'étanchéité 20 est positionné sur au moins une surface de la paroi basse 35, laquelle s'étend préférentiellement sur le long de la peau de carrosserie 32.

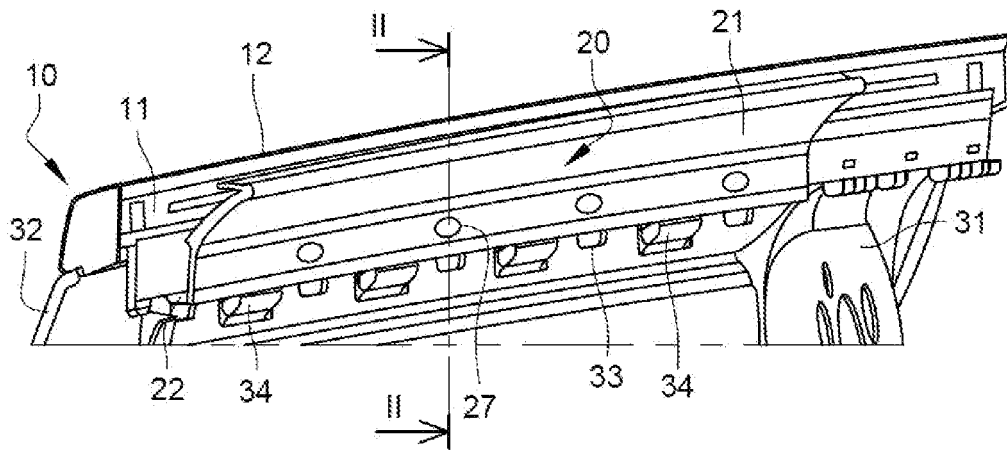
- [0055] L'agencement de porte est notamment pour une porte latérale d'un véhicule. Par « porte latérale », on entend un ouvrant disposé sur un côté latéral du véhicule, droit ou gauche, l'ouvrant permettant de dégager l'accès à l'habitacle du véhicule.
- [0056] Il a été décrit ci-dessus l'agencement d'une porte qui peut être une porte latérale réalisée en acier ou en aluminium pour lesquelles la géométrie du crevé est contrainte par la matière.
- [0057] Il a été décrit ci-dessus l'agencement d'une porte de véhicule, notamment d'une automobile. L'invention pourra bien entendu s'appliquer à tous types de véhicules.

Revendications

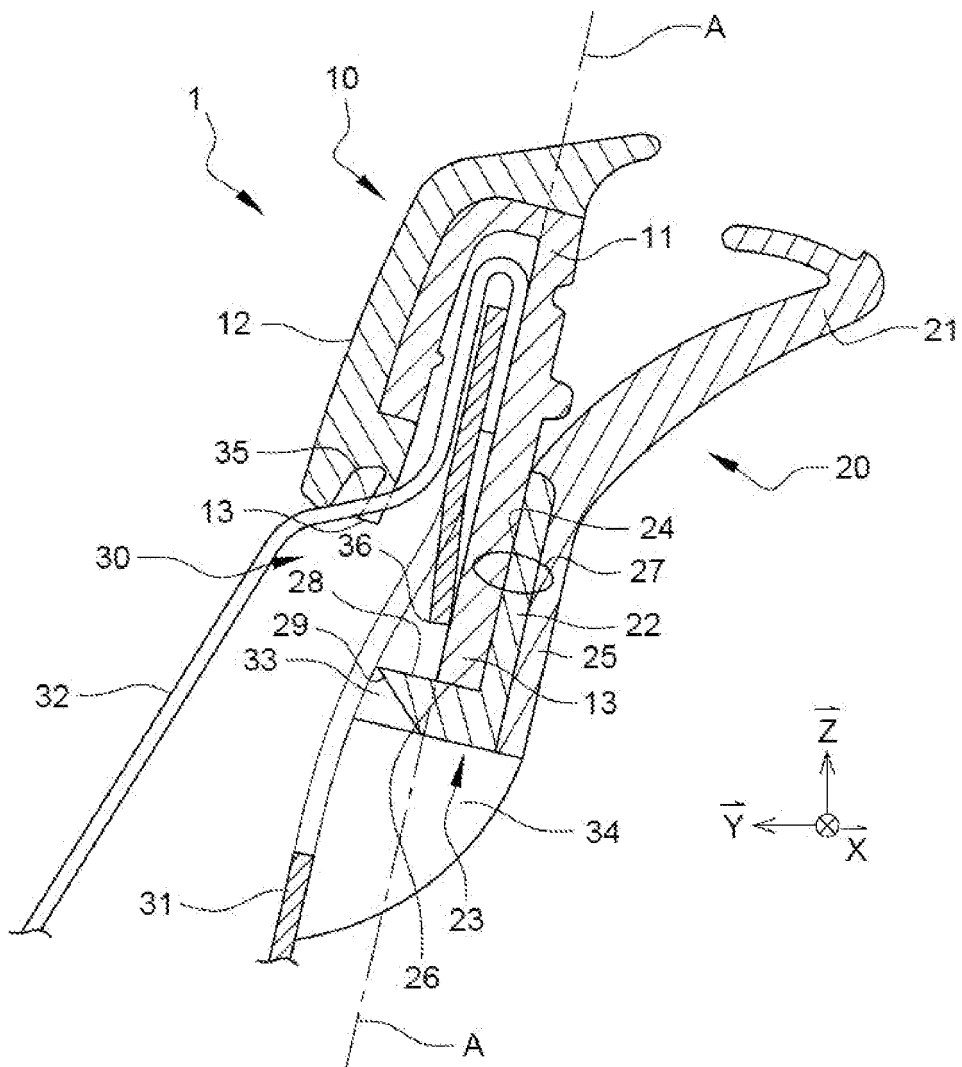
- [Revendication 1] Joint d'étanchéité (1) de vitre, notamment de vitre mobile pour un véhicule automobile, comportant un élément d'aspect (10) et un élément d'étanchéité (20), l'élément d'aspect étant destiné à venir en prise avec un châssis (30), notamment un châssis de porte, par l'intermédiaire d'un moyen de fixation (11), l'élément d'aspect (10) comportant une enveloppe (12) recouvrant ledit moyen de fixation, l'élément d'étanchéité (20) comprenant une lèvre (21) souple destinée à venir localement en appui contre la vitre, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen d'indexage (22) de la lèvre sur ledit moyen de fixation (11), ledit moyen d'indexage (22) étant du type d'un profilé réalisé dans un matériau de rigidité supérieure à celle de la lèvre, la lèvre et ledit moyen d'indexage étant réalisés par une même étape d'extrusion de sorte qu'ils ne forment qu'une ensemble réalisé d'un seul tenant rapporté et soudée à l'élément d'aspect (10).
- [Revendication 2] Joint d'étanchéité (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'enveloppe (12) et ledit moyen de fixation (11) sont réalisés par un procédé de bi-injection de matières plastiques de rigidités différentes de telle sorte que l'enveloppe (12) déformable recouvre au moins l'un des bords et/ou la face extérieure dudit moyen de fixation (11).
- [Revendication 3] Joint d'étanchéité (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation (11) est réalisé en matière plastique rigide.
- [Revendication 4] Joint d'étanchéité (1) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que ledit moyen d'indexage (22) de l'élément d'étanchéité (20) est directement soudé audit moyen de fixation (11), ledit moyen d'indexage (22) étant du type d'une cornière d'angle comportant des portions d'appui (24, 26) perpendiculaires contre lesquelles une extrémité (13) libre dudit moyen de fixation (11) est en appui.
- [Revendication 5] Joint d'étanchéité (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit moyen d'indexage (22) comprend une portion d'appui (26) prolongée par un élément de butée (28) destiné à venir en prise avec un crevé (33) du châssis (30) pour assurer le maintien du joint sur le châssis selon une direction sensiblement d'axe verticale.
- [Revendication 6] Joint d'étanchéité (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit moyen d'indexage (22) est interposé entre ledit moyen de fixation (11) et la lèvre (21).

- [Revendication 7] Agencement d'une porte, notamment d'une porte latérale de véhicule automobile, comportant un châssis (30) de porte, une vitre et un joint d'étanchéité (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation (11) présente un profil sensiblement en U inversé à l'intérieur duquel est positionné une pièce de carrosserie (32) sertie sur un caisson (31) de porte.
- [Revendication 8] Agencement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le caisson (31) de porte comporte au moins un crevé (33) dans lequel est positionné un élément de butée (28) du joint (1) de telle sorte que le caisson (31) de porte bloque à déplacement vertical le joint vers le haut.
- [Revendication 9] Agencement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la porte comprend une série de crevés (33) et une série d'éléments de renfort (34) répartis en alternance le long d'une partie sommitale du caisson (31) de porte.
- [Revendication 10] Véhicule, notamment véhicule automobile, comportant une vitre déplaçable à coulissement, notamment selon un mouvement vertical par rapport à un châssis (30), notamment un châssis de porte, caractérisé en ce qu'il comprend un joint d'étanchéité (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, ou un agencement selon l'une quelconque des revendications 7 à 10.

[Fig. 1]



[Fig. 2]





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 866107
FR 1902333

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 94 08 725 U1 (SCHEIFFELEN HORST [DE]) 22 juin 1995 (1995-06-22)	1-7,10	B60J10/33 B60J10/70
Y	* figures 1,2 * * page 5, ligne 23 - ligne 26 * * page 6, ligne 3 - ligne 7 * * page 7, ligne 33 - page 8, ligne 2 *	8,9	
Y	DE 10 2005 044067 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 1 février 2007 (2007-02-01) * figure 2 *	8,9	
X	US 2013/031842 A1 (MURREE STEPHEN J [US] ET AL) 7 février 2013 (2013-02-07) * figures 1-5 *	1-3,7-10	
X	US 5 125 185 A (SHIOTA AKIHITO [JP] ET AL) 30 juin 1992 (1992-06-30) * figures 1-3 *	1-3,7,8, 10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 décembre 2019		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 1902333 FA 866107**

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 **05-12-2019**
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 9408725 U1	22-06-1995	AUCUN	
DE 102005044067 A1	01-02-2007	AUCUN	
US 2013031842 A1	07-02-2013	AUCUN	
US 5125185 A	30-06-1992	JP H03125615 U US 5125185 A	18-12-1991 30-06-1992