

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.05.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.11.24 Bulletin 24/48.

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) : LAFTOUHI KHALIL, ERRARELY
HAMID et HMAMOUCH KHALID.

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

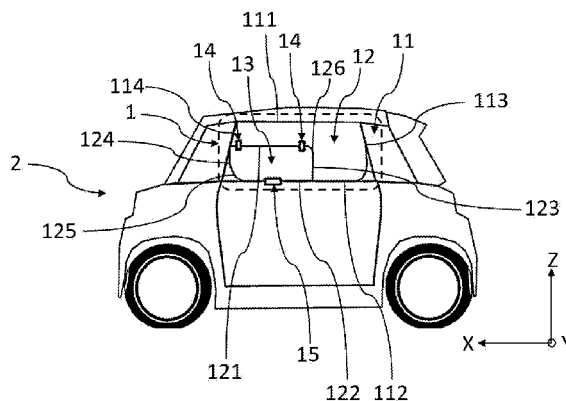
54 Mandataire(s) de vitres latérales pour véhicule
automobile.

57 L'invention concerne un ensemble de vitres latérales

(1) pour véhicule automobile (2), l'ensemble de vitres latérales (1) comportant une vitre fixe (12) s'étendant à l'intérieur d'un dormant (11) et une vitre mobile (13) qui s'étend à l'intérieur du dormant (11) de la vitre fixe (12), la vitre mobile (13) étant

montée pivotante par rapport à la vitre fixe (12), la vitre mobile (13) étant située dans une partie inférieure de la vitre fixe (12) et rendue pivotante par au moins une charnière (14) fixée solidairement à la vitre fixe (12) et à la vitre mobile (13).

Figure à publier avec l'abrégié : Fig. 1



Description

Titre de l'invention : Ensemble de vitres latérales pour véhicule automobile

- [0001] Le contexte technique de la présente invention est celui des systèmes d'ouverture et d'aération d'un habitacle de véhicule automobile. Plus particulièrement, l'invention a trait à un ensemble de vitres latérales pour véhicule automobile.
- [0002] Dans l'état de la technique, on connaît l'utilisation de vitres latérales équipant des portes latérales ou des custodes de véhicules automobiles. De telles vitres latérales peuvent être fixes ou mobiles. Dans ce cas, un système de translation de la vitre latérale dans une structure de la porte latérale permet de faire monter ou descendre la vitre latérale selon l'envie du conducteur ou des passagers.
- [0003] Cependant, de tels systèmes de vitres latérales mobiles sont complexes et onéreux. Aussi, ils ne sont pas toujours adaptés à la conception et la commercialisation de véhicules automobiles légers et à moindres coûts. Dès lors, il existe un besoin pour concevoir et proposer des vitres latérales moins chers, tout en permettant à un utilisateur de pouvoir les ouvrir afin de ventiler facilement l'habitacle et le rafraîchir sans avoir à utiliser un système de ventilation et de climatisation, onéreux et énergivore.
- [0004] Aussi, on connaît l'utilisation combinée de vitres latérales fixes associés à des battants mobiles. On connaît notamment le document FR2695899 B1 qui décrit une cabine d'un véhicule de travaux pourvue d'un panneau arrière vitré fixe équipé, dans un de ses angles inférieurs, d'une ouverture triangulaire montée pivotante ou amovible par rapport à un châssis du panneau arrière. Un tel panneau arrière ne permet cependant pas un usage pratique dans le cadre d'un véhicule automobile, puisqu'il ne permet pas au conducteur ou au passager de disposer d'une ouverture suffisante pour utiliser une borne de péage par exemple. A ce titre d'ailleurs, le document FR2695899 B1 est prévu pour le passage de câbles en arrière de la cabine.
- [0005] On connaît aussi le document US2282980 A qui décrit la combinaison d'une vitre mobile en translation associée à une ouverture aménagée dans un coin de la vitre mobile, l'ouverture étant montée pivotante par rapport à la vitre mobile. L'inconvénient de cette combinaison est qu'elle ne résout pas le problème de complexité. Bien au contraire, elle superpose à la vitre mobile un sous ensemble lui-même pivotant et qui peut gêner la descente de la vitre mobile, voire l'endommager ou s'endommager lui-même lors de la manipulation de la combinaison de vitres.
- [0006] On connaît enfin le document US3990186 A qui décrit une vitre latérale comportant une partie pivotante montée sur une partie fixe, à l'intérieur d'un dormant. Les charnières autorisant un tel pivot sont solidaires du dormant et permettent d'ouvrir,

fermer et verrouiller la partie pivotante. L'inconvénient de la vitre latérale décrite ici réside dans le fait que la partie pivotante de la vitre latérale est montée verticalement par rapport au dormant et que les charnières sont solidaires du dormant, conduisant à ce qu'une dimension de la partie pivotante prise le long de l'axe de pivot soit égale à celle de la partie fixe et du pivot, empêchant ainsi de proposer des ouvertures pivotantes de plus petite dimension.

- [0007] En outre, on observe que la longueur de la partie pivotante conduit à une augmentation de sa masse qui introduit des contraintes mécaniques plus importantes au niveau des charnières ou des verrous, sous l'effet des vibrations introduites par le roulement du véhicule automobile. les charnières et verrous ainsi sollicités s'usent plus rapidement. Enfin, de telles contraintes mécaniques rendent aussi plus difficile le maintien d'une bonne étanchéité à l'eau et aux poussières entre la partie pivotante et la partie fixe d'une part, et entre la partie pivotante et le dormant d'autre part.
- [0008] La présente invention a pour objet de proposer un nouvel ensemble de vitres latérales afin de répondre au moins en grande partie aux problèmes précédents et de conduire en outre à d'autres avantages.
- [0009] Un autre but de l'invention est de rendre plus robuste un tel ensemble de vitres latérales.
- [0010] Un autre but de l'invention est de rendre plus étanche un tel ensemble de vitres latérales.
- [0011] Selon un premier aspect de l'invention, on atteint au moins l'un des objectifs précités avec un ensemble de vitres latérales pour véhicule automobile, l'ensemble de vitres latérales comportant :
- [0012] - une vitre fixe s'étendant à l'intérieur d'un dormant de l'ensemble de vitres latérales et formant un bord périphérique à la vitre fixe ;
- [0013] - une vitre mobile qui s'étend à l'intérieur du dormant de la vitre fixe, la vitre mobile étant montée pivotante par rapport à la vitre fixe, la vitre mobile étant située dans une partie inférieure de la vitre fixe.
- [0014] Dans le contexte de la présente invention, un axe longitudinal, un axe latéral et un axe vertical sont définis relativement au véhicule automobile sur lequel l'ensemble de vitres latérales conforme au premier aspect de l'invention est destinée à être montée. Plus particulièrement, l'axe transversal s'entend comme une direction prise entre un côté latéral du véhicule automobile et un côté latéral opposé dudit véhicule automobile. En d'autres termes, l'axe transversal s'entend selon une direction qui s'étend depuis un côté passager du véhicule automobile vers un côté conducteur dudit véhicule automobile, ou réciproquement. Les adjectifs latéraux, intérieur et extérieur font référence à un tel axe transversal. En outre, l'axe longitudinal s'étend comme étant pris le long d'une direction qui s'étend d'avant en arrière ou d'arrière en avant du véhicule

automobile. L'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe transversal. Les adjectifs frontaux, avant et arrière font référence à cet axe longitudinal. Enfin, l'axe vertical s'entend comme étant pris le long d'un axe qui s'étend depuis les roues du véhicule automobile et vers le toit dudit véhicule automobile, ou inversement, l'axe vertical étant simultanément perpendiculaire à l'axe transversal et à l'axe longitudinal. Les adjectifs dessus et dessous, ou inférieur et supérieur font référence à cet axe vertical.

[0015] Dans le contexte de la présente invention, le dormant de la vitre fixe forme un cadre périphérique à l'intérieur duquel s'étendent la vitre fixe et la vitre pivotante. Le dormant peut prendre n'importe quelle forme et n'importe quelle dimension. En particulier, le dormant peut prendre une forme rectangulaire, et au moins un des coins délimitant la forme rectangulaire peut être formé par un congé circulaire.

[0016] Dans le contexte de la présente invention, la vitre fixe forme une paroi vitrée qui demeure immobile à l'intérieur du dormant. La vitre fixe est constituée d'un matériau transparent ou translucide vis-à-vis de la lumière visible par un être humain. A titre d'exemple non limitatif, le matériau constituant la vitre fixe comporte du verre et/ou du plastique, tel que par exemple du plexiglas.

[0017] Dans le contexte de la présente invention, le bord périphérique de la vitre fixe est un contour périphérique délimitant la vitre fixe relativement à l'axe longitudinal et/ou à l'axe vertical. Le bord périphérique forme ainsi une démarcation entre la vitre fixe et le dormant d'une part, et entre ladite vitre fixe et la vitre pivotante d'autre part. En d'autres termes, le bord périphérique délimite aussi une ouverture entre la vitre fixe et le dormant, ouverture destinée à être obturée par la vitre mobile lorsque celle-ci est fermée.

[0018] Dans le contexte de la présente invention, la partie inférieure de la vitre fixe est définie relativement à l'axe vertical. La partie inférieure correspond à une moitié de la vitre fixe située entre un bord inférieur de la vitre fixe et l'axe longitudinal médian de ladite vitre fixe.

[0019] Dans le contexte de la présente invention, la vitre mobile forme une paroi vitrée qui est mobile en rotation vis-à-vis de la vitre fixe et du dormant. La vitre mobile est constituée d'un matériau transparent ou translucide vis-à-vis de la lumière visible par un être humain. Le matériau formant la vitre fixe est identique ou différent de celui formant la vitre mobile. A titre d'exemple non limitatif, le matériau constituant la vitre mobile comporte du verre et/ou du plastique, tel que par exemple du plexiglas. La vitre mobile est configurée pour pouvoir prendre n'importe quelle configuration entre :

[0020] - une configuration ouverte dans laquelle la vitre mobile est pivotée de sorte à ménager une ouverture au niveau de la vitre fixe, et plus particulièrement entre la vitre fixe et le dormant ; et

[0021] - une configuration fermée dans laquelle la vitre mobile est située dans le pro-

longement de la vitre fixe et/ou dans laquelle la vitre mobile obture l'ouverture située entre la vitre fixe et le dormant.

[0022] Dans le contexte de la présente invention, la vitre mobile est montée pivotante par rapport à la vitre fixe, et exclusivement dans la partie inférieure de la vitre fixe, de sorte à faciliter le pivot de la vitre fixe et son utilisation dans un véhicule automobile. Il est ainsi possible pour un passager de sortir facilement le bras ou la main par la vitre mobile pivotée dans sa configuration ouverte.

[0023] L'ensemble de vitres latérales conforme au premier aspect de l'invention comprend avantageusement au moins un des perfectionnements ci-dessous, les caractéristiques techniques formant ces perfectionnements pouvant être prises seules ou en combinaison :

[0024] - dans le contexte de la présente invention, la vitre mobile est délimitée par une bordure périphérique. La bordure périphérique comporte une bordure inférieure située en bas de la vitre mobile relativement à l'axe vertical, une bordure supérieure située en haut de la vitre mobile relativement à l'axe vertical, une bordure avant située en avant de la vitre mobile relativement à l'axe longitudinal et une bordure arrière située en arrière de la vitre mobile relativement audit axe longitudinal. De manière analogue, la vitre fixe est délimitée par un bord périphérique. Le bord périphérique comporte un bord inférieur situé en bas de la vitre fixe relativement à l'axe vertical, un bord supérieur situé en haut de la vitre fixe relativement à l'axe vertical, un bord avant situé en avant de la vitre fixe relativement à l'axe longitudinal et un bord arrière situé en arrière de la vitre fixe relativement audit axe longitudinal ;

[0025] – la bordure supérieure de la vitre mobile est située à proximité du bord inférieur de la vitre fixe et à distance du bord supérieur de ladite vitre fixe. En d'autres termes, la bordure supérieure de la vitre mobile est située du côté du bord inférieur de la vitre fixe, de sorte qu'une distance séparant la bordure supérieure de la vitre mobile du bord inférieur de la vitre fixe est inférieure à la distance séparant ladite bordure supérieure au bord supérieur de ladite vitre fixe ;

[0026] - la vitre mobile est située dans une partie frontale de la vitre fixe. En d'autres termes, la bordure avant de la vitre mobile est située à proximité du bord avant de la vitre fixe et à distance du bord arrière de ladite vitre fixe. En d'autres termes encore, la bordure avant de la vitre mobile est située du côté du bord avant de la vitre fixe, de sorte qu'une distance séparant la bordure avant de la vitre mobile du bord avant de la vitre fixe est inférieure à la distance séparant ladite bordure avant au bord arrière de ladite vitre fixe ;

[0027] la vitre mobile a une forme générale rectangulaire. La vitre mobile a une forme générale analogue à la forme de la vitre fixe ;

[0028] - au moins un coin de la vitre mobile présente un congé. Dans le contexte de la

présente invention, le congé a une forme arrondie. Préférentiellement, le congé est défini par un profil circulaire déterminé par un rayon de courbure ;

- [0029] - de manière préférée, la vitre mobile comporte deux coins présentant chacun un congé : un premier coin et un deuxième coin de la vitre mobile présentent un congé, le premier coin et le deuxième coin étant situés sur une même diagonale de la vitre mobile. En d'autres termes, le premier coin et le deuxième coin sont situés à l'opposé l'un de l'autre vis-à-vis de l'une des diagonales de la vitre mobile qui présente alors une forme polygonale, et préférentiellement du type d'un rectangle ;
- [0030] - le congé du premier coin présente un rayon de courbure supérieur au congé du deuxième coin. Le premier coin est avantageusement un coin avant de la vitre mobile, relativement à l'axe longitudinal, et le deuxième coin est avantageusement un coin arrière de ladite vitre mobile. Complémentairement, le premier coin est préférentiellement un coin inférieur de la vitre mobile, relativement à l'axe vertical, et le deuxième coin est préférentiellement un coin supérieur de ladite vitre mobile ;
- [0031] - la bordure supérieure de la vitre mobile est parallèle au bord supérieur de la vitre fixe. La bordure supérieure de la vitre mobile est de plus grande dimension que la bordure avant de ladite vitre mobile. En d'autres termes, la vitre mobile est orientée selon un format « paysage » par rapport à la vitre fixe ;
- [0032] - une longueur de la bordure supérieure de la vitre mobile est comprise être un tiers et deux tiers d'une longueur du bord supérieur de la vitre fixe. Préférentiellement, la longueur de la bordure supérieure de la vitre mobile est comprise être 40% et 60% de la longueur du bord supérieur de la vitre fixe. Préférentiellement encore, la longueur de la bordure supérieure de la vitre mobile est égale à la moitié de la longueur du bord supérieur de la vitre fixe ;
- [0033] - une longueur de la bordure avant de la vitre mobile est comprise être un tiers et deux tiers d'une longueur du bord avant de la vitre fixe. Préférentiellement, la longueur de la bordure avant de la vitre mobile est comprise être 40% et 60% de la longueur du bord avant de la vitre fixe. Préférentiellement encore, la longueur de la bordure avant de la vitre mobile est égale à la moitié de la longueur du bord avant de la vitre fixe ;
- [0034] - d'une manière générale, une surface de la vitre mobile est comprise entre 10% et 35% de la surface de la vitre fixe. Préférentiellement, surface de la vitre mobile est égale ou sensiblement égale au quart de la surface de la vitre fixe ;
- [0035] - l'ensemble de vitres latérales comporte au moins une charnière solidaire de la vitre fixe et de la vitre mobile, ladite au moins une charnière étant configurée pour autoriser une rotation de la vitre mobile. Préférentiellement, l'ensemble de vitres latérales comporte une première charnière et une deuxième charnière formant ensemble un même axe de rotation pour la vitre mobile. Une distance séparant les deux charnières est inférieure à la moitié de la longueur du bord supérieur de la vitre fixe. Complément-

tairement, la distance séparant les deux charnières est comprise entre 50% et 80% de la longueur de la bordure supérieure de la vitre mobile ;

- [0036] - l'au moins une charnière est située au niveau de la bordure supérieure de la vitre mobile. L'au moins une charnière est fixée solidairement à la vitre fixe et à la vitre mobile. Cette configuration avantageuse permet ainsi de simplifier la fabrication et l'usage de l'ensemble de vitres latérales, la vitre mobile étant articulée directement sur la vitre fixe, ce qui simplifie la conception du dormant ;
- [0037] - l'au moins une charnière définit un axe de rotation pour la vitre mobile parallèle au bord inférieur de la vitre fixe. Plus généralement, l'axe de rotation de la vitre mobile par rapport à la vitre fixe, défini par l'au moins une charnière, s'étend de manière parallèle ou sensiblement parallèle à l'axe longitudinal ;
- [0038] - l'ensemble de vitres latérales comporte un dispositif de verrouillage de la vitre mobile en position fermée sur la vitre fixe. Le dispositif de verrouillage est configuré pour bloquer la vitre mobile dans sa configuration fermée. Dans une telle configuration, la vitre mobile est alors liée à la vitre fixe au niveau du dispositif de verrouillage. Le dispositif de verrouillage est situé sur une bordure opposée de celle sur laquelle se trouve l'au moins une charnière. En particulier, le dispositif de verrouillage est situé sur la bordure inférieure de la vitre mobile ;
- [0039] - l'ensemble de vitres latérales comporte un joint périphérique qui s'étend sur au moins une partie du bord périphérique de la vitre fixe. Cette configuration avantageuse permet de renforcer l'étanchéité à l'air et aux poussières de l'ensemble de vitres latérales conforme au premier aspect de l'invention, et plus particulièrement au niveau du dormant. Le joint périphérique est solidaire du dormant ;
- [0040] - le joint périphérique s'étend au moins au niveau du bord inférieur de la vitre fixe. Préférentiellement, le joint périphérique s'étend tout autour de la vitre fixe, de sorte à être en prise entre le bord périphérique de la vitre fixe et les bordures périphériques de la vitre mobile, lorsque ladite vitre mobile est fermée.
- [0041] Selon un deuxième aspect de l'invention, il est proposé un véhicule automobile comportant au moins un ensemble de vitres latérales conforme au premier aspect de l'invention ou selon l'un quelconque de ses perfectionnements.
- [0042] De manière préférée, les vitres latérales forment des vitres avant du véhicule automobile.
- [0043] Des modes de réalisation variés de l'invention sont prévus, intégrant selon l'ensemble de leurs combinaisons possibles les différentes caractéristiques optionnelles exposées ici.
- [0044] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore au travers de la description qui suit d'une part, et de plusieurs exemples de réalisation donnés à titre indicatif et non limitatif en référence aux dessins schématiques annexés d'autre part,

sur lesquels :

- [0045] [Fig.1] illustre une vue schématique d'un ensemble de vitres latérales conforme au premier aspect de l'invention.
- [0046] Bien entendu, les caractéristiques, les variantes et les différentes formes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres, selon diverses combinaisons, dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres. On pourra notamment imaginer des variantes de l'invention ne comprenant qu'une sélection de caractéristiques décrites par la suite de manière isolées des autres caractéristiques décrites, si cette sélection de caractéristiques est suffisante pour conférer un avantage technique ou pour différencier l'invention par rapport à l'état de la technique antérieur.
- [0047] En particulier toutes les variantes et tous les modes de réalisation décrits sont combinables entre eux si rien ne s'oppose à cette combinaison sur le plan technique.
- [0048] Sur les figures, les éléments communs à plusieurs figures conservent la même référence.
- [0049] Dans les FIGURES décrites ci-après, on définit un axe longitudinal X, un axe latéral et un axe vertical Z relativement au véhicule automobile 2 sur lequel l'ensemble de vitres latérales 1 conforme au premier aspect de l'invention est destinée à être montée.
- [0050] Plus particulièrement, l'axe transversal Y s'entend comme une direction prise entre un côté latéral du véhicule automobile 2 et un côté latéral opposé dudit véhicule automobile 2. En d'autres termes, l'axe transversal Y s'entend selon une direction qui s'étend depuis un côté passager du véhicule automobile 2 vers un côté conducteur dudit véhicule automobile 2, ou réciproquement. Les adjectifs latéraux, intérieur et extérieur font référence à un tel axe transversal Y.
- [0051] En outre, l'axe longitudinal X s'étend comme étant pris le long d'une direction qui s'étend d'avant en arrière ou d'arrière en avant du véhicule automobile 2. L'axe longitudinal X est perpendiculaire à l'axe transversal Y. Les adjectifs frontaux, avant et arrière font référence à cet axe longitudinal X.
- [0052] Enfin, l'axe vertical Z s'entend comme étant pris le long d'un axe qui s'étend depuis les roues du véhicule automobile 2 et vers le toit dudit véhicule automobile 2, ou inversement, l'axe vertical Z étant simultanément perpendiculaire à l'axe transversal Y et à l'axe longitudinal X. Les adjectifs dessus et dessous, ou inférieur et supérieur font référence à cet axe vertical Z.
- [0053] En référence à la [Fig.1], l'invention adresse un ensemble de vitres latérales 1 pour véhicule automobile 2, l'ensemble de vitres latérales 1 comportant :
- [0054] - une vitre fixe 12 s'étendant à l'intérieur d'un dormant 11 de l'ensemble de vitres latérales 1 et formant un bord périphérique 111, 112, 113, 114 à la vitre fixe 12 ;
- [0055] - une vitre mobile 13 qui s'étend à l'intérieur du dormant 11 de la vitre fixe 12, la

vitre mobile 13 étant montée pivotante par rapport à la vitre fixe 12, la vitre mobile 13 étant située dans une partie inférieure de la vitre fixe 12.

- [0056] D'une manière générale, bien que ce ne soit pas limitatif de l'invention, le dormant 11 a une forme générale de quadrilatère, la vitre fixe 12 a une forme générale trapézoïdale et la vitre mobile 13 a une forme générale rectangulaire.
- [0057] La vitre mobile 13 est délimitée par une bordure périphérique 121, 122, 123, 124 comportant une bordure inférieure 122 située en bas de la vitre mobile 13 relativement à l'axe vertical Z, une bordure supérieure 121 située en haut de la vitre mobile 13 relativement à l'axe vertical Z, une bordure avant 124 située en avant de la vitre mobile 13 relativement à l'axe longitudinal X et une bordure arrière 123 située en arrière de la vitre mobile 13 relativement audit axe longitudinal X. De manière analogue, la vitre fixe 12 est délimitée par un bord périphérique 111, 112, 113, 114 comportant un bord inférieur 112 situé en bas de la vitre fixe 12 relativement à l'axe vertical Z, un bord supérieur 111 situé en haut de la vitre fixe 12 relativement à l'axe vertical Z, un bord avant 114 situé en avant de la vitre fixe 12 relativement à l'axe longitudinal X et un bord arrière 113 situé en arrière de la vitre fixe 12 relativement audit axe longitudinal X.
- [0058] Le bord supérieur 111 de la vitre fixe 12 est parallèle au bord inférieur 112 de ladite vitre fixe 12.
- [0059] La bordure supérieure 121 de la vitre mobile 13 est parallèle à la bordure inférieure 122 de ladite vitre mobile 13. La bordure supérieure 121 de la vitre mobile 13 est parallèle au bord supérieur 111 de la vitre fixe 12 ; et la bordure inférieure 122 de la vitre mobile 13 est parallèle au bord inférieur 112 de la vitre fixe 12.
- [0060] La vitre mobile 13 s'étend majoritairement le long de l'axe longitudinal X, de sorte qu'une dimension de la bordure inférieure 122 ou de la bordure supérieure 121 est supérieure à une dimension de la bordure avant 124 ou de la bordure arrière 123.
- [0061] La vitre mobile 13 comporte un premier coin 125 et un deuxième coin 126 présentant chacun un congé, le premier coin 125 et le deuxième coin 126 étant situés sur une même diagonale de la vitre mobile 13. Le premier coin 125 est situé à l'intersection de la bordure inférieure 122 et de la bordure avant 124, tandis que le deuxième coin 126 est situé à l'intersection de la bordure arrière 123 et de la bordure supérieure 121. Ainsi, le premier coin 125 et le deuxième coin 126 sont situés à l'opposé l'un de l'autre vis-à-vis de l'une des diagonales de la vitre mobile 13.
- [0062] Le congé du premier coin 125 présente un rayon de courbure différent, et notamment supérieur au congé du deuxième coin 126.
- [0063] Une longueur de la bordure supérieure 121 et de la bordure inférieure 122 de la vitre mobile 13 est comprise entre un tiers et deux tiers d'une longueur du bord supérieur 111 de la vitre fixe 12. Préférentiellement, la longueur de la bordure supérieure 121 de la

vitre mobile 13 est comprise être 40% et 60% de la longueur du bord supérieur 111 de la vitre fixe 12. Préférentiellement encore, la longueur de la bordure supérieure 121 de la vitre mobile 13 est égale à la moitié de la longueur du bord supérieur 111 de la vitre fixe 12.

[0064] De manière analogue, une longueur de la bordure avant 124 et de la bordure arrière 123 de la vitre mobile 13 est comprise être un tiers et deux tiers d'une longueur du bord avant 114 de la vitre fixe 12. Préférentiellement, la longueur de la bordure avant 124 de la vitre mobile 13 est comprise être 40% et 60% de la longueur du bord avant 114 de la vitre fixe 12. Préférentiellement encore, la longueur de la bordure avant 124 de la vitre mobile 13 est égale à la moitié de la longueur du bord avant 114 de la vitre fixe 12.

[0065] Ainsi, une surface de la vitre mobile 13 est comprise entre 10% et 35% de la surface de la vitre fixe 12. Préférentiellement, surface de la vitre mobile 13 est égale ou sensiblement égale au quart de la surface de la vitre fixe 12.

[0066] L'ensemble de vitres latérales 1 comporte au moins une charnière 14 solidaire de la vitre fixe 12 et de la vitre mobile 13, ladite au moins une charnière 14 étant configurée pour autoriser une rotation de la vitre mobile 13. En particulier, dans l'exemple de réalisation illustré sur la [Fig.1], l'ensemble de vitres latérales 1 comporte une première charnière 14 et une deuxième charnière 14 formant ensemble un même axe de rotation pour la vitre mobile 13. Une distance séparant les deux charnières 14 est comprise entre 50% et 80% de la longueur de la bordure supérieure 121 de la vitre mobile 13. Les charnières 14 sont situées au niveau de la bordure supérieure 121 de la vitre mobile 13. Les charnières 14 sont fixées solidairement à la vitre fixe 12 et à la vitre mobile 13 afin de rendre la vitre mobile 13 directement articulée sur la vitre fixe 12.

[0067] Enfin, l'ensemble de vitres latérales 1 comporte un dispositif de verrouillage 15 de la vitre mobile 13 en position fermée sur la vitre fixe 12. Le dispositif de verrouillage 15 est configuré pour bloquer la vitre mobile 13 dans sa configuration fermée. Dans une telle configuration, la vitre mobile 13 est alors liée à la vitre fixe 12 au niveau du dispositif de verrouillage 15. Le dispositif de verrouillage 15 est situé sur une bordure opposée de celle sur laquelle se trouve l'au moins une charnière 14. En particulier, le dispositif de verrouillage 15 est situé sur la bordure inférieure 122 de la vitre mobile 13.

[0068] En synthèse, l'invention concerne un ensemble de vitres latérales 1 pour véhicule automobile 2, l'ensemble de vitres latérales 1 comportant une vitre fixe 12 s'étendant à l'intérieur d'un dormant 11 et une vitre mobile 13 qui s'étend à l'intérieur du dormant 11 de la vitre fixe 12, la vitre mobile 13 étant montée pivotante par rapport à la vitre fixe 12, la vitre mobile 13 étant située dans une partie inférieure de la vitre fixe 12 et rendue pivotante par au moins une charnière 14 fixée solidairement à la vitre fixe 12 et

à la vitre mobile 13.

[0069] Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention. Notamment, les différentes caractéristiques, formes, variantes et modes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres. En particulier toutes les variantes et modes de réalisation décrits précédemment sont combinables entre eux.

Revendications

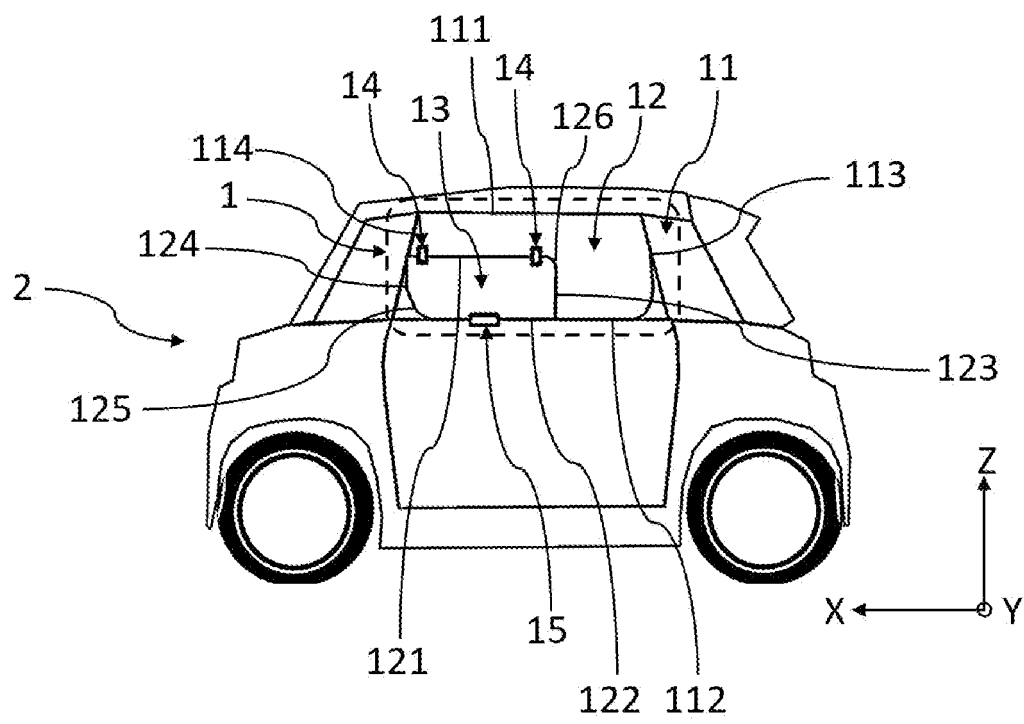
- [Revendication 1] Ensemble de vitres latérales (1) pour véhicule automobile (2),
l'ensemble de vitres latérales (1) comportant :
- une vitre fixe (12) s'étendant à l'intérieur d'un dormant (11) de l'ensemble de vitres latérales (1) et formant un bord périphérique (111, 112, 113, 114) à la vitre fixe (12) ;
 - une vitre mobile (13) qui s'étend à l'intérieur du dormant (11) de la vitre fixe (12), la vitre mobile (13) étant montée pivotante par rapport à la vitre fixe (12), la vitre mobile (13) étant située dans une partie inférieure de la vitre fixe (12).
- [Revendication 2] Ensemble de vitres latérales (1) selon la revendication précédente, dans lequel une bordure supérieure (121) de la vitre mobile (13) est située à proximité d'un bord inférieur (112) de la vitre fixe (12) et à distance d'un bord supérieur (111) de ladite vitre fixe (12).
- [Revendication 3] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une bordure avant (124) de la vitre mobile (13) est situé à proximité d'un bord avant (114) de la vitre fixe (12) et à distance d'un bord arrière (113) de ladite vitre fixe (12).
- [Revendication 4] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la vitre mobile (13) a une forme générale rectangulaire, un premier coin (125) et un deuxième coin (126) de la vitre mobile (13) présentant un congé, le premier coin (125) et le deuxième coin (126) étant situés sur une même diagonale de la vitre mobile (13).
- [Revendication 5] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel une longueur de la bordure supérieure (121) de la vitre mobile (13) est comprise entre un tiers et deux tiers d'une longueur du bord supérieur (111) de la vitre fixe (12).
- [Revendication 6] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes pris en combinaison avec la revendication 3, dans lequel une longueur de la bordure avant (124) de la vitre mobile (13) est comprise entre un tiers et deux tiers d'une longueur du bord avant (114) de la vitre fixe (12).
- [Revendication 7] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une surface de la vitre mobile (13) est égale ou sensiblement égale au quart de la surface de la vitre fixe (12).
- [Revendication 8] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des reven-

dications 2 à 7, dans lequel l'ensemble de vitres latérales (1) comporte au moins une charnière (14) solidaire de la vitre fixe (12) et de la vitre mobile (13), ladite au moins une charnière (14) étant configurée pour autoriser une rotation de la vitre mobile (13), l'au moins une charnière (14) étant située au niveau de la bordure supérieure (121) de la vitre mobile (13).

[Revendication 9] Ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ensemble de vitres latérales (1) comporte un dispositif de verrouillage (15) de la vitre mobile (13) en position fermée sur la vitre fixe (12), le dispositif de verrouillage (15) étant situé sur une bordure opposée de celle sur laquelle se trouve l'au moins une charnière (14).

[Revendication 10] Véhicule automobile (2) comportant au moins un ensemble de vitres latérales (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

[Fig. 1]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 919654
FR 2305116

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	FR 2 935 644 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 12 mars 2010 (2010-03-12) * figures 4,5 * -----	1-3,10	B60J 1/14
Y	FR 608 491 A (G. BLOCH, M. COUADE) 28 juillet 1926 (1926-07-28) * page 2, lignes 6-36; figure 4 * -----	1-10	
Y	FR 1 015 988 A (G. BAEHR) 29 octobre 1952 (1952-10-29) * page 1, lignes 1-2; figures 1, 2 * -----	1-10	
Y	US 7 494 176 B1 (DUFFY KYLE WILLIAM [US]) 24 février 2009 (2009-02-24) * figure 1 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 novembre 2023		Verkerk, Ewout	
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 2305116 FA 919654**

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 **02-11-2023**
 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
FR 2935644	A1	12-03-2010	AUCUN	
FR 608491	A	28-07-1926	AUCUN	
FR 1015988	A	29-10-1952	AUCUN	
US 7494176	B1	24-02-2009	AUCUN	