

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 45651 B1** (51) Cl. internationale : **B32B 17/10; B32B 5/14; B32B 3/08**
- (43) Date de publication : **28.10.2020**
-
- (21) N° Dépôt : **45651**
- (22) Date de Dépôt : **19.06.2017**
- (30) Données de Priorité : **18.07.2016 EP 16179916**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2017/064925 19.06.2017**
- (71) Demandeur(s) : **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE, Tour Saint-Gobain 12 place de l'Iris 92400 Courbevoie (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **LINN, Malte ; SCHMALBUCH, Klaus ; EFFERTZ, Christian ; ARNDT, Martin ; WOHLFEIL, Dirk**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP17730195.9**
- (74) Mandataire : **SABA & CO.,TMP**
-
- (54) Titre : **VITRE COMPOSITE DE VEHICULE AUTOMOBILE DOTEES DE TRAJECTOIRE DE RAYONS OPTIMISEE POUR UN CAPTEUR INTEGRE**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne une vitre de véhicule en verre feuilleté comportant au moins une vitre extérieure (1) en verre et une vitre intérieure (2) en verre, lesquelles sont interconnectées par l'intermédiaire d'une vitre intermédiaire polymère, une zone de ladite couche intermédiaire étant composée d'une première partie rapportée formant coin (4) et d'une seconde partie rapportée formant coin (5) réalisées chacune dans un matériau différent, lesdites parties rapportées sont cunéiformes et présentent chacune une surface en rampe (13), les surfaces en rampe (13) étant superposées, de manière que l'épaisseur de la première partie rapportée (4) augmente dans la direction allant d'une arête inférieure (U) à une arête supérieure (O) et que l'épaisseur de la seconde partie rapportée (5) diminue, au moins une partie rapportée (4, 5) présentant un indice de réfraction qui diffère de l'indice de réfraction de la vitre extérieure (1) et de la vitre intérieure (2).

REVENDICATIONS

1 - Vitre feuilletée pour véhicule, comportant au moins une vitre extérieure (1) en verre et une vitre
5 intérieure (2) en verre, qui sont reliées l'une à l'autre par une couche intermédiaire polymère,

dans laquelle une région de la couche intermédiaire est formée d'un premier insert en coin (4) et d'un second insert en coin (5) d'un matériau différent, qui sont en
10 forme de coin et présentent chacun une surface en coin (13), les surfaces en coin (13) étant placées l'une sur l'autre de telle sorte que, dans la direction d'un bord inférieur (U) à un bord supérieur (O) de la vitre feuilletée, l'épaisseur du premier insert en coin (4)
15 augmente et l'épaisseur du second insert en coin (5) diminue,

dans laquelle au moins un insert en coin (4, 5) présente un indice de réfraction qui est différent de l'indice de réfraction de la vitre extérieure (1) et de la
20 vitre intérieure (2).

2 - Vitre feuilletée pour véhicule selon la revendication 1, dans laquelle le premier insert en coin (4) présente un indice de réfraction qui est supérieur à
25 l'indice de réfraction de la vitre extérieure (1) et de la vitre intérieure (2) et/ou le second insert en coin (5) présente un indice de réfraction qui est plus petit que l'indice de réfraction de la vitre extérieure (1) et de la vitre intérieure (2).

30

3 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle la différence entre l'indice de réfraction de la vitre extérieure (1) et

2

de la vitre intérieure (2) et l'indice de réfraction du premier insert en coin (4) et/ou du second insert en coin est d'au moins 0,1, de préférence d'au moins 0,2.

5 4 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle le premier insert en coin (4) présente un indice de réfraction de 1,6 à 2,0, de préférence de 1,65-1,8.

10 5 - Vitre feuilletée pour véhicule selon la revendication 4, dans laquelle le premier insert en coin (4) contient du polycarbonate (PC).

15 6 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle le second insert en coin (5) présente un indice de réfraction de 1,1 à 1,45, de préférence de 1,2 à 1,4.

20 7 - Vitre feuilletée pour véhicule selon la revendication 6, dans laquelle le second insert en coin (5) contient du fluorite de magnésium.

25 8 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle le premier insert en coin et le second insert en coin présentent un angle de coin γ d'au moins 1° .

30 9 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle les inserts en coin (4, 5) sont reliés avec la surface de la vitre extérieure (1) et de la vitre intérieure (2) chacun au moyen d'un film adhésif (6).

10 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle les inserts en coin (4, 5) sont entourés par une feuille de liaison thermoplastique (3) sous forme de cadre.

5

11 - Vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 10, dans laquelle, sur la surface de la vitre intérieure (2) tournée à l'opposé de la couche intermédiaire, est fixé un détecteur optique (7) qui est
10 dirigé vers la région de la vitre feuilletée ayant les inserts en coin (4, 5).

12 - Vitre feuilletée pour véhicule selon la revendication 11, dans laquelle le détecteur (7) est
15 disposé avec un angle (β) de 45° à 90° par rapport à la vitre feuilletée.

13 - Procédé de fabrication d'une vitre feuilletée pour véhicule, dans lequel
20 (a) une vitre extérieure (1) et une vitre intérieure (2) sont disposées l'une sur l'autre à plat avec une couche intermédiaire polymère entre elles, une région de la couche intermédiaire étant formée
25 d'un premier insert en coin (4) et d'un second insert en coin (5) d'un matériau différent, qui sont en forme de coin et présentent chacun une surface en coin (13), les surfaces en coin (13) étant placées l'une sur l'autre de telle sorte que, dans la direction d'un bord inférieur (U) à un bord supérieur (O) de la vitre
30 feuilletée, l'épaisseur du premier insert en coin (4) augmente et l'épaisseur du second insert en coin (5) diminue,

et au moins un insert en coin (4, 5) présente un indice de réfraction qui est différent de l'indice de réfraction de la vitre extérieure (1) et de la vitre intérieure (2) ;

- 5 (b) la vitre extérieure (1) est reliée par la couche intermédiaire à la vitre intérieure (2) par laminage.

14 - Utilisation d'une vitre feuilletée pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 12, en tant que
10 pare-brise d'un véhicule, de préférence un véhicule automobile.

15 15 - Utilisation selon la revendication 14, dans laquelle, sur la surface de la vitre intérieure (2) tournée à l'opposé de la couche intermédiaire, est fixé un détecteur optique (7) qui est dirigé vers la région de la vitre feuilletée ayant les inserts en coin (4, 5) et qui est une caméra optique.