

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 063 676**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **17 51972**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 32 B 17/10 (2017.01), B 60 J 1/20**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.03.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.09.18 Bulletin 18/37.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme — FR.

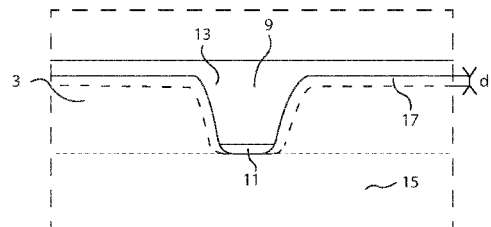
⑦2 Inventeur(s) : JEUFFE GERARD, CIESIELSKI
LAURENT et GON FREDERICK.

⑦3 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme.

⑤4 VITRAGE POUR VEHICULE COMPRENANT UNE ZONE DE MASQUAGE HYBRIDE.

⑤7 L'invention concerne un vitrage (1) en verre feuilleté comprenant au moins deux feuilles de verre (3,5) séparées par au moins un intercalaire de feuilletage (7), et présentant une zone de masquage (13) sur son pourtour, le vitrage (1) étant destiné à être monté sur un véhicule de sorte à montrer une face externe tournée vers l'extérieur du véhicule et une face interne tournée vers l'habitacle du véhicule, le vitrage (1) étant remarquable en ce que sa zone de masquage (13) est formée en partie par une couche d'encre (9) apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre (3,5), et en partie par une ou plusieurs vignettes (11) fixées sur une des faces du vitrage (1) et disposées en bordure de la couche d'encre (9), de préférence au moins une vignette (11) est fixée sur la face interne du vitrage (1).



FR 3 063 676 - A1



VITRAGE POUR VEHICULE COMPRENANT UNE ZONE DE MASQUAGE HYBRIDE

L'invention se situe dans le domaine des vitrages de véhicule, par exemple de véhicules automobiles, et concerne plus particulièrement les pare-brise avant de véhicule et les véhicules présentant de tels vitrages. L'invention s'adresse également aux procédés de fabrication de tels vitrages.

Les vitrages de véhicules, comme par exemple les pare-brise, sont classiquement composés d'au moins deux feuilles de verre superposées entre lesquelles est placé au moins un intercalaire de feuillette en matière plastique. L'intercalaire de feuillette est par exemple une feuille en matériau polymère comprenant du polyvinyle de butyral (PVB), un copolymère éthylène/acétate de vinyle (EVA) ou un polyuréthane thermoplastique (TPU). Les feuilles en verre sont des feuilles en verre minéral et/ou en verre organique. Le verre organique peut être composé en polycarbonate, en polyméthacrylate de méthyle, en polyamide ou en tout autre matériau connu de l'homme du métier pour une telle application. Les différentes feuilles en verre utilisées peuvent présenter des compositions identiques ou différentes. Par exemple, une des feuilles peut être constituée d'un verre minéral et l'autre d'un verre organique. L'ensemble est ensuite collé par son pourtour sur la caisse du véhicule.

Au cours de la fabrication du vitrage, une sérigraphie noire est généralement apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre formant ainsi une zone de masquage. Cette zone de masquage délimite un clair de vitre dans lequel différentes zones de visibilité sont définies par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992. Une telle zone de masquage peut être présente à des fins esthétiques mais a également un rôle de protection notamment envers les rayons UV. En effet, les rayons UV provenant du soleil risquent de dégrader au cours du temps le collage du pare-brise. Les encres de sérigraphie sont généralement des encres de type émail, qui sont durcies dans une étape de chauffage lors de la fabrication du vitrage. Un exemple de procédé de fabrication d'un vitrage comprenant l'application d'une couche d'encre par sérigraphie est décrit par le document FI9204346 et consiste en l'application d'une encre par sérigraphie sur la surface désignée d'une feuille de verre, le séchage de ladite encre par élévation de la température, la mise en forme de ladite feuille de verre et d'une deuxième feuille de verre ensemble par une nouvelle élévation de température, entraînant le durcissement de l'encre, l'insertion d'une feuille intermédiaire, un nouveau chauffage et enfin un laminage de l'ensemble.

Par ailleurs le document EP 670290 décrit un procédé de dépôt d'une couche d'encre email sur une surface de verre utilisant des suspensions aqueuses d'oxydes métalliques ayant une granulométrie de l'ordre du nanomètre en tant que liant des encres de sérigraphie. Une telle suspension permet d'éviter la présence de constituants organiques perturbateurs qui se
5 consomment lors de l'étape de chauffage en donnant d'une part des produits gazeux toxiques et d'autre part des résidus solides qui s'incorporent dans l'encre.

Le document EP2574454 décrit une feuille de verre de voiture ayant une structure imprimée par exemple par sérigraphie avec une finesse suffisante pour pouvoir être positionnée dans
10 le champ de vision d'un occupant du véhicule sans perturber sa vision.

Par ailleurs, il est possible que la couche d'encre, en plus d'être présente au niveau du pourtour du pare-brise, soit également présente au niveau du rétroviseur intérieur avant afin de protéger son interface de collage sur le pare-brise. Les véhicules modernes embarquant
15 de plus en plus de matériels électroniques disposés notamment au niveau du rétroviseur intérieur, tels que des capteurs de pluie ou des caméras frontales pour assister ou remplacer le conducteur pour garer le véhicule, la couche d'encre au niveau du rétroviseur intérieur avant est devenue de plus en plus imposante en termes de surface afin de les protéger et de les cacher.

20

Cependant, les conditions actuelles d'homologation des pare-brise imposent une distance d'au moins 20 millimètres entre le bord de la couche d'encre et une zone A étendue de visibilité du conducteur telle que définie par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992. En effet, l'étape de chauffage de l'encre de sérigraphie peut entraîner l'apparition de
25 déformations des feuilles de verre sur une distance allant jusqu'à 20 millimètres autour de la couche d'encre et qui sont responsables d'une gêne de vision pour le conducteur et réduisent donc les zones de visibilité du pare-brise avant. Il n'est donc pas possible à l'heure actuelle pour satisfaire aux conditions d'homologation des pare-brise, qu'une zone de masquage s'étende jusqu'à affleurer la zone A étendue de visibilité. Celle-ci ne peut
30 s'étendre que jusqu'à 20 millimètres de la bordure de ladite zone A étendue du fait de la présence de cette zone de déformation. Or il y a un besoin d'extension de cette zone de masquage en direction du centre du vitrage.

Il serait intéressant de trouver une solution proposant un vitrage qui réponde aux conditions
35 d'homologation des pare-brise en ce que la zone de masquage ou la zone de verre déformée ne déborde pas sur la zone A étendue de visibilité du conducteur telle que définie

par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992, tout en montrant une zone de masquage de surface suffisamment importante pour venir affleurer ladite zone A étendue.

5 L'invention a pour objectif de répondre à au moins un des problèmes antérieurs en proposant un nouveau vitrage apte à protéger des éléments disposés en regard tout en présentant une zone réduite de vitrage déformée par la couche d'encre.

10 A cet effet, l'invention a pour objet un vitrage en verre feuilleté comprenant au moins deux feuilles de verre séparées par au moins un intercalaire de feuilletage, et présentant une zone de masquage sur son pourtour, le vitrage étant destiné à être monté sur un véhicule de sorte à montrer une face externe tournée vers l'extérieur du véhicule et une face interne tournée vers l'habitacle du véhicule, le vitrage étant remarquable en ce que sa zone de masquage est formée en partie par une couche d'encre apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre, et en partie par une ou plusieurs vignettes fixées sur une des faces du vitrage et
15 disposées en bordure de la couche d'encre, de préférence au moins une vignette est fixée sur la face interne du vitrage.

Comme on l'aura compris à la lecture de la définition qui vient d'en être donnée, l'invention propose de remplacer une partie de la couche d'encre par la mise en place d'au moins une
20 vignette. La zone de masquage auparavant définie par la surface de la couche d'encre devient avec l'invention une zone de masquage hybride cumulant les surfaces de la couche d'encre et de la ou des vignettes. La couche d'encre peut être apposée sur la face interne du vitrage ou bien à l'intérieur de ce dernier de sorte à être en contact avec au moins un intercalaire de feuilletage. Dans ce dernier cas, la couche d'encre et la ou les vignettes sont
25 placées de part et d'autre d'une des feuilles du vitrage tout en montrant des surfaces contigües. Selon l'invention la ou les vignettes sont disposées sur le vitrage pour que, lorsque le vitrage est regardé par sa face interne ou externe, la couche d'encre et la ou les vignettes apparaissent continues. Il est également possible grâce à l'invention d'agrandir la zone de masquage et ainsi de pouvoir augmenter le nombre et/ou la tailles d'éléments
30 disposés sous le vitrage sans empiéter sur la zone de visibilité du conducteur. La ou les vignettes étant fixées sur la feuille de verre intérieure, elles sont protégées des intempéries.

De préférence, au moins une vignette présente des informations sur sa face fixée à une des faces du vitrage. La vignette de l'invention montre alors une double fonction de masquage et
35 de support d'information puisqu'il est possible d'y incorporer des informations écrites à destination de personnes situées à l'extérieur du véhicule, ce qui n'est pas réalisable actuellement avec la couche d'encre. L'invention permet d'incorporer la présentation

d'informations, telles que par exemple un numéro d'homologation, dans la zone de masquage du pare-brise.

5 Selon un mode autre mode de réalisation de l'invention, ladite couche d'encre formant en outre une avancée depuis le bord du vitrage jusqu'à au moins l'emplacement prévu pour recevoir un rétroviseur intérieur, le vitrage est remarquable en ce qu'au moins une vignette est disposée en prolongement de l'avancée montrée par la couche d'encre. Ainsi l'invention permet d'augmenter la taille et/ou le nombre de dispositifs disposés sous le vitrage au niveau du rétroviseur intérieur.

10

Selon un mode de réalisation de l'invention, la zone de masquage délimitant un clair de vitre comprenant une zone de visibilité définie par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992 comme étant une zone A étendue, le vitrage est remarquable en ce que la ou les vignettes sont disposées en dehors et en bordure de la zone A étendue. Ainsi la zone de masquage de l'invention peut être avancée jusqu'à affleurer la bordure de la zone A étendue, ce qui n'est pas réalisable avec une zone de masquage faite uniquement par une couche d'encre.

15

De préférence, la ou l'ensemble des vignettes sont configurées pour correspondre à un prolongement de la forme de l'avancée de la couche d'encre.

20

Selon un mode de réalisation de l'invention, au moins une des feuilles de verre montre une zone de déformation s'étendant dans le clair de vitre depuis la bordure de la couche d'encre sur une largeur d , et le vitrage est remarquable en ce que la vignette ou l'ensemble des vignettes sont fixées sur cette zone de déformation et présentent une largeur inférieure ou égale à d .

25

Selon un mode de réalisation de l'invention, la ou au moins une des vignettes est fixée par collage, de préférence à l'aide d'une colle acrylique ou à base de caoutchouc. De préférence encore la vignette est autocollante.

30

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la ou au moins une des vignettes est fixée par son pourtour. Ainsi les informations éventuellement inscrites sur la ou les vignettes restent bien lisibles.

35

Selon un mode de réalisation de l'invention la vignette est formée en polychlorure de vinyle, en polytéréphtalate d'éthylène ou en polyester. De préférence, la ou au moins une vignette est opaque.

L'invention concerne également un véhicule comprenant un vitrage tel que défini précédemment.

- 5 L'invention concerne en outre une utilisation d'une vignette dans un vitrage en verre feuilleté tel que défini précédemment, le vitrage comprenant au moins deux feuilles de verre séparées par au moins un intercalaire de feuilletage et présentant une zone de masquage sur son pourtour, remarquable en ce que le vitrage comprend une couche d'encre apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre et en ce que la vignette est fixée sur la face
10 interne du vitrage et disposée en bordure de la couche d'encre de sorte à contribuer à la formation de ladite zone de masquage avec ladite couche d'encre.

L'invention concerne enfin un procédé de fabrication d'un vitrage pour véhicule tel que défini précédemment, le vitrage comprenant au moins deux feuilles de verre séparées par au
15 moins un intercalaire de feuilletage, le vitrage étant destiné à présenter une zone de masquage d'une surface prédéterminée sur son pourtour, et étant également destiné à être monté sur un véhicule de sorte à montrer une face externe tournée vers l'extérieur du véhicule et une face interne tournée vers l'habitacle du véhicule, le procédé comprenant les étapes suivantes :

- 20 a) application d'une couche d'encre par sérigraphie sur une des faces d'une des deux feuilles de verre, la couche d'encre s'étendant depuis le bord de ladite feuille de verre en direction du centre de la feuille ;
b) assemblage par chauffage des deux feuilles de verre avec au moins un intercalaire de feuilletage ;

25 le procédé étant remarquable en ce que la couche d'encre est appliquée lors de l'étape a) sur une surface plus petite que la surface de la zone de masquage, et en ce que le procédé comprend en outre une étape c) de collage d'au moins une vignette sur le vitrage, en bordure de la couche d'encre, de telle sorte que les surfaces cumulées de la couche d'encre et de la ou des vignettes correspondent à la surface de la zone de masquage.

30 Selon un mode de réalisation de l'invention, l'étape de collage de la ou des vignettes se fait lorsque les deux feuilles de verre sont revenues à températures ambiante.

L'invention ne nécessite avantageusement pas de modification des installations actuelles
35 pour la fabrication des vitrages, et représente une solution simple et peu onéreuse.

L'invention sera bien comprise et d'autres aspects et avantages apparaîtront clairement à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple en référence aux planches de dessins annexées sur lesquelles :

- La figure 1 est une vue en coupe transversale d'un vitrage selon l'invention.
- 5 - La figure 2 est une vue de haut d'un vitrage selon l'invention.

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 le vitrage ou le véhicule auquel il se rapporte. Il est entendu que le terme « comprendre » inclut les termes
10 « consister en ». Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

Le vitrage de l'invention et son procédé d'obtention seront décrits ensemble. On se référera en premier lieu à la figure 1 qui représente une vue en coupe transversale d'un vitrage selon
15 l'invention. Le vitrage 1 se compose de deux feuilles de verre (3, 5) entre lesquelles est intercalé au moins un intercalaire de feuilletage 7. Le vitrage 1 est destiné à être monté dans un véhicule de sorte à ce que les deux feuilles de verre (3, 5) se distinguent par une feuille de verre 3 extérieure, destinée à être en contact avec l'environnement extérieur au véhicule, et une feuille de verre 5 intérieure, destinée à être en regard de l'environnement intérieur du
20 véhicule. Les feuilles de verre (3,5) peuvent être en verre minéral ou organique, indépendamment l'une de l'autre. Chaque feuille de verre (3,5) comprend deux surfaces, une surface extérieure et une surface intérieure, la surface intérieure de chaque feuille de verre (3,5) étant tournée vers celle de l'autre. Le vitrage 1 est destiné à présenter une face externe tournée vers l'extérieur du véhicule et une face interne tournée vers l'habitacle du véhicule,
25 chacune correspondant à une surface extérieure d'une des deux feuilles de verre (3,5). Une couche d'encre 9 est également apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre (3,5), cette couche d'encre pouvant montrer au moins une avancée en direction du centre de la feuille. Cette couche d'encre 9 peut être apposée sur la surface extérieure ou la surface
30 intérieure d'une des deux feuilles de verre (3,5) de sorte à être présente entre ladite feuille de verre et un intercalaire de feuilletage 7. Sur la figure, la couche d'encre 9 est apposée par sérigraphie sur la surface intérieure de la feuille de verre 3 extérieure.

Par exemple, la couche d'encre 9 s'étend depuis le bord de la feuille de verre vers son centre sur une distance prédéfinie. Un intercalaire de feuilletage est ensuite apposée sur la
35 surface de ladite feuille de verre comprenant la couche d'encre 9, et l'autre feuille de verre est apposée de l'autre côté de l'intercalaire de feuilletage de sorte à ce que l'intercalaire de feuilletage soit entre les deux feuilles de verre. L'ensemble est ensuite passé au four, ce qui

permet à la couche d'encre 9 d'être solidifiée. A cet effet, l'encre utilisée pour la sérigraphie est de préférence une encre de type email. Dans un autre exemple de réalisation, la couche d'encre est disposée sur la face interne du vitrage.

- 5 Le vitrage 1 est remarquable en ce qu'au moins une vignette 11 est fixée sur la face interne du vitrage 1 et forme avec la couche d'encre 9 une zone de masquage 13, représentée en figure 2. Là où au moins une des vignettes 11 est disposée en bordure de la couche d'encre 9.
- 10 Le procédé de fabrication du vitrage 1 est remarquable en ce que la couche d'encre est appliquée sur une surface inférieure à celle que va montrer au final la zone de masquage. Le complément de surface à masquer est rempli par la fixation d'une ou de plusieurs vignettes 11. Cette ou ces vignettes 11 sont mises en place après l'étape de chauffage du vitrage au four, de préférence lorsque l'ensemble a refroidi jusqu'à une température ambiante, par
- 15 exemple entre 17 et 40 degrés Celsius.

Cette ou ces vignettes 11 sont avantageuses en ce qu'elles permettent de remplacer une partie de la couche d'encre 9 sans pour autant induire des modifications de transparence du verre, c'est-à-dire sans déformation du verre. La couche d'encre 9 et la ou les vignettes 11

20 forment ensemble la zone de masquage 13. Il est ainsi possible d'obtenir une zone de masquage 13 qui peut affleurer la zone de visibilité du conducteur puisque la ou les vignettes ne génèrent pas de zone de déformation dans le verre. Les éléments 19 disposés sur le vitrage, tels qu'un rétroviseur intérieur ou des capteurs électroniques, peuvent être

25 rapprochés de la zone de visibilité. Autrement dit, il est possible d'agrandir la zone de masquage et donc la surface d'implantation d'éléments 19 sur le vitrage sans pour autant modifier le positionnement de la zone de visibilité du conducteur et donc son assise.

Selon un mode de réalisation de l'invention, un rétroviseur intérieur est fixé à la surface extérieure de la feuille de verre intérieure, la couche d'encre 9 forme alors une avancée

30 représentée en figure 2 depuis le bord du vitrage jusqu'à au moins le rétroviseur intérieur, et la ou au moins une des vignettes 11 est disposée dans le prolongement de l'avancée de la couche d'encre 9. De préférence, la ou l'ensemble des vignettes 11 s'arrêtent en bordure d'une zone A étendue 15 telle que définie par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992 présente dans le clair de vitre, de sorte à être à l'extérieur de ladite zone comme représenté

35 sur la figure 2. Il est en effet possible d'obtenir un vitrage 1 tel qu'un pare-brise avant, comprenant une zone de masquage 13 qui s'étende jusqu'à la zone A étendue 15 telle que définie par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992, ce qui n'était pas possible avec les

procédés de l'art antérieur. La vignette 11 ou les vignettes 11 sont préférentiellement apposées sur au moins la zone de déformation 17 du clair de vitre du vitrage 1, la zone de déformation ayant une largeur d et est définie comme la zone où la transparence du verre peut être modifiée autour de la couche d'encre 9. De préférence, la ou l'ensemble des vignettes 11 sont dimensionnées pour correspondre à un prolongement de la forme de l'avancée de la couche d'encre 9.

Selon un mode de réalisation de l'invention la ou les vignettes sont fixées par collage. Le collage de la ou des vignettes peut se faire par tout moyen, de préférence le collage est réalisé à l'aide d'une colle acrylique ou à base de caoutchouc. Cette colle peut être apposée sur la surface extérieure de la ou des deux feuilles de verre destinées à recevoir la ou les vignettes avant que ces dernières ne soient disposées dessus. Alternativement ou de manière complémentaire, la ou au moins une des vignettes est autocollante et directement collée sur la surface extérieure de la ou d'une des deux feuilles de verre.

Selon un mode de réalisation la fixation de la ou d'au moins une des vignettes est réalisée par son pourtour. En effet, un avantage de l'invention est de pouvoir inscrire directement sur la vignette des informations à destination d'une personne extérieure au véhicule. La présence de la colle peut cependant empêcher une bonne lisibilité de ces informations. La mise en place d'un collage uniquement au niveau du pourtour de la ou d'au moins une des vignettes permet ainsi de laisser lisible les inscriptions.

La ou au moins une des vignettes est formée en polychlorure de vinyle, en polytéraphthalate d'éthylène ou en polyester. De tels matériaux sont bien adaptés pour résister au cours du temps et notamment aux dégradations dues aux rayons ultra-violets (UV).

Revendications

1. Vitrage (1) en verre feuilleté comprenant au moins deux feuilles de verre (3,5) séparées par au moins un intercalaire de feuilletage (7), et présentant une zone de masquage (13) sur son pourtour, le vitrage (1) étant destiné à être monté sur un véhicule de sorte à montrer une face externe tournée vers l'extérieur du véhicule et une face interne tournée vers l'habitacle du véhicule, le vitrage étant caractérisé en ce que sa zone de masquage (13) est formée en partie par une couche d'encre (9) apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre (3,5), et en partie par une ou plusieurs vignettes (11) fixées sur une des faces du vitrage (1) et disposées en bordure de la couche d'encre (9), de préférence au moins une vignette (11) est fixée sur la face interne du vitrage (1).
5
2. Vitrage (1) selon la revendication 1, ladite couche d'encre (9) formant en outre une avancée depuis le bord du vitrage (1) jusqu'à au moins l'emplacement prévu pour recevoir un rétroviseur intérieur, le vitrage (1) est caractérisé en ce qu'au moins une vignette (11) est disposée en prolongement de l'avancée montrée par la couche d'encre (9).
15
3. Vitrage (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, la zone de masquage (13) délimitant un clair de vitre comprenant une zone de visibilité définie par la directive 92/22/CEE du 31 mars 1992 comme étant une zone A étendue (15), le vitrage (1) est caractérisé en ce que la ou les vignettes (11) sont disposées en dehors et en bordure de la zone A étendue (15).
20
4. Vitrage (1) selon l'une des revendications 1 à 3, au moins une des feuilles de verre (3,5) montrant une zone de déformation (17) s'étendant dans le clair de vitre depuis la bordure de la couche d'encre (9) sur une largeur d, le vitrage (1) étant caractérisé en ce que la vignette (11) ou l'ensemble des vignettes (11) sont fixées sur cette zone de déformation (17) et présentent une largeur inférieure ou égale à d.
25
5. Vitrage (1) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la ou au moins une des vignettes (11) est fixée par collage, de préférence la ou au moins une des vignettes (11) est fixée par son pourtour.
30
6. Vitrage (1) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la ou au moins une des vignettes (11) est formée en polychlorure de vinyle, en polytéraphthalate
35

d'éthylène ou en polyester, de préférence la ou au moins une vignette (11) est opaque.

- 5 7. Vitrage (1) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'au moins une vignette (11) présente des informations sur sa face fixée à une des faces du vitrage (1).
8. Véhicule comprenant un vitrage (1) selon l'une des revendications 1 à 7.
- 10 9. Utilisation d'une vignette (11) dans un vitrage (1) en verre feuilleté selon l'une des revendications 1 à 7, le vitrage (1) comprenant au moins deux feuilles de verre (3,5) séparées par au moins un intercalaire de feuilletage (7) et présentant une zone de masquage (13) sur son pourtour, caractérisée en ce que le vitrage (1) comprend une couche d'encre (9) apposée sur le pourtour d'une des deux feuilles de verre (3,5) et
- 15 en ce que la vignette (11) est fixée sur la face interne du vitrage (1) et disposée en bordure de la couche d'encre (9) de sorte à contribuer à la formation de ladite zone de masquage avec ladite couche d'encre (9).
- 20 10. Procédé de fabrication d'un vitrage (1) pour véhicule selon l'une des revendications 1 à 7, le vitrage (1) comprenant au moins deux feuilles de verre (3,5) séparées par au moins un intercalaire de feuilletage (7), le vitrage (1) étant destiné à présenter une zone de masquage (13) d'une surface prédéterminée sur son pourtour, et étant également destiné à être monté sur un véhicule de sorte à montrer une face externe tournée vers l'extérieur du véhicule et une face interne tournée vers l'habitacle du
- 25 véhicule, le procédé comprenant les étapes suivantes :
- a. application d'une couche d'encre (9) par sérigraphie sur une des faces d'une des deux feuilles de verre (3,5), la couche d'encre (9) s'étendant depuis le bord de ladite feuille de verre en direction du centre de la feuille ;
 - b. assemblage par chauffage des deux feuilles de verre (3,5) avec au moins un
- 30 intercalaire de feuilletage (7) ;
- le procédé étant caractérisé en ce que la couche d'encre (9) est appliquée lors de l'étape a) sur une surface plus petite que la surface de la zone de masquage (13), et en ce que le procédé comprend en outre une étape c) de collage d'au moins une vignette (11) sur le vitrage (1), en bordure de la couche d'encre (9), de telle sorte que
- 35 les surfaces cumulées de la couche d'encre (9) et de la ou des vignettes (11) correspondent à la surface de la zone de masquage (13).

1/1

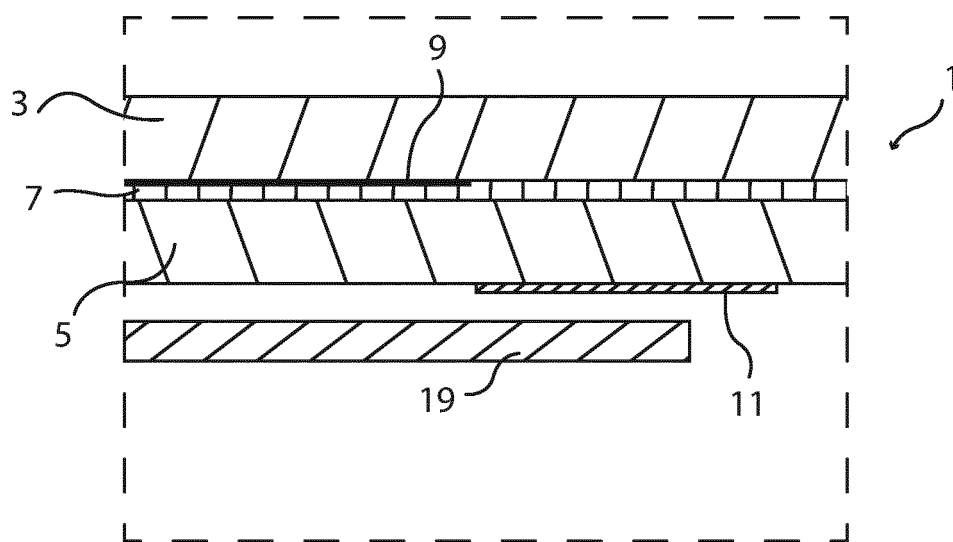


Figure 1

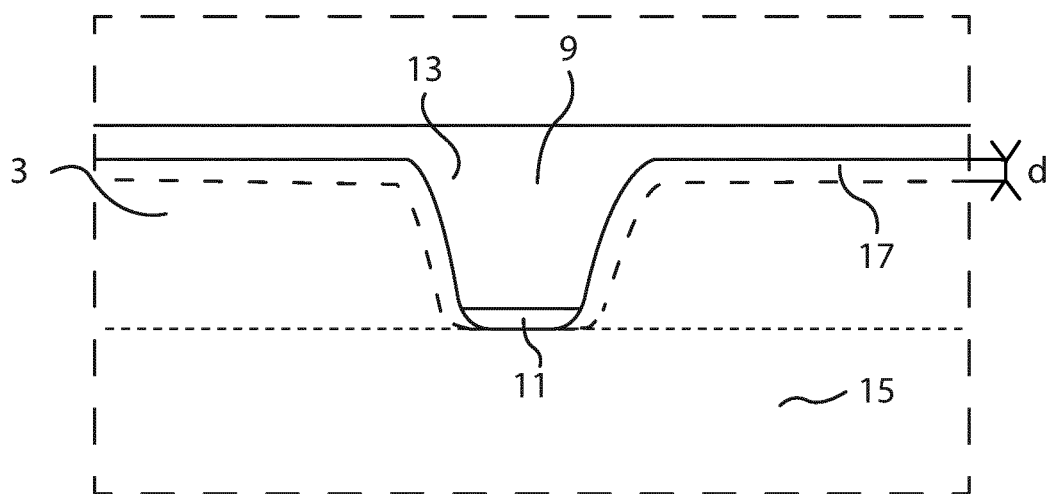


Figure 2

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 837321
FR 1751972

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	Martin Jungfer: "Vignette: Schweiz verlangt bald 100 Francken", SUDKURIER 4 mars 2013 (2013-03-04), XP002775629, Extrait de l'Internet: URL:https://www.suedkurier.de/region/nachb arschaft/kanton-zuerich/Vignette-Schweiz-v erlangt-bald-100-Franken;art372447,5938326 [extrait le 2017-11-15] * le document en entier *	1,5,7-9	B32B17/10 B60J1/20 B32B17/10348 B32B17/10036 B32B17/10761 B60R1/02 B60J1/02 B60R1/04
X	Gerhard Lob: "Un quarto di secolo per la "vignetta", swissinfo.ch 29 mai 2010 (2010-05-29), XP002775630, Extrait de l'Internet: URL:https://www.swissinfo.ch/ita/un-quarto -di-secolo-per-la--vignetta-/8953700 [extrait le 2017-11-15] * le document en entier *	1,5,7-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	DE 37 24 014 A1 (FLACHGLAS AG [DE]) 28 juillet 1988 (1988-07-28) * colonne 1, ligne 1 - colonne 5, dernière ligne; revendications 1-10; figure 3 *	1-10	B32B B60R B60J
X	DE 26 32 164 A1 (TRIPLEX SAFETY GLASS CO) 3 février 1977 (1977-02-03) * page 1, ligne 1 - page 5, dernière ligne; revendications 1-8; figures 1-2 *	1-10	
X	FR 2 181 128 A5 (LAFONT RAYMOND [FR]) 30 novembre 1973 (1973-11-30) * page 1, ligne 1 - page 2, dernière ligne; revendications 1-2 *	1-10	
	----- -/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 novembre 2017		Ansorge, Markus	
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	

3

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 837321
FR 1751972

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	EP 1 331 089 A1 (NIPPON SHEET GLASS CO LTD [JP]) 30 juillet 2003 (2003-07-30) * alinéas [0001] - [0048]; revendications 1-9; figures 2a,2b *	1-10	
X	WO 2016/097044 A1 (AGC GLASS EUROPE [BE]) 23 juin 2016 (2016-06-23) * page 1, ligne 1 - page 16, dernière ligne; revendications 1-15; figures 1,2 *	1-10	
A	US 4 170 688 A (NUDING WERNER [DE] ET AL) 9 octobre 1979 (1979-10-09) * abrégé *	1-10	
A	DE 27 02 111 A1 (SAINT GOBAIN) 4 août 1977 (1977-08-04) * abrégé *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		16 novembre 2017	Ansorge, Markus
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1751972 FA 837321**

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 **16-11-2017**

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 3724014	A1	28-07-1988	AUCUN	

DE 2632164	A1	03-02-1977	BE 844244 A	16-11-1976
			DE 2632164 A1	03-02-1977
			FR 2318044 A1	11-02-1977
			GB 1546568 A	23-05-1979

FR 2181128	A5	30-11-1973	AUCUN	

EP 1331089	A1	30-07-2003	AT 333365 T	15-08-2006
			DE 60306820 T2	30-11-2006
			EP 1331089 A1	30-07-2003
			JP 3849533 B2	22-11-2006
			JP 2003211956 A	30-07-2003
			US 2003150848 A1	14-08-2003

WO 2016097044	A1	23-06-2016	CN 107000388 A	01-08-2017
			EA 201791307 A1	31-10-2017
			EP 3034296 A1	22-06-2016
			EP 3233479 A1	25-10-2017
			WO 2016097044 A1	23-06-2016

US 4170688	A	09-10-1979	BE 868851 A	08-01-1979
			DE 2731100 A1	25-01-1979
			FR 2396728 A1	02-02-1979
			GB 2002741 A	28-02-1979
			IT 1097509 B	31-08-1985
			JP S5440817 A	31-03-1979
			US 4170688 A	09-10-1979

DE 2702111	A1	04-08-1977	BR 7700367 A	20-09-1977
			DE 2702111 A1	04-08-1977
			ES 455235 A1	01-01-1978
			FR 2338907 A1	19-08-1977
			IT 1074538 B	20-04-1985
			SE 418850 B	29-06-1981
