

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 096 320**

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

②① N° d'enregistrement national : **20 05414**

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 R 13/02 (2019.12), B 60 R 13/04**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Pièce décorative.

②② **Date de dépôt** : 21.05.20.

③① **Priorité** : 28.12.16 DE 10 2016 125 814.8.

④③ **Date de mise à la disposition du public
de la demande** : 27.11.20 Bulletin 20/48.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention** : 15.07.22 Bulletin 22/28.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de
recherche** :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥① **Références à d'autres documents nationaux
apparentés** : Division demandée le 21/05/20 bénéficiant de la date de dépôt du 27/12/17 de la demande initiale n° 1763288.

○ **Demande(s) d'extension** :

⑦① **Demandeur(s)** : *RICHARD FRITZ HOLDING GMBH GmbH* — DE.

⑦② **Inventeur(s)** : BUTSCH Erwin.

⑦③ **Titulaire(s)** : *RICHARD FRITZ HOLDING GMBH GmbH*.

⑦④ **Mandataire(s)** : Tharinder.

FR 3 096 320 - B1



Description

Titre de l'invention : Pièce décorative

- [0001] L'invention concerne une pièce décorative pour un véhicule automobile.
- [0002] Une pièce décorative est connue de DE 202 01 528 U1. Cette pièce décorative est réalisée sous la forme d'un panneau de colonne, par exemple pour une colonne B d'un véhicule automobile. Il est prévu que cette pièce décorative soit constituée par un seul profilé en matière plastique fabriqué par un procédé de moulage par injection de matière plastique et qui présente à la fois une partie de support pour la fixation au véhicule et une surface visible à brillance élevée.
- [0003] En outre, une pièce décorative est connue de EP 1 695 808 B1 dont la partie de support est formée avec un matériau thermoplastique ayant une résistance mécanique élevée et une bonne résistance aux chocs, pour assurer la fonction de fixation. Une partie de couverture en matière plastique est moulée par injection sur cette partie de support, cette partie de couverture étant formée d'une matière plastique différente de la partie de support. Il est prévu pour cela un procédé de moulage par injection à composants multiples.
- [0004] Ces pièces décoratives ont pour inconvénient que la surface visible de la partie de couverture faite en matière plastique ne satisfait pas suffisamment les exigences de résistance aux rayures et/ou de résistance aux intempéries.
- [0005] Le problème de l'invention est de proposer une pièce décorative qui présente une surface visible ayant une résistance aux rayures et une résistance aux intempéries accrues.
- [0006] Ce problème est résolu par une pièce décorative dont la partie de support, qui est réalisée en un matériau thermoplastique, est liée à une partie de couverture réalisée en verre pour former une pièce décorative. Cette conception de la surface visible avec un verre permet d'obtenir une résistance aux rayures élevée. De plus, le verre présente l'avantage d'être résistant aux intempéries. En outre, il peut être formé une structure de surface continue avec les surfaces vitrées adjacentes de la porte ou des portes et/ou des éléments de vitrage montés à demeure, en particulier lorsque cette pièce décorative est utilisée comme panneau de colonne d'une colonne B.
- [0007] Il est de préférence prévu un verre de sécurité mono-feuille. Celui-ci peut remplir suffisamment les fonctions de sécurité. Alternativement, un verre partiellement trempé peut être utilisé. La partie de couverture peut également être formée à partir d'un verre de sécurité feuilleté.
- [0008] La partie de couverture en verre a une épaisseur de 1,5 mm à 5 mm. Pour un verre de sécurité mono-feuille, une épaisseur de paroi de 3 à 5 mm est de préférence utilisée. Pour un verre partiellement trempé, il peut être prévue une partie de couverture d'une

épaisseur de 1,5 à 2,5 mm. Pour un verre de sécurité feuilleté, il peut être recouru à une épaisseur totale de 4 à 6 mm.

- [0009] La partie de couverture est de préférence fixée à une partie de fixation de la partie de support par une rétro-injection. La partie de couverture et la partie de support sont de préférence placées dans un moule. Puis intervient une rétro-injection par laquelle une surface de fixage opposée à la surface visible de la partie de couverture, est liée à la partie de support par la matière synthétique qui est introduite dans le moule. Il est de préférence recouru à un TPE (élastomère thermoplastique) ou une matière synthétique similaire apte à être injectée, comme par exemple de la polyoléfine thermoplastique ou du PU, pour créer une liaison durable entre la partie de support et la partie de couverture. Seule une partie de la surface de fixage en tant que côté arrière de la surface visible est soumise à injection ou rétro-injection.
- [0010] Selon un mode de réalisation alternatif de la pièce décorative, la partie de couverture peut être fixée à une partie de fixation de la partie de support par une liaison adhésive. Pour une telle liaison adhésive, il peut s'agir, par exemple, d'un ruban adhésif ou d'une bande adhésive à double face. Alternativement un collage synthétique peut aussi intervenir, par exemple, par le fait qu'un cordon d'adhésif est appliqué sur la surface de fixage de la partie de couverture et/ou sur la partie de fixation de la partie de support, de manière que les deux parties se lient mutuellement de préférence sous pression. Il est de préférence prévu une liaison adhésive polymérique de PU ou MS.
- [0011] Selon un autre mode de réalisation alternatif de la pièce décorative, il est prévu qu'une partie de fixage en matière synthétique soit injectée au moins par endroits sur une surface de fixage de la partie de couverture, et que cette partie de fixage soit soudée avec une partie de fixation de la pièce de support. Une liaison permanente entre la partie de couverture et la partie de support peut ainsi être créée également. Un soudage par ultrasons, un soudage par vibration ou un soudage au laser est de préférence utilisé pour réaliser une liaison soudée. La partie de fixage peut être prévue exclusivement sur la surface de fixage, c'est-à-dire sur le côté arrière de la partie de couverture. Cette partie de fixage peut également englober un côté frontal de la partie de couverture lequel délimite à la fois le côté visible de la partie de couverture et la surface de fixage de la partie de couverture.
- [0012] En outre, un côté frontal de la partie de couverture, qui délimite la surface visible et la surface de fixation, est de préférence entouré au moins par endroits par un surmoulage. Une protection du bord de la partie de couverture en verre peut ainsi être fournie. Ce surmoulage est de préférence réalisé dans un matériau thermoplastique.
- [0013] Ce surmoulage du côté frontal sur la partie de couverture se termine de préférence à ras de la surface visible de la partie de couverture. Le bord frontal ou côté frontal de la partie de couverture est ainsi complètement entouré. Alternativement, le surmoulage

peut également être légèrement en retrait par rapport à la surface visible. Ce surmoulage s'étend de préférence dans la région de bord des surfaces de fixation et contigu au côté frontal.

- [0014] Alternativement, un élément d'étanchéité peut être placé entre la partie de support et la partie de couverture pour protéger la surface frontale de la partie de couverture réalisée en verre. Cet élément d'étanchéité sert simultanément à l'étanchéité vis-à-vis d'une partie de carrosserie. Il est prévu avantageusement un élément d'étanchéité en EPDM. Celui présente en particulier un nez ou un talon qui vient en appui étanche et en même temps protecteur contre le côté frontal de la partie de couverture.
- [0015] En outre, un surmoulage du côté frontal de la partie de couverture et une fixation de la surface de fixation de la partie de couverture à la partie de support sont préférentiellement réalisés par une rétro-injection commune. Une structure plus compacte peut ainsi être obtenue.
- [0016] Un autre mode de réalisation alternatif du panneau décoratif prévoit que la partie de support soit formée en tant que pièce moulée par injection à deux ou plusieurs composants qui est de préférence injectée directement sur la partie de couverture en verre. Par exemple, un composant mou peut être injecté directement sur une surface de fixation et/ou un côté frontal de la partie de couverture, puis est injecté dessus un composant dur, pour former la partie de support. Du polypropylène, polyuréthane, polyamide ou poly(chlorure de vinyle) sont par exemple utilisés en tant que composant dur. Ces matériaux plastiques ont un module de flexion élevé. Du TPE (élastomère thermoplastique), PU (polyuréthane), PVC mou ou similaires sont par exemple utilisés en tant que composant mou. Le composant mou a aussi une fonction d'étanchéité, en particulier en entourant au moins partiellement le côté frontal de la partie de couverture. Alternativement, le composant dur peut être d'abord injecté sur la partie de couverture et ensuite le composant mou.
- [0017] L'invention, ainsi que d'autres modes de réalisation avantageux et développements de celle-ci sont décrits et expliqués plus en détail ci-dessous, en référence aux exemples illustrés dans les dessins. Les caractéristiques qui ressortent de la description et des dessins peuvent être appliquées, selon l'invention, individuellement per se ou à plusieurs en combinaison quelconque. Il est montré :
- [0018] [Fig.1] une vue schématique d'une pièce décorative,
- [0019] [Fig.2] une vue de côté schématique de la pièce décorative selon la [Fig.1],
- [0020] [Fig.3] une vue arrière schématique de la pièce décorative selon la [Fig.1],
- [0021] [Fig.4] une vue en coupe schématique le long de la ligne I-I de la [Fig.1],
- [0022] [Fig.5] une vue en coupe schématique de la pièce décorative selon un mode de réalisation alternatif à la [Fig.4], et
- [0023] [Fig.6] une vue en coupe schématique d'un autre mode de réalisation alternatif de la

pièce décorative par rapport à la [Fig.4].

- [0024] Dans la [Fig.1] est représentée une vue schématique d'un côté visible d'une pièce décorative 11. La [Fig.2] montre une vue de côté de la pièce décorative 11. Un côté arrière de la pièce décorative 11 selon la [Fig.1] est représenté sur la [Fig.3].
- [0025] Cette pièce décorative 11 est formée, par exemple, en tant que panneau de colonne ou un panneau décoratif pour un véhicule automobile. La pièce décorative 11 se compose d'une partie de couverture 12 ayant une surface visible 14. Cette partie de couverture 12 est entourée au moins par un élément d'étanchéité 16. Une partie de support 18 ([Fig.3]) est prévue sur un côté arrière par rapport à la surface visible 14 de la partie de couverture 12. Des éléments de fixation 19, tels que, par exemple, des clips ou similaires, sont prévues sur cette partie de support 18 pour fixer la pièce décorative 11 à une carrosserie de véhicule.
- [0026] Un élément de fixation supérieur 19 peut, par exemple, être collé directement sur un côté arrière de la partie de couverture 12 – c'est-à-dire une surface de fixation 25 - ou fixé avec un surmoulage. Les autres éléments de fixation 19 dans la région inférieure de la pièce décorative 11 sont agencés sur une partie de la partie de support 18. Alternativement, le ou les éléments de fixation supérieurs 19 peuvent également être agencés sur la partie de support 18.
- [0027] La partie de support 18 est formée dans un matériau plastique ayant une résistance mécanique élevée et une bonne résistance aux chocs et présente, par exemple, un module de flexion supérieur à 1000 N.mm². Par exemple, le matériau du support est en PC, ABS.
- [0028] La partie de couverture 12 est réalisée en verre. Ce verre peut également être revêtu. Ce verre peut également être teinté. Un tel verre a une résistance aux intempéries et une résistance aux rayures élevées. Un verre de sécurité mono-feuille, un verre trempé ou un verre de sécurité feuilleté peuvent être prévus en tant que verre. La partie de couverture 12 peut également être courbée.
- [0029] Dans la [Fig.4] est représentée une vue en coupe le long de la ligne I-I de la [Fig.1]. La partie de support 18 présente, par exemple, une lèvre d'étanchéité 21, en particulier en EPDM ou TPE, qui est injectée ou collée sur elle et qui est orientée vers le côté de la carrosserie ou le côté de fixage de la pièce décorative 11. L'élément d'étanchéité 16 est prévu sur un côté extérieur de la partie de support 18. Cet élément d'étanchéité 16 entoure au moins les deux côtés longitudinaux de la partie de couverture. Le profilé d'étanchéité entoure de préférence complètement le pourtour de la partie de couverture 12. L'élément d'étanchéité 16 peut être formée, par exemple, en EPDM, en particulier en tant que profilé en EPDM. La partie de couverture 12 présente une surface de fixage 25 à l'opposé de la surface visible 14 de la partie de couverture 12. Cette surface de fixage 25 forme un côté arrière de la partie de couverture 12 réalisée en verre. Cette

surface de fixation 25 peut également être revêtue à des fins de décoration. Alternativement, la partie de couverture 12 peut également être teintée à des fins de décoration.

- [0030] La partie de couverture 12 est liée à une partie de fixation 28 de la partie de support 18 par une liaison adhésive 27. Cette liaison adhésive 27 peut être réalisée en tant que liaison adhésive en matière synthétique, en particulier, un collage par PU, par application d'un cordon de colle.
- [0031] Dans ce mode de réalisation selon la [Fig.4], il est en outre avantageusement prévu qu'un côté frontal 30 de la partie de couverture 12, ainsi qu'une région de bord 31 de la surface de fixation 25 présentent un surmoulage 32. Ce surmoulage 32 entoure avantageusement complètement le côté frontal 30 de manière que ce surmoulage 32 se termine à ras de la surface visible 14. Le surmoulage 32 s'étend avantageusement au moins le long des deux côtés frontaux longs de la pièce décorative 11. En outre, un côté étroit ou les deux de la partie de couverture 12 peuvent également être entourés par le surmoulage 32. Le surmoulage 32 s'étend de préférence complètement le long des côtés frontaux 30 de la partie de couverture 12 pour former une protection de bord.
- [0032] L'élément d'étanchéité 16 est inséré et de préférence maintenu par encliquetage entre la partie de couverture 12 et la partie de support 18.
- [0033] Alternativement dans ce mode de réalisation selon la [Fig.4], le côté étroit 30 de la partie de couverture 12 peut être prévu libre d'un surmoulage 32 de manière que l'élément d'étanchéité 16 vienne en appui directement contre le côté étroit 30 de la partie de couverture 12, comme décrit plus loin dans la [Fig.6].
- [0034] Sur la [Fig.5] est représenté un autre mode de réalisation de la pièce décorative 11 par rapport à la [Fig.4]. Dans ce mode de réalisation, la partie de couverture 12 est liée à la partie de support 18 par une rétro-injection 34. Par exemple, il peut être réalisé une rétro-injection de TPE ou de PU. Cette rétro-injection 34 peut s'étendre exclusivement le long de la surface de fixation 25 de manière qu'une région de bord 31 et/ou le côté frontal 30 soit dépourvue de la rétro-injection 34. Alternativement, la rétro-injection 34 peut également englober le côté frontal 30 de manière à fournir à nouveau une protection pour le côté frontal 30 de la partie de couverture 12 par la rétro-injection 34. L'élément d'étanchéité 16 est fixé de nouveau à la partie de couverture 12 par encliquetage ou serrage entre la partie de support 18 et la rétro-injection 34 sur la partie de couverture 12.
- [0035] Dans le mode de réalisation représenté à la [Fig.5], la partie de support 18 et la partie de couverture 12 sont formées en tant que pièce d'insertion. Celles-ci sont insérées dans un outil pour ensuite pratiquer une rétro-injection sur la pièce de couverture 12 à travers un ou plusieurs points d'injection et la lier à la partie de support 18. Alternativement, la partie de couverture 12 peut être insérée dans un moule à injection multi-

composants pour subséquemment former par un procédé de moulage par injection à deux ou plusieurs composants la rétro-injection 34, puis la partie de support 18.

[0036] Sur la [Fig.6] est représenté un autre mode de réalisation alternatif de la pièce décorative 11 par rapport la [Fig.4]. Dans ce mode de réalisation, à la différence de la [Fig.4], est prévu un ruban adhésif double face 36 pour le collage de la partie de couverture 12 à la partie de support 18 au lieu de l'utilisation d'un collage 27, en particulier au moyen d'un cordon de colle. L'élément d'étanchéité 16 est maintenu entre la partie de support 18 et la partie de couverture 12 par un encliquetage ou serrage. L'élément d'étanchéité 16 présente de préférence une partie d'étanchéité 38 qui est réalisée en forme de L de manière que cette partie d'étanchéité 38 vienne en appui contre le côté frontal 30 et la région de bord 31 de la surface de fixation 25 sur la partie de couverture 12. La partie d'étanchéité 38 comprend aussi de préférence des nez d'étanchéité ou saillies 39 de manière à obtenir un agencement étanchant de l'élément d'étanchéité 16 avec la partie de couverture 12.

[0037] Un autre mode de réalisation alternatif de la pièce décorative 11 peut être formé par un soudage d'une partie de fixation, qui est appliquée sur la partie de couverture 12, à une partie de fixation 28 de la partie de support 18. Une telle partie de fixation peut, par exemple, correspondre dans son extension plane au collage représenté sur la [Fig.4]. Alternativement, une telle partie de fixation peut également être formée par une rétro-injection 34 selon le mode de réalisation de la [Fig.5], dans lequel cette rétro-injection ne vient pas en prise derrière la partie de support 18, mais est soudée au moyen de la partie de fixation 28. En outre, le mode de réalisation alternatif du soudage de la partie de fixation sur la partie de couverture 12 avec la partie de fixation 28 de la partie de support 18 peut être réalisée de manière analogue au mode de réalisation de la [Fig.6], selon lequel la partie de fixation est injectée sur la partie de couverture 12 en correspondance à l'étendue de la bande adhésive 36.

Revendications

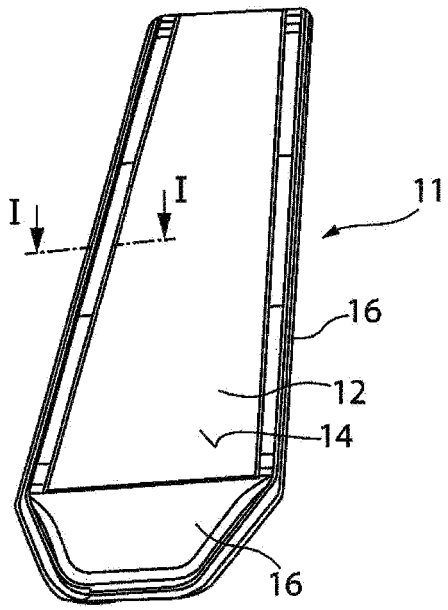
- [Revendication 1] Pièce décorative pour un véhicule automobile, ayant une partie de support (18) en un matériau thermoplastique et ayant une partie de couverture (12) qui présente une surface visible (14) et est liée au moins par endroits à la partie de support (18) par une surface de fixage (25) opposée à la surface visible (14), la partie de couverture (12) étant formée d'un verre et la partie de couverture (12) étant fixée à une partie de fixation (28) de la partie de support (18) par une liaison adhésive (27), caractérisée en ce que la partie de couverture (12) est fixée à la partie de fixation (28) de la partie de support (18) par un cordon de colle.
- [Revendication 2] Pièce décorative selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie de couverture (12) est formée d'un verre de sécurité mono-feuille, d'un verre partiellement trempé ou d'un verre de sécurité feuilleté.
- [Revendication 3] Pièce décorative selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la partie de couverture (12) a une épaisseur de 1,5 à 5 mm.
- [Revendication 4] Pièce décorative selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la partie de couverture (12) est fixée à la partie de fixation (28) de la partie de support (18) par un cordon de colle polymérique de PU ou MS.
- [Revendication 5] Pièce décorative selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au moins un côté frontal (30) de la partie de couverture (12) qui s'étend entre la surface visible (14) et la surface de fixage (25) et les délimite, est entouré au moins par endroits par un surmoulage (32) et s'étend de préférence dans une région de bord (31) de la surface de fixage (25) de la partie de couverture (12).
- [Revendication 6] Pièce décorative selon la revendication 5, caractérisée en ce que le surmoulage (32) est formé par un cadre en matière synthétique et le cadre se termine à ras de la surface visible (14) ou est formé en retrait par rapport à la surface visible en direction de la surface de fixage (25).
- [Revendication 7] Pièce décorative selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'au moins un côté frontal (30) de la partie de couverture (12) qui s'étend entre la surface visible (14) et la surface de fixage (25) et les délimite, est protégé par un élément d'étanchéité (16) en appui contre lui lequel peut être fixé entre la partie de couverture (12) et la partie de support (18).
- [Revendication 8] Pièce décorative selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce

qu'un surmoulage (32) du côté frontal (30) de la partie de couverture (12) et une fixation de la surface de fixage (25) de la partie de couverture (12) à la partie de fixation de la partie de support (18) sont formées par une rétro-injection commune (34).

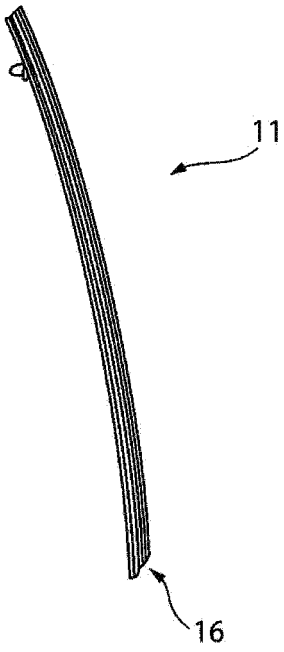
[Revendication 9]

Pièce décorative selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la partie de support (18) est formée par une pièce moulée par injection à deux ou plusieurs composants et est de préférence injectée directement sur la partie de couverture (12).

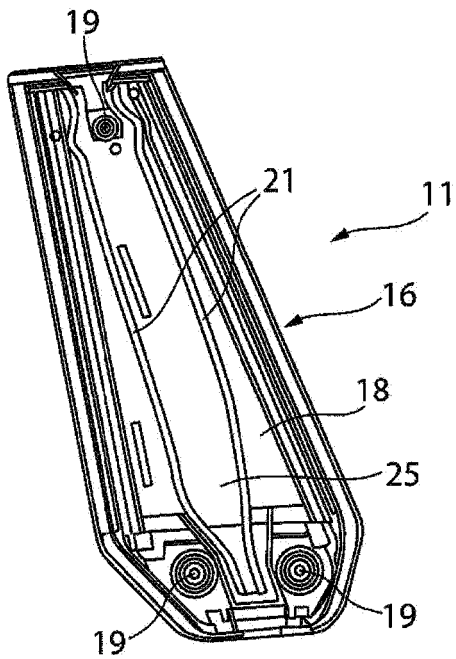
[Fig. 1]



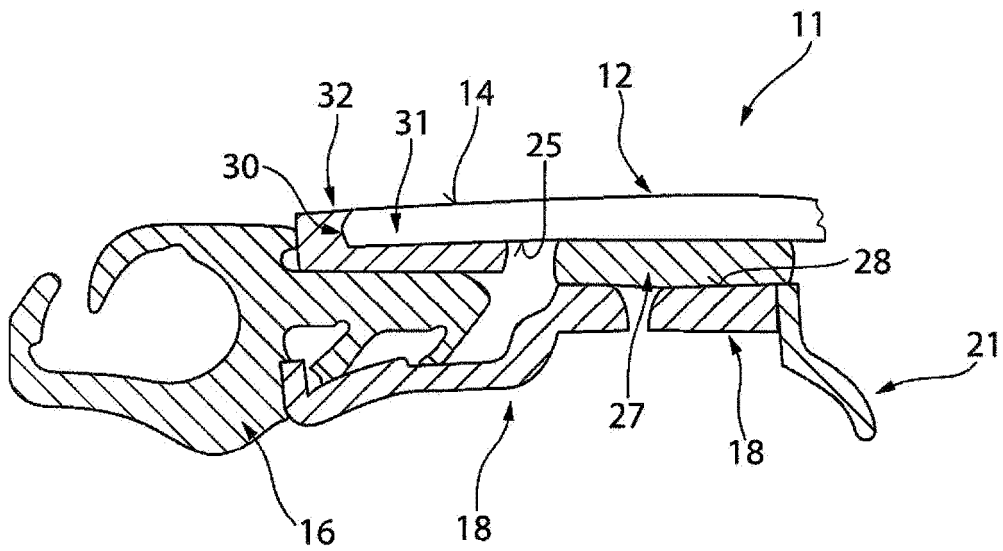
[Fig. 2]



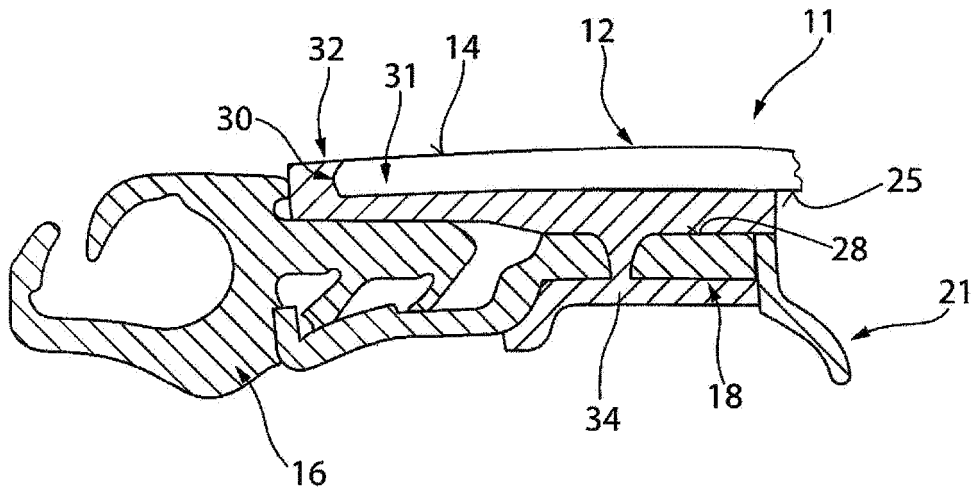
[Fig. 3]



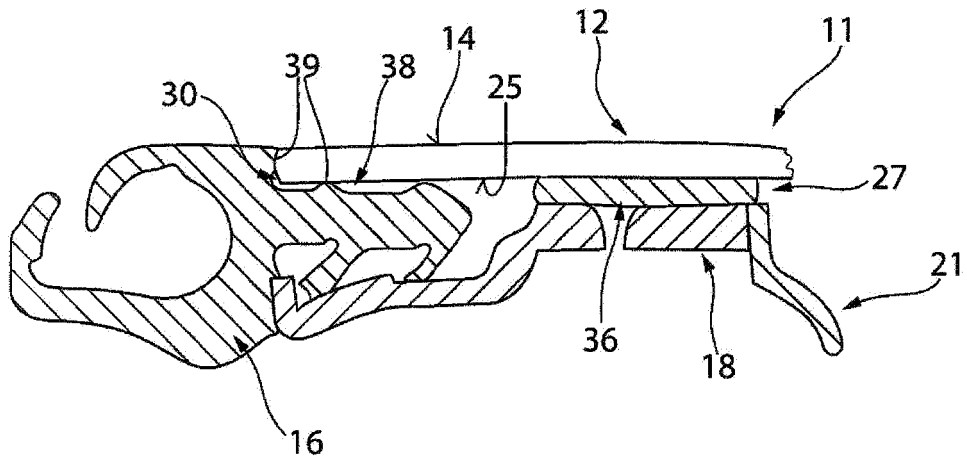
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

WO2017158031 A1 (AGC GLASS EUROPE [BE]) 21 septembre 2017 (2017-09-21)

WO2016007815 A1 (CORNING INC [US]) 14 janvier 2016 (2016-01-14)

WO0145974 A1 (SAINT GOBAIN [FR]) 28 juin 2001 (2001-06-28)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT