

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.03.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.09.10 Bulletin 10/38.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BARRON GILLES.

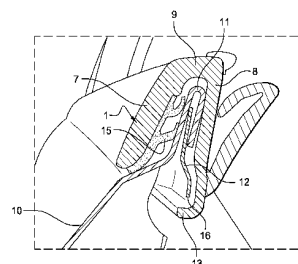
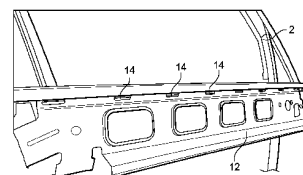
⑦3 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA.

⑤4 SYSTEME DE FIXATION D'UN LECHEUR SUR UN OUVRANT DE VEHICULE.

⑤7 L'invention se rapporte à un système de fixation d'un joint lécœur (1) sur un panneau (4) d'ouvrant (2,3) de véhicule, doté d'une vitre coulissante (6), la structure dudit panneau (4) étant réalisée au niveau de son bord supérieur horizontal par un sertissage d'une feuillure (10) autour d'un raidisseur (12) doté d'une pluralité de trous (14) espacés le long de son axe longitudinal, ledit joint (1) étant constitué par une pièce allongée ayant une section en forme de U, amenée à chevaucher le raidisseur (12), et dont l'un (8) des deux bords se termine par des pattes de fixation (13) espacées et alignées selon une direction longitudinale dudit joint (1), et étant prévues pour venir s'accrocher au niveau des bords supérieurs (16) des trous (14) du raidisseur (12), caractérisé en ce que les trous (14a, 14b, 14c) sont décalés selon une direction transversale du raidisseur (12).

La principale caractéristique d'un système de fixation selon l'invention, est que les trous (14a, 14b, 14c) sont décalés selon une direction transversale du raidisseur (12).



SYSTEME DE FIXATION D'UN LECHEUR SUR UN OUVRANT DE VEHICULE

[0001] Le domaine technique de l'invention concerne un lécheur extérieur de vitre, et plus spécifiquement un système de fixation d'un lécheur sur un panneau d'ouvrant. Le lécheur est constitué par un joint fixé en partie supérieure de panneau de porte, et qui est situé à la base d'une vitre coulissant dans un plan sensiblement vertical. Ce joint est conformé pour être plaqué contre la vitre au moment où celle-ci est actionnée dans un sens d'ouverture ou de fermeture, et ainsi racler toutes les particules indésirables accolées à celle-ci, que ce soit des particules solides ou liquides. L'invention se rapporte à un système de fixation optimisé d'un lécheur sur un panneau d'ouvrant.

[0002] Les lécheurs extérieurs de vitre sur un panneau d'ouvrant existent, et ont déjà fait l'objet de brevets. On peut, par exemple, citer le brevet FR 2668430, qui se rapporte à un embout de lécheur destiné à masquer les extrémités apparentes de ce joint lécheur, dans le cas, par exemple, d'une vitre affleurant le bord supérieur du panneau de l'ouvrant. Cet embout doit posséder un bon aspect de surface et permettre une fixation positive de ce lécheur sur son support

[0003] Généralement, les joints lécheurs sont des pièces allongées, qui ont une section en forme de U, et qui viennent s'emboîter sur un sertissage de panneau d'ouvrant, ce sertissage constituant le bord supérieur horizontal dudit panneau. Cet emboîtement s'effectue au moyen de pattes de fixation recourbées, solidaires de ce joint lécheur, lesdites pattes étant espacées et alignées suivant un axe longitudinal de celui-ci. Lorsque le joint lécheur est installé sur le panneau d'ouvrant, son axe longitudinal se retrouve sensiblement en position horizontale et chaque patte de fixation vient s'accrocher au niveau du bord supérieur d'un trou pratiqué dans un raidisseur, constituant l'une des deux pièces impliquées dans le sertissage du panneau d'ouvrant. Les trous du raidisseur sont espacés et alignés suivant une direction longitudinale de celui-ci, de sorte qu'à chaque patte du joint correspond un trou du raidisseur. En fonction de la qualité du sertissage du panneau d'ouvrant, le raidisseur peut se retrouver, d'un véhicule à l'autre, légèrement décalé suivant une direction verticale, par rapport à un positionnement théorique idéal, avec pour

conséquence majeure, une difficulté évidente pour ces pattes de fixation à venir s'accrocher parfaitement au bord supérieur de chaque trou. Dans ces conditions, le joint lécheur est mal fixé au panneau d'ouvrant, et est amené à se déboîter du sertissage, soit naturellement avec le temps, soit sous l'effet d'une moindre sollicitation extérieure. Les systèmes de fixation
5 selon l'invention visent à réaliser une fixation satisfaisante du joint lécheur, quelles que soient les petites disparités de positionnement vertical du raidisseur sur le panneau, dues à un sertissage un peu approximatif.

[0004] La présente invention a pour objet un système de fixation d'un joint lécheur sur un panneau d'ouvrant de véhicule, doté d'une vitre coulissante, la structure dudit panneau
10 étant réalisé au niveau de son bord supérieur horizontal par un sertissage d'une feuillure autour d'un raidisseur doté d'une pluralité de trous espacés le long de son axe longitudinal, ledit joint étant constitué par une pièce allongée ayant une section en forme de U, amenée à chevaucher le raidisseur, et dont l'un des deux bords se termine par des pattes de fixation espacées et alignées selon une direction longitudinale dudit joint, et étant prévues pour
15 venir s'accrocher au niveau des bords supérieurs des trous du raidisseur, caractérisé en ce que les trous sont décalés selon une direction transversale du raidisseur. Il est supposé que le raidisseur est une pièce allongée barrant horizontalement un panneau d'ouvrant. La notion d'ouvrant, pour cette invention, recouvre majoritairement les portes de véhicules automobiles dotées d'un panneau inférieur solide et opaque, et d'une vitre coulissante
20 selon une direction verticale. En effet, traditionnellement les raidisseurs sont munis de trous espacés selon une direction longitudinale et alignés entre eux selon cette même direction, ces trous étant destinés à recevoir une patte de fixation du joint lécheur. Si l'on part du principe que les pattes sont rigoureusement alignées entre elles selon une direction longitudinale du joint lécheur, et si l'on fait l'hypothèse que le raidisseur est un peu décalé
25 selon une direction verticale de l'ouvrant, par rapport à une position initialement prévue, les pattes vont avoir du mal à s'enclencher parfaitement sur les bords supérieurs des trous du raidisseur. Dans ce cas, aucun des points de fixation entre les deux éléments ne va être satisfaisant. Les systèmes de fixation selon l'invention, préconisent de décaler également les trous selon une direction transversale du raidisseur, pour être sûr qu'une minorité de
30 pattes va idéalement s'enclencher au niveau des trous du raidisseur, quelle que soit le positionnement vertical du raidisseur. Il va de soit que le décalage vertical du raidisseur

d'un véhicule à l'autre, est minime, de l'ordre du millimètre, ce qui va entraîner une disparité transversale des trous sur le raidisseur du même ordre de grandeur.

[0005] Avantageusement, le raidisseur présente, le long de son axe longitudinal, une pluralité de séquences identiques de répartition des trous, les trous de chaque séquence étant décalés transversalement les uns par rapport aux autres. Cette configuration permet à coup sûr, de garantir un trou bien positionné par séquence, et donc, au global, une minorité de trous, qui vont coopérer idéalement avec une patte du joint lècheur.

[0006] De façon préférentielle, les trous de chaque séquence sont décalés transversalement, de façon progressive et monotone. Il s'agit d'un mode de réalisation particulier de l'invention, qui permet de balayer rigoureusement la totalité du décalage vertical potentiel du raidisseur, sans laisser de zones inaccessibles pour les pattes.

[0007] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, chaque séquence de trous comprend trois trous.

[0008] Préférentiellement, le décalage transversal maximal au sein d'une même séquence, entre les deux trous les plus éloignés transversalement, est inférieur à 3 millimètres.

[0009] De façon avantageuse, le décalage transversal minimal au sein d'une même séquence, entre les deux trous les plus éloignés transversalement, est supérieur à 2 millimètres.

[0010] Avantageusement, les trous sont allongés, leur grand axe étant parallèle à l'axe longitudinal du raidisseur, et présentent deux bords longitudinaux parallèles. Le fait de posséder des bords longitudinaux, permet à chaque trou de présenter une bonne surface de contact avec la patte de fixation.

[0011] De façon préférentielle, le joint lècheur présente un bord extérieur apparent, lorsqu'il est monté sur le panneau d'ouvrant, ainsi qu'un bord intérieur occulté, les pattes de fixation étant solidarisées au bord occulté. De cette manière, l'apparence du joint lècheur monté sur le panneau d'ouvrant est optimisée, et contribue à conférer au véhicule une silhouette harmonieuse, en matière de jeux et affleurements.

[0012] L'invention se rapporte également à un raidisseur de panneau d'ouvrant, constitué par une pièce allongée et plane, et dont la principale caractéristique est qu'il comprend une pluralité de trous espacés suivant un axe longitudinal, et décalés transversalement.

[0013] Enfin, l'invention se rapporte aussi à une porte de véhicule automobile dotée d'une vitre coulissante et d'un joint lècheur, et dont le joint lècheur est monté au moyen d'un système conforme à l'invention.

[0014] Les systèmes de fixation d'un joint lècheur sur un panneau d'ouvrant selon l'invention, présentent l'avantage d'assurer une fonction améliorée, qui est celle d'assurer une bonne fixation dudit joint quelle que soit le positionnement vertical du raidisseur, et ce, pour un encombrement constant du raidisseur, puisque cette fonction est assurée par enlèvement de matière de celui-ci. Ils présentent également l'avantage d'impliquer un raidisseur amélioré, dont la fabrication demeure simple et à coût constant, par rapport aux raidisseurs existants.

[0015] On donne ci-après une description détaillée d'un mode de réalisation préféré d'un système de montage d'un joint lècheur sur un panneau d'ouvrant selon l'invention, en se référant aux figures 1 à 6.

- La figure 1 est une vue schématique de l'intersection de deux portes latérales de véhicule automobile, permettant de situer le positionnement d'un joint lècheur de vitre,
- La figure 2 est une vue zoomée de la figure 1 permettant de situer le positionnement d'un joint lècheur de vitre,
- La figure 3 est une vue en coupe transversale d'une porte de véhicule montrant les positionnements relatifs d'un joint lècheur et d'un raidisseur, ainsi qu'une coopération satisfaisante entre ces deux éléments
- La figure 4 est une vue en perspective d'un raidisseur de l'état de la technique permettant de fixer un joint lècheur,
- La figure 5 est une vue en coupe transversale d'une porte de véhicule montrant les positionnements relatifs d'un joint lècheur et d'un raidisseur, ainsi qu'une coopération non satisfaisante entre ces deux éléments due à un mauvais positionnement du raidisseur,

- La figure 6 est une vue partielle agrandie d'un raidisseur intervenant dans un système de fixation selon l'invention

[0016] En se référant à la figure 1, un joint lècheur 1 de vitre est placé sur une porte 2,3 de véhicule automobile, et plus spécifiquement au niveau du bord supérieur d'un panneau 4 surmonté d'un cadre 5, ladite porte 2,3 étant dotée d'une vitre 6 coulissante dans un plan sensiblement vertical, ladite vitre 6 pouvant émerger dudit panneau 4 pour occuper partiellement ou totalement le cadre 5, ou bien se rétracter dans celui-ci pour créer une ouverture dans ladite porte 2,3.

[0017] La figure 2, montre combien il est important de bien positionner le joint lècheur 1 de vitre 6 sur le panneau 4, d'abord d'un point de vue fonctionnel pour qu'il puisse correctement racler la vitre 5 lorsqu'elle se déplace dans la porte 2,3 afin de la débarrasser de ces impuretés de surface, et ensuite, d'un point de vue esthétique, pour éviter tout problème de jeux et affleurements et conférer au véhicule un aspect harmonieux, et agréable à regarder.

[0018] En se référant à la figure 3, un joint lècheur 1 de vitre 5, est une pièce allongée, dont la section a une forme sensiblement en U, permettant de distinguer deux bords 7,8 séparés par une partie médiane 9, le premier bord 7 étant extérieur au véhicule et apparent, le deuxième bord 8 étant intérieur et étant consacré à la fixation du joint 1 sur le panneau 4 de porte 2,3. Le panneau 4 comprend une peau extérieure 10 dont le bord supérieur 11 est replié à 180° autour d'un raidisseur 12, pour former un bourrelet de sertissage. Le bord supérieur du panneau 4 de porte 2,3 est horizontal et est constitué par ce bourrelet. Le joint 1 lècheur est fixé autour de ce bourrelet de sertissage, au moyen de pattes 13 de fixation coopérant avec des trous 14 pratiqués dans le raidisseur 12. Ces trous 14 sont des zones embouties et découpées. Ils peuvent également être des crevés. Dans sa partie interne, le joint 1 dispose de lèvres 15 de retenue, contribuant à son adhérence autour du bourrelet de sertissage. Les pattes de fixation 13 sont situées à l'extrémité du deuxième bord 8 du joint 1, et constituent avec ledit joint 1 une pièce monobloc. Elles sont constituées par un repli sensiblement à 90° de l'extrémité de ce bord 8. Elles sont régulièrement espacées et alignées selon une direction longitudinale de ce joint 1. Autrement dit, il n'existe aucune

disparité de positionnement de ces pattes 13, selon une direction verticale, lorsque ledit joint 1 chevauche le bord supérieur du panneau 4.

[0019] En se référant à la figure 4, un raidisseur 12 est constitué par une pièce allongée, plane et ajourée, ladite pièce se retrouvant en position horizontale au sein de la porte 2,3 lorsque celle-ci est montée sur le véhicule. Un raidisseur de l'état de la technique, comme montré à la figure 4, est doté d'une série de trous 14, régulièrement espacés et alignés selon une direction longitudinale de ce raidisseur 12, chaque trou 14 étant destiné à coopérer avec une patte 13 du joint lècheur. A chaque trou 14, correspond une patte 13. Chaque trou 14 a une forme oblongue, et s'étend selon une direction longitudinale du raidisseur. Ils présentent donc deux bords longitudinaux, l'un inférieur et l'autre supérieur 16. En se référant à la figure 3, il peut être observé que chaque patte de fixation 13 vient s'emboîter autour du bord longitudinal supérieur 16 de chaque trou 14.

[0020] En se référant à la figure 5, il peut arriver que le sertissage entre la peau extérieure du panneau 4 et le raidisseur 12, ne soit pas réalisé de façon rigoureuse et optimisée, si bien que le raidisseur 12 se retrouve en position légèrement basse, par rapport à une position idéale initialement prévue. Comme l'indique la flèche 17, la patte de fixation 13 s'emboîte alors avec difficulté autour du bord supérieur 16 de chaque trou 14 du raidisseur 12, et a tendance à désolidariser le joint 1 dudit raidisseur 12. Il faut tout de même préciser, que les disparités de positionnement du raidisseur 12 selon une direction verticale, d'un véhicule à l'autre, sont relativement faibles et n'excèdent pas le millimètre.

[0021] Afin de remédier à ce problème de fixation du joint lècheur 1 sur le bourrelet de sertissage, du à une certaine disparité de positionnement du raidisseur 12, les systèmes de fixation selon l'invention, mettent en jeu des raidisseurs 12, munis de trous 14 à l'intention des pattes de fixation 13 du joint 1, qui sont décalés transversalement par rapport à l'axe longitudinal desdits raidisseurs 12. Autrement dit, lorsque le raidisseur 12 est monté sur le panneau 4 de porte 2,3, les trous 14 sont décalés, non seulement selon une direction horizontale, mais également selon une direction verticale. Plus précisément, chaque raidisseur 12, présente une séquence répétitive de trois trous 14a,14b,14c espacés, et progressivement décalés selon une direction verticale. Le décalage vertical maximal entre

les deux trous 14a, 14c extrêmes d'une même séquence, est de l'ordre de 2,6 mm. Cette hauteur est prévue pour couvrir les écarts maximum d'implantation du raidisseur 12 selon une direction verticale, observés d'un véhicule à l'autre. Tous les trous 14a, 14b, 14c sont régulièrement espacés selon l'axe longitudinal du raidisseur 12. En procédant à la mise en place de séquences répétitives de trois trous 14a,14b,14c progressivement décalés, il est 5 prévu qu'un trou de chaque séquence, corresponde parfaitement à la position des pattes de fixation 13 du joint 1.

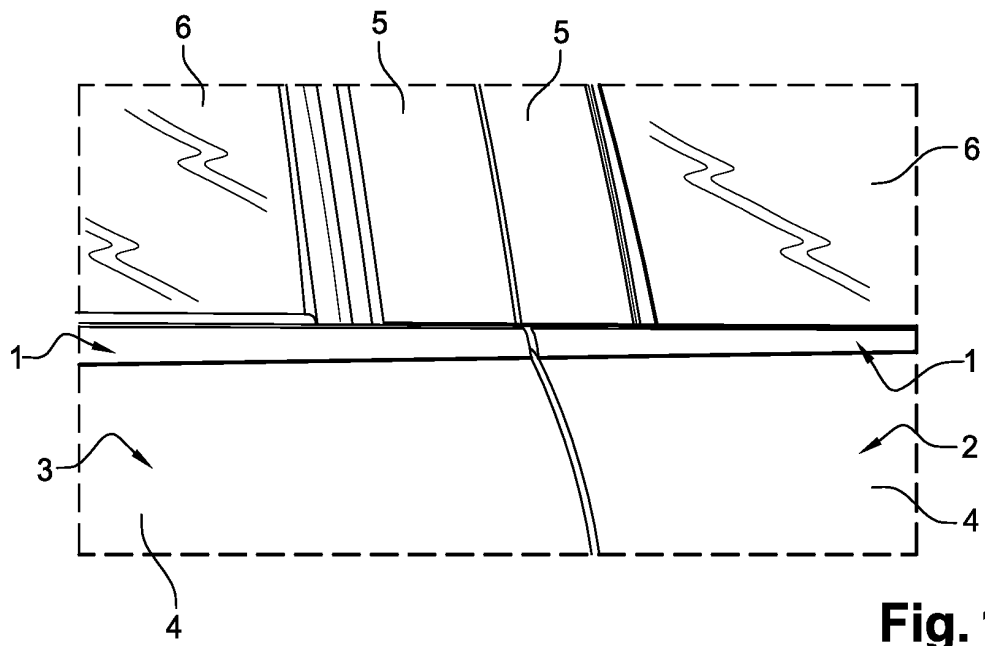
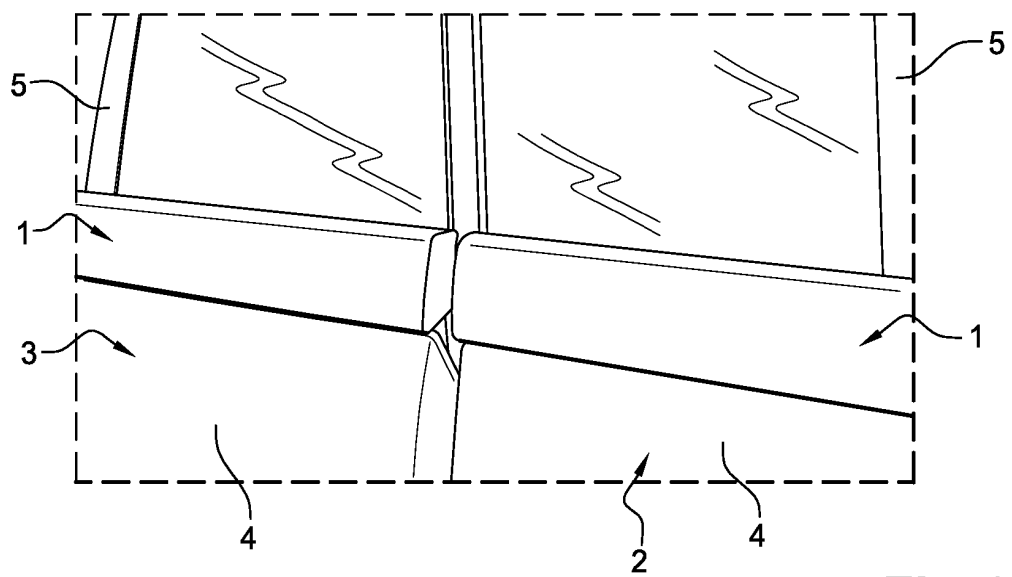
REVENDICATIONS

1. Système de fixation d'un joint lècheur (1) sur un panneau (4) d'ouvrant (2,3) de
5 véhicule, doté d'une vitre coulissante (6), la structure dudit panneau (4) étant
réalisé au niveau de son bord supérieur horizontal par un sertissage d'une
feuillure (10) autour d'un raidisseur (12) doté d'une pluralité de trous (14)
espacés le long de son axe longitudinal, ledit joint (1) étant constitué par une
pièce allongée ayant une section en forme de U, amenée à chevaucher le
10 raidisseur (12), et dont l'un (8) des deux bords se termine par des pattes de
fixation (13) espacées et alignées selon une direction longitudinale dudit joint (1),
et étant prévues pour venir s'accrocher au niveau des bords supérieurs (16) des
trous (14) du raidisseur (12), caractérisé en ce que les trous (14a,14b,14c) sont
décalés selon une direction transversale du raidisseur (12).
- 15 2. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le raidisseur
(12) présente, le long de son axe longitudinal, une pluralité de séquences
identiques de répartition des trous (14a,14b,14c), les trous (14a,14b,14c) de
chaque séquence étant décalés transversalement les uns par rapport aux autres.
3. Système de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que les trous
20 (14a,14b,14c) de chaque séquence sont décalés transversalement, de façon
progressive et monotone.
4. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé
en ce que chaque séquence de trous comprend trois trous (14a,14b,14c).
5. Système selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que
25 le décalage transversal maximal au sein d'une même séquence, entre les deux
trous (14a, 14c) les plus éloignés transversalement, est inférieur à 3 millimètres.
6. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé
en ce que le décalage transversal minimal au sein d'une même séquence, entre

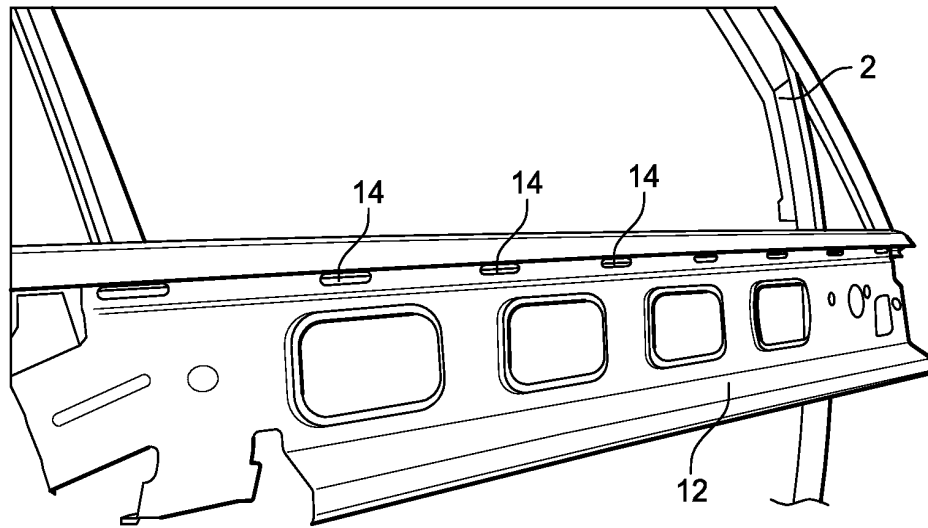
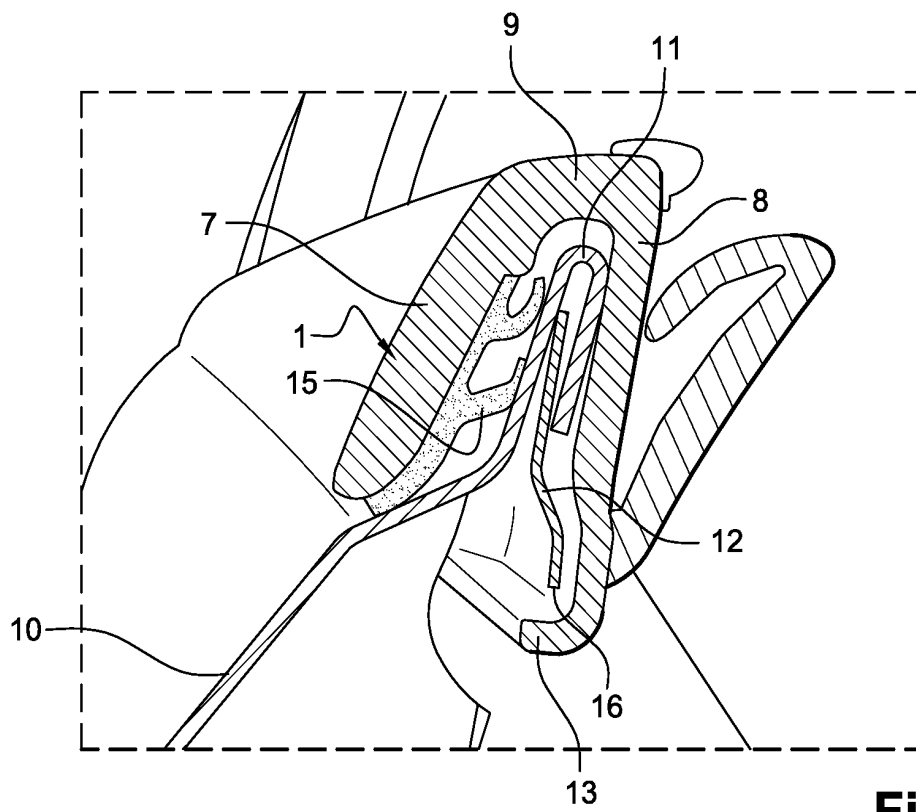
les deux trous (14a, 14c) les plus éloignés transversalement, est supérieur à 2 millimètres.

- 5 7. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les trous (14a,14b,14c) sont allongés, leur grand axe étant parallèle à l'axe longitudinal du raidisseur (12), et présentent deux bords (16) longitudinaux parallèles.
- 10 8. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le joint lécheur (1) présente un bord extérieur (7) apparent, lorsqu'il est monté sur le panneau (4) d'ouvrant (2,3), ainsi qu'un bord intérieur (8) occulté, les pattes de fixation (13) étant solidarisées au bord occulté (8).
9. Raidisseur (12) de panneau (4) d'ouvrant (2,3), constitué par une pièce allongée et plane, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de trous (14a,14b,14c) espacés suivant un axe longitudinal, et décalés transversalement.
- 15 10. Porte (2,3) de véhicule automobile dotée d'une vitre coulissante (6) et d'un joint lécheur (1), caractérisée en ce que le joint lécheur (1) est monté au moyen d'un système conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8.

1/3

**Fig. 1****Fig. 2**

2/3

**Fig. 4****Fig. 3**

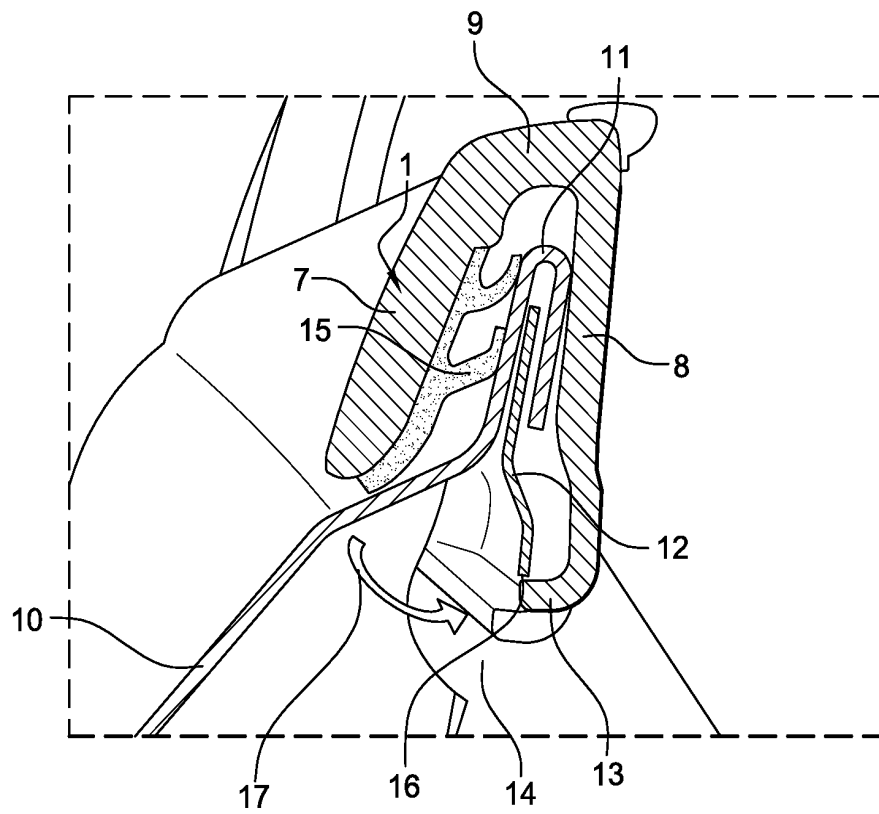


Fig. 5

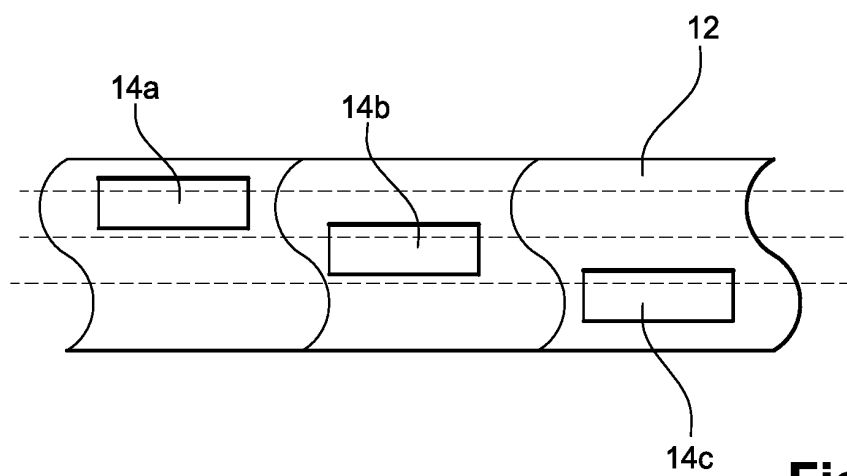


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 729966
FR 0951699

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			
Y	US 5 799 442 A (TAKAHASHI EIICHI [JP] ET AL) 1 septembre 1998 (1998-09-01) * colonne 1, ligne 51-58 * * figures 2,4 *	1-2,7-8, 10	B60J10/04	
X	DE 101 22 637 A1 (WAGON AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 2 octobre 2002 (2002-10-02) * colonne 5, ligne 33-39 *	9		
Y	* colonne 5, ligne 66 - colonne 6, ligne 2 *	1-2,7-8, 10		
	* colonne 6, ligne 55-56 *			
A	US 5 860 692 A (NOZAKI MASAHIRO [JP] ET AL) 19 janvier 1999 (1999-01-19) * colonne 6, ligne 4-10; figures 7-9 *	1		
A	DE 103 58 418 B3 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 28 juillet 2005 (2005-07-28) * revendications 1-10; figures 1-4 *	1		
A	EP 1 388 449 A (TOKAI KOGYO COMPANY LTD [JP]) 11 février 2004 (2004-02-11) * abrégé; figures 1-11 *	1,9-10		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	DE 10 2005 022152 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 16 novembre 2006 (2006-11-16) * abrégé; figures 1-4 *	1,9-10		B60J
A,D	FR 2 668 430 A (HUTCHINSON [FR]) 30 avril 1992 (1992-04-30) * abrégé; figure 1 *	1,9-10		
A	US 5 846 631 A (NOWOSIADLY DONALD C [US]) 8 décembre 1998 (1998-12-08) * figures 8,9 *	1,10		
A	US 2001/025454 A1 (CRETIN JEAN-LOUP [FR]) 4 octobre 2001 (2001-10-04) * figures 3,4 *	1,10		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
15 mars 2010		Verkerk, Ewout		
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 0951699 FA 729966**

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 **15-03-2010**

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
US 5799442	A	01-09-1998	JP 3186551 B2	11-07-2001
			JP 9123757 A	13-05-1997
DE 10122637	A1	02-10-2002	AUCUN	
US 5860692	A	19-01-1999	AUCUN	
DE 10358418	B3	28-07-2005	AUCUN	
EP 1388449	A	11-02-2004	JP 4054892 B2	05-03-2008
			JP 2004074830 A	11-03-2004
			US 2004094989 A1	20-05-2004
DE 102005022152	A1	16-11-2006	AUCUN	
FR 2668430	A	30-04-1992	DE 69106314 D1	09-02-1995
			EP 0482999 A1	29-04-1992
US 5846631	A	08-12-1998	AUCUN	
US 2001025454	A1	04-10-2001	FR 2806971 A1	05-10-2001