

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.09.01.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.03.03 Bulletin 03/10.

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) : MERITOR LIGHT VEHICLE SYS-
TEMS FRANCE Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : CARDINE PATRICE et CHEVY DENIS.

73 Titulaire(s) :

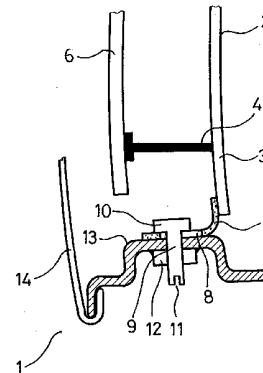
74 Mandataire(s) : CABINET HIRSCH.

54 PORTIERE DE CABRIOLET A RAIL REGLABLE ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE CORRESPONDANT.

57 L'invention propose un procédé d'assemblage d'une portière (1). Ce procédé comprend les étapes d'insertion du filetage d'une vis (9) à deux têtes (10, 11) dans le filetage d'une plaque (13) solidaire d'un panneau extérieur (14) de la portière. La vis traverse un trou oblong d'une patte sensiblement perpendiculaire à un guide de curseur d'un rail de lève-vitre. On règle la position transversale du rail par rapport à la vis. On serre la vis par l'intermédiaire de sa tête supérieure. La vis est desserrée ultérieurement par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure. Le réglage de la position transversale du rail est alors retouché et la vis est resserrée par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure.

L'invention concerne également un lève-vitre.

L'invention permet de faciliter l'assemblage et le réglage de la position transversale d'une vitre dans une portière.



PORTIERE DE CABRIOLET A RAIL REGLABLE ET PROCEDE
D'ASSEMBLAGE CORRESPONDANT

L'invention concerne les portières et les lève-vitres automobiles, et en
5 particulier les portières et les lève-vitres de cabriolet.

Des cabriolets sont connus, notamment la Peugeot 206CC, dans lesquels la
portière ne présente pas de cadre de vitre. Il est alors dans ce cas particulièrement
important d'assurer le réglage de la position du sommet de la vitre dans la direction
transversale du véhicule.

10 La Peugeot 206CC comprend un lève-vitre de portière à rail réglable dans la
direction transversale. Le lève-vitre comprend deux rails s'étendant verticalement à
l'intérieur d'une portière avant. Ces rails présentent une rainure de guidage de
courseur. Une patte est fixée à la partie inférieure du rail. Cette patte forme
approximativement un angle d'environ 90° par rapport au rail et fait ainsi saillie
15 dans la direction transversale du véhicule. Une vis est soudée sur cette patte. Un
pontet est disposé contre un retour de tôle inférieur de la portière ou du châssis. Le
retour présente une ouverture d'accès au pontet. Ce pontet présente un trou oblong
s'étendant dans la direction transversale du véhicule. La vis traverse le trou oblong,
et est fixée par un écrou sur le pontet. Lors du montage sur une ligne de fabrication,
20 l'écrou est mis en place et serré par le dessous de la porte. Cela occasionne pour
l'opérateur un montage de l'écrou fastidieux et peu ergonomique.

Il existe donc un besoin pour un lève-vitre résolvant un ou plusieurs de ces
problèmes.

L'invention a ainsi pour objet un lève-vitre comprenant un rail de guidage de
25 curseur, une vis sensiblement verticale dont chaque extrémité présente une tête
d'entraînement, une surface plane sensiblement perpendiculaire au rail de guidage et
solidaire du rail, susceptible de coulisser transversalement par rapport à la vis, dans
laquelle un trou oblong traversé par la vis est ménagé, un panneau extérieur, une
plaque, fixe par rapport au panneau, présentant un filetage dans lequel la vis est
30 engagée.

Selon une variante, le panneau est un panneau de portière.

Selon encore une variante, le lève-vitre est susceptible de présenter un accès à
chaque tête de la vis au moins durant l'assemblage du véhicule.

L'invention a également pour objet un procédé d'assemblage d'une portière
35 selon l'une des revendications précédentes, comprenant les étapes d'insertion du
filetage de la vis dans le filetage de la plaque, de réglage de la position transversale
du rail par rapport à la vis, de serrage de la vis par l'intermédiaire de la tête de vis
supérieure, de desserrage de la vis par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure, de

retouche du réglage de la position transversale du rail par rapport à la vis, de serrage de la vis par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation de l'invention, donnée à titre d'exemple et en référence aux dessins annexés qui montrent :

- figure 1, une vue en section transversale d'une partie de portière selon l'invention ;
- figure 2, une vue en section longitudinale de la portière de la figure 1.

L'invention propose d'assembler un rail de lève-vitre sur une portière ou sur un châssis au moyen d'une vis verticale à deux têtes. La tête supérieure est utilisée pour effectuer un premier réglage de la position transversale du rail. La tête inférieure est utilisée pour effectuer un réglage de retouche de la position transversale du rail.

Dans la description qui suit, la direction transversale correspond à la normale au plan moyen de la portière ou d'un panneau de carrosserie latéral le cas échéant.

Les figures 1 et 2 présentent une portière 1 comprenant un rail de lève-vitre 2 selon l'invention. Le rail de lève-vitre 2 présente un guide 3 de curseur. Le curseur 4 coulisse dans ce guide, qui peut être réalisé par exemple sous forme de fente 5. Le guide permet le coulissement du curseur sur la course de montée ou de descente du curseur 4. Le curseur 4 est solidaire d'une vitre 6. Le rail présente une patte 7, qui est disposée approximativement en angle droit par rapport au guide 3.

La patte 7 présente un trou oblong 8, s'étendant dans la direction transversale de la portière ou du châssis le cas échéant. Une vis à double tête 9 est insérée dans le trou oblong 8. La vis présente une tête supérieure 10 et une tête inférieure 11. Le filetage de la vis est inséré dans un filetage d'un écrou correspondant 12. L'écrou 12 est fixé par soudure à un pontet 13. Le pontet est de préférence réalisé dans le fond de la portière, au niveau où doit se placer l'extrémité inférieure du rail. L'écrou est fixé sur une surface plane ou sur une plaque du pontet 13.

La patte 7 peut par exemple être réalisée dans un repli de tôle du rail de guidage ou avec une partie rapportée et soudée, le cas échéant. La surface supérieure de la patte forme une portée pour la tête de vis supérieure 10, afin que cette tête de vis puisse appliquer un effort de compression sur la patte. La surface inférieure de la patte forme une portée pour venir en contact avec une surface correspondante du pontet 13.

Le trou oblong 8 permet de faire coulisser transversalement le guide par rapport à la vis durant un réglage. Ainsi, lorsque la vis est maintenue en place sans serrage, la patte est libre de coulisser pour fixer la position transversale du rail par rapport au panneau extérieur. La position transversale de la vitre peut par conséquent être modifiée de cette manière.

Lorsqu'un effort de serrage est appliqué entre la vis 9 et l'écrou 12, les surfaces en contact, respectivement du pontet et de la patte sont immobilisées par friction. On peut également prévoir d'immobiliser les surfaces, respectivement du pontet et de la patte au moyen de butées adéquates si l'effort de friction entre le pontet et la patte se révèle insuffisant.

La vis est de préférence disposée sensiblement verticale dans la portière. Ainsi, l'accès à ses deux têtes est facilité. La vis présentent des têtes de vis 10 et 11 adéquates pour être entraînées en rotation par un outil correspondant. La tête de vis supérieure permet d'effectuer une mise en place et un serrage par le haut, ce qui est ergonomique et réduit par conséquent le temps de mise en place et de serrage de la vis. On peut par exemple utiliser une tête supérieure hexagonale pour présenter une bonne aptitude de préhension à distance. En effet, la vis est disposée généralement au fond de la portière lors de l'assemblage du rail sur la portière et il est souhaitable de favoriser sa préhension. La tête de vis inférieure permet d'effectuer un serrage ou un desserrage par le bas. Ainsi, lorsque des éléments annexes de la portière sont montés, tels qu'une vitre, des enceintes, une serrure ou un panneau intérieur de protection, bien que l'accès à la tête de vis supérieure soit difficile, l'accès à la tête de vis inférieure reste aisé pour effectuer un nouveau réglage éventuel de la position transversale de la vitre, par exemple en cas de chocs. Par ailleurs, il est préférable d'utiliser une tête inférieure dite "sans tête". Cette tête peut ainsi traverser le filetage de l'écrou 9. On choisit de préférence une empreinte d'entraînement standard, du type fendu, à six pans ou torx, actionnables avec un outillage standard.

Dans l'exemple des figures 1 et 2, la tête de vis inférieure débouche en bas, hors de la portière. On dispose ainsi d'un bon accès pour un réglage plus précis après le montage d'éléments de portière annexes. La tête de vis inférieure débouche de préférence dans un retrait inférieur de la portière. La tête de vis reste ainsi peu visible par l'utilisateur. La plaque et le retrait sont alors de préférence réalisés sous forme de pontet, par exemple par pliage ou emboutissage d'une tôle.

L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'une portière. On insère le filetage de la vis dans le filetage du pontet ou dans l'écrou, en disposant la tête de vis inférieure vers le bas. On règle la position transversale de la vis dans le trou oblong, par exemple sur une ligne d'assemblage de portière en série. On serre la vis par l'intermédiaire de la tête de vis supérieure. Ensuite, on desserre la vis par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure. On effectue une retouche du réglage de la position transversale de la vis dans le trou oblong, par exemple en fin de ligne d'assemblage de portière lorsque la plupart des éléments annexes de la portière sont assemblés. La vis est ensuite serrée pour immobiliser la position transversale de la vis dans le trou oblong, et par conséquent la position transversale de la vitre et du rail

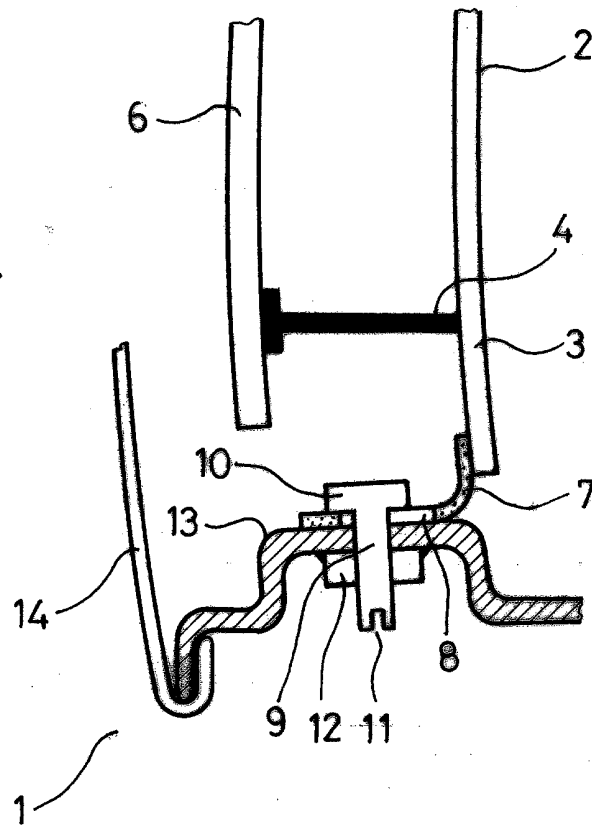
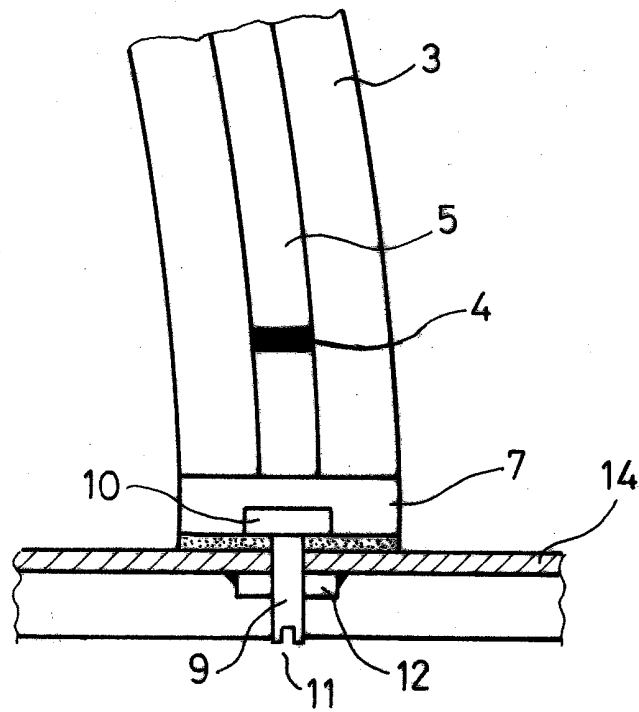
par rapport au panneau extérieur. La position transversale de la vis dans le trou oblong a une grande influence sur la position transversale du sommet de la vitre. Ce serrage est réalisé par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples et modes de réalisation décrits et représentés, mais elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art. Ainsi, bien qu'on ait décrit auparavant un écrou rapporté et soudé sur le pontage, on peut également utiliser tout autre moyen adéquat, tel qu'un filetage réalisé directement dans l'épaisseur du pontage. Par ailleurs, bien qu'on ait décrit principalement l'invention dans le cas d'un montage dans une portière, l'invention s'applique également au montage de ce lève-vitre pour les places arrières dans un châssis ne présentant pas de portières arrières.

REVENDICATIONS

- 1- Lève-vitre comprenant :
- un rail de guidage (3) de curseur ;
 - 5 -une vis (9) sensiblement verticale dont chaque extrémité présente une tête d'entraînement (10, 11) ;
 - une surface plane (7) sensiblement perpendiculaire au rail de guidage et solidaire du rail, susceptible de coulisser transversalement par rapport à la vis, dans laquelle un trou oblong (8) traversé par la vis est ménagé;
 - 10 -un panneau extérieur (14) ;
 - une plaque (13), fixe par rapport au panneau (14), présentant un filetage (12) dans lequel la vis est engagée.
- 2- Le lève-vitre de la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau est un
- 15 panneau de portière (1).
- 3- Le lève-vitre de la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est susceptible de présenter un accès à chaque tête de la vis (10, 11) au moins
- 20 durant l'assemblage du véhicule.
- 4- Procédé d'assemblage d'un lève-vitre selon l'une des revendications précédentes, comprenant les étapes de :
- insertion du filetage de la vis dans le filetage de la plaque;
 - 25 -réglage de la position transversale du rail (2) par rapport à la vis (9) ;
 - serrage de la vis par l'intermédiaire de la tête de vis supérieure (10) ;
 - desserrage de la vis par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure (11) ;
 - retouche du réglage de la position transversale du rail par rapport à la vis;
 - 30 -serrage de la vis par l'intermédiaire de la tête de vis inférieure.

1/1

FIG_1FIG_2

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

FA 609300
FR 0111420

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	US 3 844 064 A (OKADA Y ET AL) 29 octobre 1974 (1974-10-29) * colonne 2, ligne 35 - ligne 67; figures *	1,2,4	B62D65/06 E05F15/16 E05F11/48 B60J5/04 B60J1/17
A	US 4 956 942 A (LISAK STEPHEN P ET AL) 18 septembre 1990 (1990-09-18) * abrégé; figures *	1-4	
A	US 3 273 285 A (CHAMPION RICHARD H) 20 septembre 1966 (1966-09-20) * colonne 2, ligne 36 - ligne 60; figures *	1	
A	US 5 632 121 A (ECK HELMUT ET AL) 27 mai 1997 (1997-05-27) * abrégé; figures *	1	
A	US 5 960 588 A (CLEMETS DAVID ET AL) 5 octobre 1999 (1999-10-05) * colonne 3, ligne 51 - colonne 4, ligne 13; figures *	1	
A	WO 98 16709 A (TRIM TRENDS INC) 23 avril 1998 (1998-04-23) * page 9 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60J E05F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 mai 2002		Vanneste, M	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111420 FA 609300**

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 24-05-2002
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 3844064	A	29-10-1974	JP	51002167 B	23-01-1976
			DE	2205147 A1	14-09-1972
			GB	1373431 A	13-11-1974
US 4956942	A	18-09-1990	AUCUN		
US 3273285	A	20-09-1966	AUCUN		
US 5632121	A	27-05-1997	DE	4435008 A1	04-04-1996
			DE	9422240 U1	22-04-1999
			DE	59506774 D1	14-10-1999
			EP	0704595 A1	03-04-1996
US 5960588	A	05-10-1999	DE	19611074 A1	25-09-1997
			DE	59705834 D1	31-01-2002
			EP	0796753 A2	24-09-1997
WO 9816709	A	23-04-1998	US	5927021 A	27-07-1999
			AU	5081498 A	11-05-1998
			WO	9816709 A1	23-04-1998