

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 877 031**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **04 11285**

⑤1 Int Cl⁸ : E 06 B 3/44 (2006.01), E 05 F 11/48, 15/16, B 60 J 1/
17

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 22.10.04.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.04.06 Bulletin 06/17.

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) : PAPIILLON JEROME.

⑦3 Titulaire(s) :

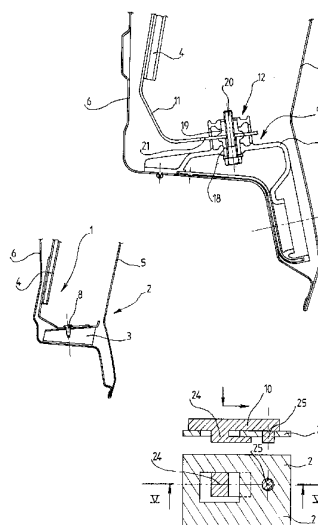
⑦4 Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

⑤4 **DISPOSITIF DE GUIDAGE POUR VITRE DE FENETRE LATÉRALE DE VÉHICULE.**

⑤7 L'invention concerne un dispositif de guidage pour vitre de fenêtre latérale de véhicule, incluant un rail de guidage de cette vitre.

Le dispositif de guidage comprend un rail (4) ayant une extrémité supérieure et une extrémité inférieure qui sont destinées à être fixées à un élément de véhicule. Selon l'invention, ce dispositif comprend un organe de fixation (9) qui est solidaire de son extrémité inférieure tout en étant mobile par rapport au rail (4) selon une direction principale qui est sensiblement parallèle à un axe passant par les deux extrémités du rail.

L'invention s'applique au montage de dispositifs de guidage de vitre sur ligne de production.



FR 2 877 031 - A1



L'invention concerne un dispositif de guidage pour vitre de fenêtre latérale de véhicule automobile, comprenant un rail ayant une extrémité supérieure et une extrémité inférieure qui sont destinées à être fixées à un élément de véhicule.

L'invention concerne plus particulièrement le positionnement géométrique du rail d'un tel dispositif de guidage lors de son implantation dans un élément de véhicule sur une unité de production. Cet élément du véhicule peut être un ouvrant comprenant une enveloppe externe et une doublure, ou bien un élément autre comme par exemple une aile arrière d'un véhicule à deux portes, incluant également une enveloppe externe et une doublure.

Un tel rail de lève-vitre est principalement constitué par un profilé à section en U qui est monté entre la doublure et l'enveloppe externe, ce rail étant muni d'éléments de lève-vitre tels qu'un moteur d'entraînement ou une poulie de renvoi. Ce rail dont la position conditionne la position occupée par la vitre doit être fixé avec précision, notamment pour satisfaire à des exigences de manoeuvre de la vitre : plus la position du dispositif de guidage est ajustée précisément, plus la manoeuvre de la vitre est facilitée.

En effet, le positionnement de la vitre doit être ajusté pour qu'elle soit en appui contre un joint situé en partie supérieure du panneau de l'enveloppe externe ainsi que contre un second joint. Ce second joint est un joint appelé coulisse dans le cas d'une porte ayant un cadre supérieur, et un joint dit d'entrée de porte dans le cas d'une porte sans cadre.

Le joint de coulisse est fixé au cadre de porte et facilite la manoeuvre de la vitre, le joint d'entrée de porte est fixé à une partie supérieure de la porte pour assurer une étanchéité à l'air comme à l'eau.

Ce montage est réalisé manuellement par un opérateur qui engage d'abord le dispositif de guidage entre l'enveloppe et la doublure pour prépositionner le

rail en fixant partiellement chacune de ses extrémités. Le positionnement transversal précis du rail est ensuite ajusté manuellement avant de procéder à la fixation définitive du rail.

5 Dans ce but, deux moyens de fixation incluant par exemple des vis sont généralement prévus, un à chaque extrémité du rail, l'opérateur ayant à engager les vis dans leurs logements respectifs pour prépositionner le rail. Lorsqu'il est prépositionné, le rail peut pivoter
10 par rapport à son extrémité supérieure.

L'extrémité inférieure du rail comprend par exemple une patte qui est repliée sensiblement à angle droit et qui est munie d'un trou oblong. Un pontet de fixation de cette extrémité inférieure équipe généralement l'élément
15 du véhicule en étant soudé à cet élément, ce pontet comprenant typiquement un trou qui est éventuellement fileté.

L'opérateur positionne correctement le rail en le faisant pivoter autour de son extrémité supérieure, puis
20 il serre la ou les vis de fixation inférieures pour immobiliser le rail en le fixant définitivement lorsque celui-ci occupe une position correcte.

La fixation de l'extrémité inférieure du rail consiste ainsi à engager une vis dans le trou oblong de
25 cette extrémité inférieure et à la serrer dans le trou correspondant du pontet qui est solidaire de l'élément du véhicule. Comme indiqué plus haut, cette vis est d'abord engagée dans le trou pour prépositionner le rail, et elle est serrée pour immobiliser le rail lorsque ce dernier
30 est dans la position souhaitée.

Compte tenu des dispersions importantes existant en tôlerie, les dimensions de l'élément du véhicule dans lequel est fixé le dispositif de guidage peuvent varier de plusieurs millimètres d'un exemplaire à un autre pour
35 un même type de véhicule.

Ainsi, lors du montage, l'extrémité inférieure du rail n'est pas nécessairement en appui contre le pontet.

Dans ce cas, le serrage de la vis de fixation de l'extrémité inférieure du rail sur le pontet déforme le rail, ce qui nuit au coulissement de la vitre, et décale ce rail par rapport à la position de réglage souhaitée.

5 Il existe également des montages dans lesquels le trou oblong est réalisé dans le pontet, et dans lesquels l'extrémité inférieure du rail comprend un filetage destiné à recevoir la vis de serrage. Cependant, ce type de montage présente les mêmes inconvénients, c'est à dire
10 un risque de déformation du rail lors du serrage.

Le but de l'invention est de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de guidage ayant un rail dont le positionnement géométrique est plus aisé.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif
15 de guidage pour vitre de fenêtre latérale de véhicule automobile, comprenant un rail ayant une extrémité supérieure et une extrémité inférieure qui sont destinées à être fixées à un élément de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend un organe de fixation qui est solidaire de
20 l'extrémité inférieure tout en étant mobile par rapport au rail selon une direction principale qui est sensiblement parallèle à un axe passant par les deux extrémités du rail.

Ainsi, en cas d'importantes dispersions des
25 dimensions de l'élément du véhicule, ces dispersions sont compensées par la liberté de mouvement de l'organe de fixation, au lieu de provoquer une déformation du rail lorsqu'il est immobilisé dans cet élément, par serrage.

Selon une autre caractéristique de l'invention
30 l'organe de fixation est lié au rail par des moyens de réglage verrouillables qui laissent l'organe de fixation libre de se déplacer par rapport au rail selon une direction transversale qui est perpendiculaire à la direction principale lorsque ces moyens sont
35 déverrouillés, et qui immobilisent l'organe de fixation par rapport au rail selon cette direction transversale lorsqu'ils sont verrouillés.

Le montage du rail consiste ainsi à fixer l'organe de fixation au pontet de l'élément du véhicule, à régler la position du rail, puis à immobiliser son extrémité inférieure en verrouillant ces moyens de fixation.

5 Selon une caractéristique de l'invention, l'organe de fixation comprend une ou plusieurs agrafes et un ergot de positionnement pour le fixer à l'élément du véhicule.

Il n'est ainsi plus nécessaire de prévoir une opération de prévissage de l'extrémité inférieure du rail
10 dans l'élément du véhicule.

Selon une autre caractéristique de l'invention dans lequel l'extrémité inférieure du rail est pliée sensiblement à angle droit et comprend un trou oblong, dans lequel une entretoise supérieure et une entretoise
15 inférieure sont situées de part et d'autre de cette extrémité inférieure du rail en étant reliées l'une à l'autre par une vis traversant le trou oblong, dans lequel l'organe de fixation comprend un pontet auquel est fixé un capot, l'extrémité inférieure du rail étant
20 positionnée entre le pontet et le capot, le pontet et le capot étant munis chacun d'un trou, et dans lequel l'entretoise supérieure et l'entretoise inférieure coulissent dans ces trous pour que l'organe de fixation soit libre de se déplacer selon la direction principale.

25 L'organe de fixation peut ainsi être réalisé à moindre coût, notamment avec des matériaux plastique.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les deux entretoises ont chacune une section hexagonale, et le trou du pontet et celui du capot ont chacun une forme
30 hexagonale complémentaire.

La mise en œuvre de formes de sections complémentaires en ce qui concerne les trous et les entretoises permet d'éviter une possibilité de rotation du rail par rapport à l'organe de fixation de manière à
35 maintenir le rail inscrit sensiblement dans un plan longitudinal du véhicule.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail, et en référence aux dessins annexés qui en illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

- La figure 1 est une vue en coupe d'un dispositif
5 de guidage de l'état de la technique ;

- La figure 2 est une vue en coupe d'un dispositif de guidage selon l'invention ;

- La figure 3 est une vue en éclaté de l'organe de fixation du dispositif selon l'invention ;

10 - La figure 4 montre en vue de dessous les agrafes du pontet du dispositif selon l'invention ;

- La figure 5 montre en coupe les agrafes du pontet du dispositif selon l'invention ;

- La figure 6 montre un pontet de dispositif selon
15 l'invention implanté dans une porte.

Figure 1, un dispositif de guidage 1 de lève-vitre est monté dans un élément de véhicule qui est ici une porte 2, ce dispositif de guidage 1 comprend une extrémité inférieure qui est fixée à un pontet 3 soudé à
20 l'élément de véhicule 2. Ce dispositif de guidage 1 comprend aussi une extrémité supérieure non représentée qui est fixée à une partie supérieure non visible de l'élément de véhicule.

Le dispositif de guidage 1 inclut un rail 4 ayant
25 un profil courbe et destiné à recevoir un curseur supportant une vitre coulissante non représentée, d'une fenêtre latérale, pour la guider dans son mouvement de remontée et de descente lors de la fermeture et de l'ouverture de cette fenêtre. Ce rail 4 est
30 principalement formé par un profilé en U définissant une rigole dans laquelle coulisse le curseur supportant la vitre. La partie inférieure de ce profilé en U est prolongée par une patte 11 qui est repliée sensiblement à angle droit par rapport au profilé, et qui constitue
35 l'extrémité inférieure du rail 4.

L'extrémité supérieure non représentée de ce dispositif est munie d'une rotule, de telle sorte

qu'après fixation de cette extrémité supérieure, le rail 4 peut être déplacé dans un plan transversal du véhicule, selon un mouvement pendulaire, en pivotant autour de la rotule située à son extrémité supérieure.

5 Le pontet 3 est soudé dans l'élément 2 du véhicule, c'est à dire dans une partie inférieure de cet élément 2, entre une enveloppe externe 5 et une doublure 6 de cet élément.

10 Ce pontet comprend un trou taraudé, destiné à recevoir une vis 8 de fixation de l'extrémité inférieure du rail. Cette vis de fixation 8 est engagée dans un trou oblong réalisé dans l'extrémité inférieure du rail 4.

15 Le dispositif de guidage 1 est monté par un opérateur dans l'élément 2 qui comprend une enveloppe externe 5 et une doublure 6. Le prépositionnement de ce dispositif 1 consiste à visser la vis 8 dans le filetage, à travers le trou oblong, et son immobilisation consiste à serrer cette vis pour comprimer l'extrémité inférieure du dispositif contre une surface supérieure du pontage 3.

20 Ce montage consiste dans un premier temps à insérer le dispositif de guidage 1 entre l'enveloppe 5 et la doublure 6 pour fixer l'extrémité supérieure du rail non représentée. Ayant fixé cette extrémité supérieure et prépositionné l'extrémité inférieure du rail 4, 25 l'opérateur doit alors positionner correctement ce rail 4.

Il s'agit de rapprocher ou d'éloigner de l'enveloppe externe ce rail 4 pour que la vitre soit en contact avec un joint à lèvres qui longe le bord supérieur de l'enveloppe externe 5 et satisfaire un parfait 30 plaquage de la vitre sur le joint d'entrée de porte dans le cas d'une porte sans cadre. L'extrémité supérieure du rail 4 est en fait fixée à une certaine distance du bord supérieur de l'enveloppe 5, de telle sorte que le réglage 35 de la position angulaire du rail 4 dans un plan transversal permet de rapprocher ou d'éloigner la vitre du joint à lèvres. Lorsque la position correcte est

atteinte, l'opérateur immobilise le rail 4 en serrant la vis 8.

Comme indiqué plus haut, un inconvénient du dispositif de guidage de la figure 1 réside dans le fait qu'en cas de dispersions importantes dans la géométrie de la tôlerie, la longueur de l'élément de guidage ne correspond pas précisément à la distance séparant le point de fixation supérieur et le pontet, dans l'élément 2 du véhicule. Le dispositif de guidage a ainsi généralement une longueur légèrement inférieure à cette distance, ce qui provoque une déformation et un décalage de ce dispositif de guidage lorsque l'opérateur serre la vis 8.

Le dispositif de guidage selon l'invention qui est représenté en coupe figure 2, comprend un pontet 10 qui fait partie d'un organe de fixation 9 qui est solidaire du dispositif de guidage 1, au lieu d'être solidaire de l'élément 2 du véhicule comme c'est le cas dans les dispositifs connus tels que celui de la figure 1. Mais cet organe de fixation 9, tout en étant solidaire de l'extrémité inférieure du rail 4 est mobile par rapport à ce rail 4 selon une direction sensiblement parallèle à un axe passant par les deux extrémités du rail, dite direction principale ou encore direction verticale.

Cette mobilité selon la direction principale permet de compenser les dispersions de la géométrie de l'élément 2 du véhicule, et évite ainsi une déformation et un décalage du dispositif de guidage lors de son immobilisation par serrage.

Avantageusement, l'organe de fixation 9 est lié à une patte 11 de l'extrémité inférieure du rail 4, en étant solidaire de cette extrémité inférieure par des moyens de réglage verrouillables 12. Ces moyens permettent de positionner le rail 4 par rapport à l'organe de fixation 9 après que l'organe de fixation 9 ait été fixé rigidement à l'élément 2.

Lorsqu'ils sont déverrouillés, ces moyens 12 qui seront détaillés plus bas laissent l'organe de fixation 9 libre de se déplacer transversalement par rapport au rail 4 selon une direction perpendiculaire à la direction principale lorsqu'ils sont déverrouillés. Ces moyens 12 sont verrouillables pour immobiliser le rail 4 par rapport à l'organe de fixation 9 lorsqu'un réglage approprié de leurs positions relatives a été obtenu.

Ainsi, le montage du dispositif de guidage selon l'invention consiste d'abord à insérer le dispositif de guidage dans l'élément 2 du véhicule, à fixer son extrémité supérieure à la doublure 6 de cet élément 2, et à fixer rigidement l'organe de fixation 9 à l'élément 2.

Ensuite, l'opérateur de montage écarte ou rapproche le rail 4 en le faisant pivoter autour de son extrémité supérieure, dans un plan sensiblement transversal du véhicule, pour positionner la vitre correctement en appui contre le bord supérieur de l'enveloppe 5. Lorsque la position adéquate est trouvée, l'opérateur peut bloquer les moyens verrouillables 12 sans risque de déformer le rail 4 puisque celui-ci reste libre de se déplacer verticalement par rapport à l'organe de fixation 9 y compris après verrouillage des moyens 12.

Dans l'exemple des figures, et comme visible plus particulièrement figure 3, l'organe de fixation 9 comprend un pontet 10 ayant une forme de plaque rectangulaire pliée sensiblement à angle droit selon un axe parallèle à ses longs côtés, ce qui définit une partie horizontale et une partie verticale toutes deux sensiblement rectangulaires.

Ce pontet 10 est ici réalisé en matériau plastique chargé de fibre de verre, et comprend en outre différentes nervures qui renforcent sa tenue mécanique.

Cet organe de fixation 9 comprend encore un capot 14 de forme rectangulaire ayant de plus faibles dimensions que la partie horizontale du pontet 10. Ce capot 14 est fixé à la surface horizontale du pontet, par

deux vis non représentées, le pontet 10 et le capot 14 présentant tous deux des surépaisseurs 14A et 14B ainsi que 10A et 10B au niveau des vis de fixation non représentées, de manière à former une ouverture recevant
5 l'extrémité de la patte 11 lorsque le dispositif de guidage est assemblé, comme visible en coupe sur la figure 2.

Le pontet 10 et le capot 14 comprennent encore chacun un trou repérés par 15 et 16, ces trous étant
10 situés dans la région destinée à recevoir l'extrémité de la patte 11, en vis à vis l'un de l'autre.

Les moyens de réglage verrouillables 12 sont constitués par deux entretoises 18 et 19 reliées l'une à l'autre par une vis 20. Ces deux entretoises 18 et 19
15 sont plus particulièrement fixées à la patte 11, qui comprend à cet effet un trou oblong 21 traversé par la vis 20, de telle manière que la vis 20 comprime les deux entretoises contre la patte 11. Ces deux entretoises 18 et 19 restent aptes à coulisser verticalement
20 respectivement dans les trous 15 et 16, de manière à autoriser un mouvement de la patte 11 et donc du rail 4 par rapport à l'ensemble de l'organe de fixation 9 selon la direction principale du rail 4 qui correspond sensiblement à la direction verticale lorsque le rail est
25 monté.

Le montage de l'organe de fixation 9 sur le rail consiste ainsi d'abord à fixer les deux entretoises 18 et 19 à la patte 11 au moyen de la vis 20 et du trou 21, à engager l'entretoise 18 dans le trou 15 du pontet, à
30 engager le capot 14 sur l'entretoise 19 grâce au trou 16, et à fixer le capot 14 au pontet grâce aux vis de fixation non représentées.

Comme visible sur la figure 3, l'organe de fixation 9 comprend encore une feuille d'isolant 23 qui est
35 destinée à être comprimée entre le pontet 10 et la partie de tôle de l'élément 2 auquel ce pontet est fixé pour assurer l'étanchéité dans cette région.

Le pontet 10 qui est par exemple fabriqué en matériau plastique chargé de fibre de verre comprend avantageusement une ou plusieurs agrafes 24 et un index de positionnement 25 sur la face inférieure de sa partie supérieure, comme représenté symboliquement sur les figures 4 et 5.

Les agrafes et l'index sont destinés au positionnement et à la fixation du pontet 10 sur une zone de fixation correspondante de l'élément 2 du véhicule, qui est munie d'orifices correspondants. Cette zone de fixation est par exemple une portion horizontale inférieure de tôlerie, reliant l'enveloppe à la doublure, dans le cas où cet élément 2 est une porte.

Les agrafes 24 ont plus particulièrement la forme d'ergots situés sous la partie supérieure du pontet, qui sont orientés selon une direction opposée à la partie verticale de ce pontet. Ainsi, la fixation de l'organe 9 à la zone correspondante de l'élément 2 du véhicule consiste simplement à engager les index 25 et les agrafes 24 dans les orifices correspondants de manière à fixer ce pontet simplement par clipsage. Il n'est donc plus nécessaire de prévoir l'opération de prévissage qui était requise avec les dispositifs de l'état de la technique pour prépositionner le dispositif de guidage.

Comme indiqué plus haut, le dispositif selon l'invention comprend également des moyens verrouillables 12 qui offrent la possibilité de régler la position transversale du rail 4 par rapport à l'enveloppe. Ces moyens sont en fait constitués par les deux entretoises 18, 19, par la vis 20 et par le trou oblong 21.

Plus particulièrement, lors du montage initial des entretoises 18 et 19 sur la patte 11, il convient de ne pas serrer la vis 20, de telle sorte que l'ensemble constitué par les entretoises 18 et 19 et par la vis 20 puisse coulisser le long du trou oblong 21. Le capot 14 est ensuite fixé au pontet 10, de telle sorte que le dispositif de fixation qui est libre de bouger

verticalement grâce aux entretoises 18 et 19 qui peuvent coulisser dans les trous 15 et 16, peut aussi bouger transversalement, grâce aux entretoises qui peuvent se déplacer dans le trou oblong 21.

5 Ainsi, une fois que le dispositif de fixation 9 est rigidement fixé à l'élément 2 grâce aux agrafes 24, l'opérateur peut encore déplacer le rail selon un mouvement pendulaire inscrit dans un plan transversal du véhicule pour régler la position de ce rail 4. Lorsque la
10 position adéquate est atteinte, l'opérateur peut serrer là vis 20 pour comprimer la patte 11 entre les entretoises 15 et 16, ce qui a pour effet d'immobiliser transversalement le rail, tout en conservant la liberté de mouvement verticale du rail par rapport à l'organe de
15 fixation.

Avantageusement, les entretoises 15 et 16 qui constituent avec le trou oblong et la patte 11 les moyens de réglage verrouillables 12 sont aussi prévus pour interdire un mouvement de rotation de l'organe de
20 fixation par rapport au rail 4. A cet effet, les entretoises 18 et 19 qui sont par exemple fabriquées en matière plastique ont une section extérieure de forme hexagonale, et les trous correspondants 15 et 16 ont une section intérieure de forme hexagonale complémentaire.

25 La forme hexagonale est ici donnée à titre d'exemple, attendu que toute autre forme interdisant une rotation relative du trou par rapport au pontet est évidemment satisfaisante.

Outre les différents avantages mentionnés plus
30 haut, le dispositif selon l'invention apporte encore une simplification en ce qui concerne le serrage en position. En effet, compte tenu du trou oblong qui est réalisé dans la patte 11 (ou dans l'extrémité du rail 4), la position de la vis 20 par rapport à l'organe de fixation 9, et
35 donc par rapport à l'élément 2 est toujours la même, quelle que soit la position transversale du rail. Ainsi, un trou de faibles dimensions réalisé dans l'élément 2

est suffisant pour permettre le serrage de cette vis.
L'organe de fixation peut ainsi être dimensionné de telle
manière que le trou à réaliser dans l'élément 2 soit
positionné dans une région plane de cet élément de telle
5 sorte que ce trou puisse être réalisé par emboutissage,
c'est à dire à moindre coût.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de guidage (1) pour vitre de fenêtre latérale de véhicule automobile, comprenant un rail (4) ayant une extrémité supérieure et une extrémité inférieure qui sont destinées à être fixées à un élément de véhicule (2), caractérisé en ce qu'il comprend un organe de fixation (9) qui est solidaire de l'extrémité inférieure tout en étant mobile par rapport au rail (4) selon une direction principale qui est sensiblement parallèle à un axe passant par les deux extrémités du rail.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'organe de fixation (9) est lié au rail (4) par des moyens de réglage verrouillables (12) qui laissent l'organe de fixation (9) libre de se déplacer par rapport au rail (4) selon une direction transversale qui est perpendiculaire à la direction principale lorsque ces moyens (12) sont déverrouillés, et qui immobilisent l'organe de fixation par rapport au rail (4) selon cette direction transversale lorsqu'ils sont verrouillés.

3. Dispositif de guidage selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'organe de fixation (9) comprend une ou plusieurs agrafes (24) et un ergot (25) de positionnement pour le fixer à l'élément du véhicule (2).

4. Dispositif de guidage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le l'extrémité inférieure du rail (4) est pliée sensiblement à angle droit et comprend un trou oblong (21), dans lequel une entretoise supérieure (19) et une entretoise inférieure (18) sont situées de part et d'autre de cette extrémité inférieure (11) du rail (4) en étant reliées l'une à l'autre par une vis (20) traversant le trou oblong (21), dans lequel l'organe de fixation (9) comprend un pontet (10) auquel est fixé un capot (14), l'extrémité inférieure (11) du rail (4) étant positionnée entre le pontet (10) et le capot (14), le pontet et le capot étant

munis chacun d'un trou (15, 16), et dans lequel l'entretoise supérieure (19) et l'entretoise inférieure (18) coulissent dans ces trous (15, 16) pour que l'organe de fixation (9) soit libre de se déplacer selon la direction principale.

5 5. Dispositif de guidage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les deux entretoises (18, 19) ont chacune une section hexagonale, et dans lequel le trou (15) du pontet (10) et celui (16) du capot (14) ont chacun une forme hexagonale
10 complémentaire.

1/2

FIG. 2

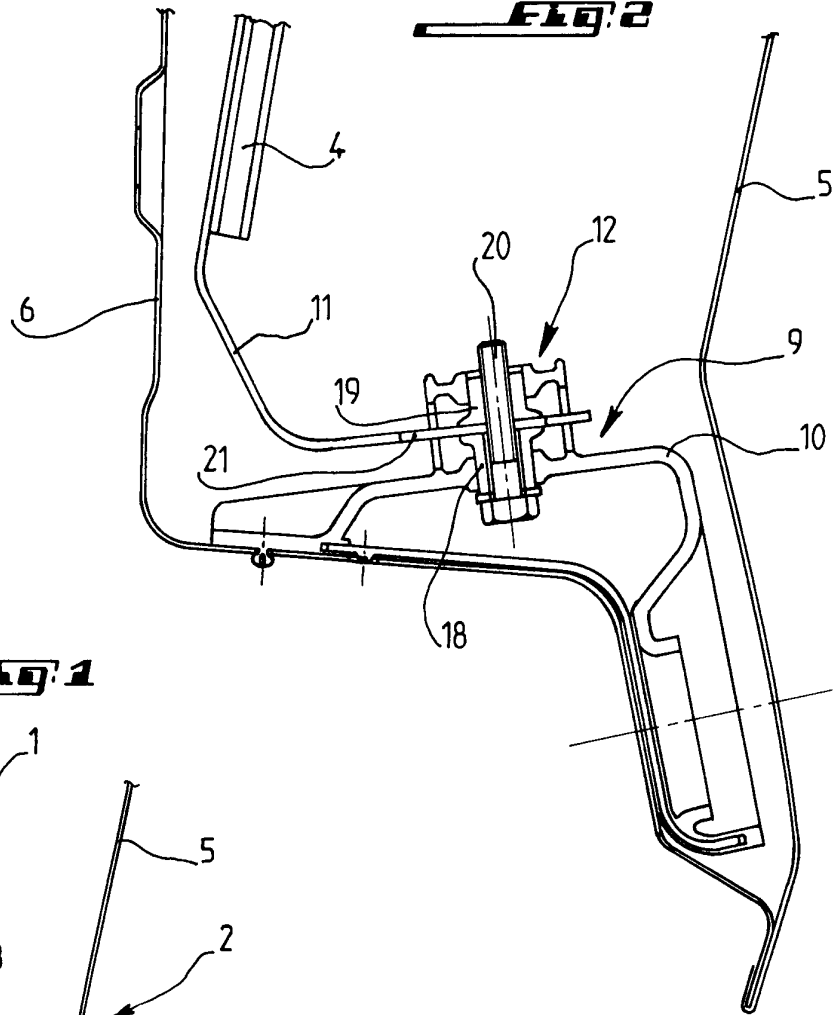


FIG. 1

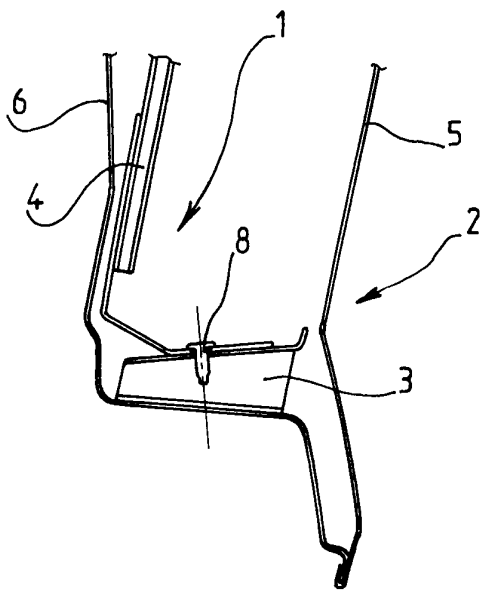


FIG. 5

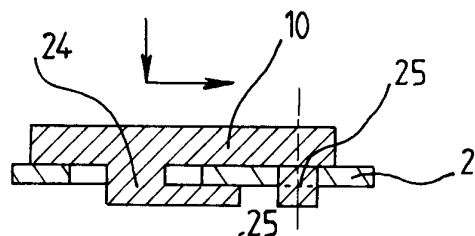
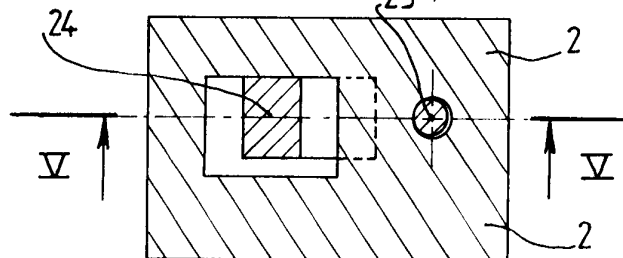
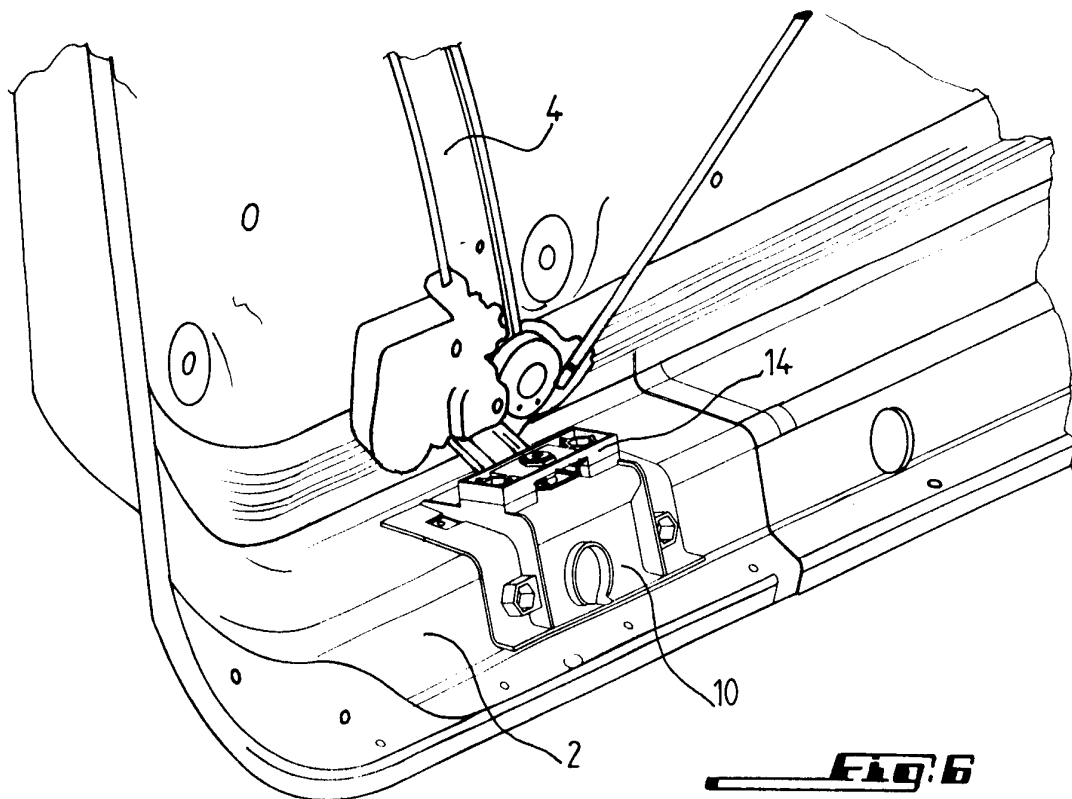
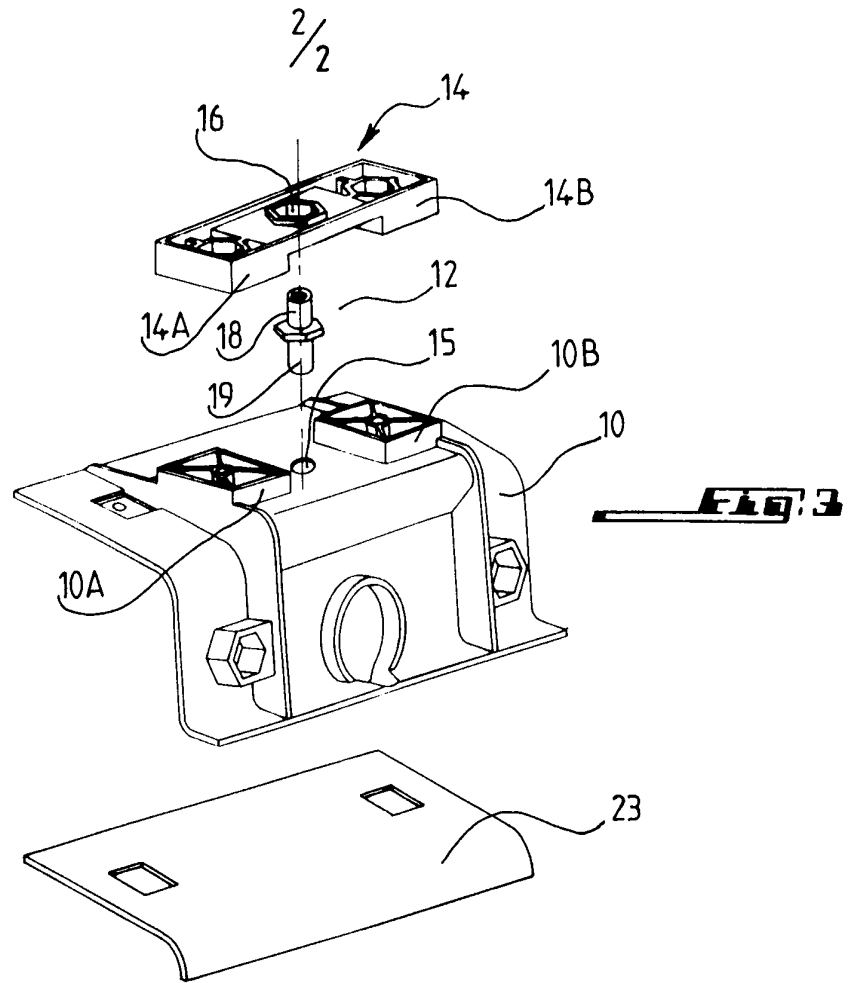


FIG. 4







**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 655955
FR 0411285

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	DE 103 07 411 A1 (KUESTER AUTOMOTIVE DOOR SYSTEMS GMBH) 9 septembre 2004 (2004-09-09)	1,2	E05F11/48 E05F15/16 B60J1/17 E06B3/44
Y	* alinéas [0019] - [0022]; figure 3 * -----	3	
X	DE 100 44 845 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT, COBURG) 4 avril 2002 (2002-04-04) * abrégé; figures *	1,2	
Y	WO 2004/039617 A (BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KG, COBURG; FLORENTIN, THIERRY; RIETDIJ) 13 mai 2004 (2004-05-13)	3	
A	* page 18, ligne 29-35 * -----	5	
E	WO 2005/026487 A (INTIER AUTOMOTIVE CLOSURES INC; BUCHTA, CHRISTOPH) 24 mars 2005 (2005-03-24) * le document en entier * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E05F B60J
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		18 mai 2005	Witasse-Moreau, C
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 0411285 FA 655955**

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 18-05-2005

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 10307411 A1	09-09-2004	AUCUN	
DE 10044845 A1	04-04-2002	AUCUN	
WO 2004039617 A	13-05-2004	DE 10250998 A1 DE 20219264 U1 WO 2004039617 A2	13-05-2004 27-02-2003 13-05-2004
WO 2005026487 A	24-03-2005	WO 2005026487 A1	24-03-2005