

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 août 2007 (30.08.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/096540 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 65/06 (2006.01) **B60J 5/04** (2006.01)
B60J 1/17 (2006.01) **E05F 11/38** (2006.01)

(71) **Déposant** (pour tous les États désignés sauf US) : **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy-Villacoublay (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/050642

(72) **Inventeur**; et
(75) **Inventeur/Déposant** (pour US seulement) : **KONDYRA, Emmanuel** [FR/FR]; 4, rue Paul Vaillant Couturier, F-92140 Clamart (FR).

(22) Date de dépôt international :
11 janvier 2007 (11.01.2007)

(74) **Mandataire** : **BECAUD, Freddy**; Psa Peugeot Citroën, Dinq/Dria/Ppiq/Vpi, 18, rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne-Colombes (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

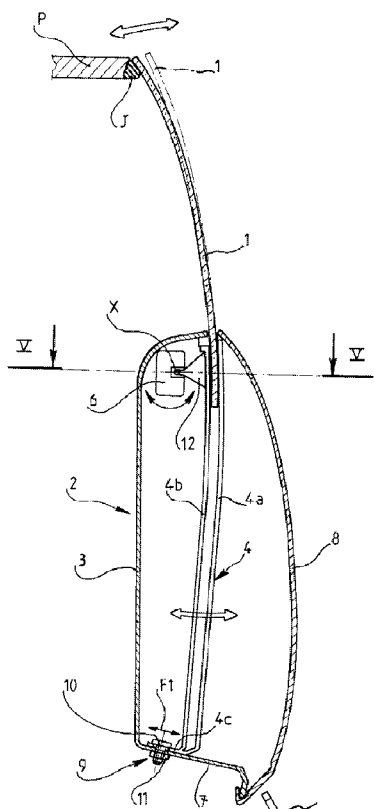
(30) Données relatives à la priorité :
0650613 22 février 2006 (22.02.2006) FR

(81) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title**: DEVICE FOR THE HINGED MOUNTING OF A WINDOW ON A FRAMELESS DOOR OF A VEHICLE OF THE CABRIOLET OR COUPÉ TYPE

(54) **Titre** : DISPOSITIF DE MONTAGE ARTICULÉ D'UNE VITRE SUR UNE PORTE SANS CADRE DE VEHICULE DE TYPE CABRIOLET OU COUPE



(57) **Abstract**: The present invention relates to a device for the hinged mounting of a window on a frameless door of a vehicle of the cabriolet or coupé type. The device is characterized in that the guide rail (4) that guides the window (1) is secured at its upper end to a rigid element (6) mounted articulated in the upper part of the box structure of the door (2) about an axis (X) running parallel to the longitudinal direction of the vehicle so as to allow the entire assembly comprising the rail (4), the rigid element (6) and the window (1) to pivot about this axis and set the window (1) into a position in which its upper part is pressed against a seal (J) on the roof (P) of the vehicle. The invention finds an application in the field of motor vehicles.

(57) **Abrégé** : La présente invention concerne un dispositif de montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé. Le dispositif est caractérisé en ce que le rail (4) de guidage de la vitre (1) est solidaire à son extrémité supérieure d'un élément rigide (6) monté articulé dans la partie supérieure du caisson de porte (2) autour d'un axe (X) s'étendant parallèlement à la direction longitudinale du véhicule pour permettre le pivotement de l'ensemble à rail (4), élément rigide (6) et vitre (1) autour de cet axe et régler la vitre (1) à une position de plaquage de sa partie supérieure sur un joint d'étanchéité (J) du pavillon (P) du véhicule. L'invention trouve application dans le domaine de l'automobile.

WO 2007/096540 A1



KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

"Dispositif de montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé"

Dispositif de montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé.

La présente invention concerne un dispositif de montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé.

Les figures 1 et 2 représentent un dispositif connu de montage articulé d'une vitre 1 sur le caisson 2 de porte sans cadre d'un véhicule cabriolet ou coupé, seul le panneau intérieur 3 de caisson de porte étant représenté. Ce dispositif comprend au moins un rail 4, généralement deux, incorporé dans le caisson de porte 2 et le long duquel peut coulisser de façon guidée la vitre 1 lors de son déplacement commandé par un lève vitre d'une position d'ouverture représentée en traits mixtes à une position de fermeture représentée partiellement en traits forts à laquelle la partie supérieure de la vitre 1 doit être appliquée sur un joint d'étanchéité solidaire du pavillon du véhicule. La vitre 1 est montée sur au moins un support 5 pouvant coulisser sur le rail 4 par l'intermédiaire de curseurs. Pour un véhicule de type coupé ou cabriolet, le réglage la vitre de porte sans cadre vis-à-vis de l'arc du pavillon du véhicule nécessite en ligne de montage que le ou les rails du dispositif lève vitre pivotent autour d'un axe X s'étendant parallèlement à la direction longitudinale du véhicule et situé le plus haut possible dans le caisson de porte du véhicule par rapport à une frise de porte 6 qui est fixe relativement au panneau 2 du caisson. Pour permettre le pivotement du rail 4 et, par conséquent, de la vitre 1 autour de l'axe d'articulation X, l'extrémité inférieure du rail 4 peut débattre par un trou oblong réalisé dans la paroi de fond 7 du caisson 2 en direction approximativement transversale à la direction longitudinale du véhicule comme symbolisé par la double flèche F1. Le fait de chercher à disposer le plus haut possible relativement à la frise de porte 6 l'axe de

rotation du rail 4 permet d'optimiser le débattement de la vitre 1 relativement à l'arc de pavillon du véhicule comme indiqué par la double flèche F2 pour amener la partie supérieure de la vitre 1 en position de réglage d'appui sur le joint d'étanchéité de l'arc de ce pavillon. Une fois ce réglage effectué, l'extrémité inférieure du rail 4 est fixée à la paroi inférieure 7 du caisson 2 par au moins un boulon.

Ce dispositif connu de montage articulé de la vitre 1 a pour inconvénient que le pivotement du ou des rails 4 relativement à la frise fixe de porte 6 est limité par la proximité entre le rail 4 et la frise 6 du fait que le volume disponible dans cette zone est réduit comme indiqué par la double flèche F3.

La présente invention a pour but d'éliminer l'inconvénient ci-dessus du dispositif connu.

A cet effet, l'invention propose un dispositif de montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé, comprenant au moins un rail incorporé dans la porte permettant le coulissement guidé de la vitre lors de son déplacement commandé d'une position d'ouverture à une position de fermeture à laquelle la partie supérieure de la vitre doit être appliquée sur un joint d'étanchéité solidaire du pavillon du véhicule, et qui est caractérisé en ce que le rail est solidaire à son extrémité supérieure d'un élément rigide monté articulé dans la partie supérieure du caisson de la porte autour d'un axe s'étendant parallèlement à la direction longitudinale du véhicule et a son extrémité inférieure reliée à la partie inférieure du caisson de la porte de manière à permettre à l'extrémité inférieure du rail de se déplacer relativement au caisson en direction approximativement transversale à la direction longitudinale du véhicule et autoriser le pivotement relativement au caisson et autour de l'axe d'articulation de l'élément rigide de l'ensemble comprenant le rail, l'élément rigide et la vitre occupant

sa position de fermeture pour régler la vitre à une position angulaire de plaquage de sa partie supérieure sur le joint d'étanchéité du pavillon.

Avantageusement, l'élément rigide comprend deux axes d'articulation coaxiaux solidaires respectivement des deux extrémités opposées de cet élément et traversant à rotation respectivement deux perçages de deux parois parallèles du caisson de la porte s'étendant transversalement à la direction longitudinale du véhicule.

L'extrémité inférieure du rail est montée à coulisement guidé dans un trou oblong de la partie inférieure du caisson sensiblement transversal à la direction longitudinale du véhicule.

L'ensemble à rail, élément rigide et vitre est maintenu à la position de plaquage de la vitre sur le joint d'étanchéité du pavillon par des moyens de blocage de l'élément rigide et de l'extrémité inférieure du rail relativement au caisson de la porte.

Les moyens de blocage de l'élément rigide comprennent deux écrous vissés sur des extrémités filetées respectivement des deux axes d'articulation au caisson de cet élément et pouvant être serrés en appui sur les faces externes opposées des deux parois parallèles du caisson entre lesquelles est disposé transversalement l'élément rigide.

Les moyens de blocage de l'extrémité inférieure du rail à la partie inférieure du caisson comprennent au moins une vis traversant une patte de l'extrémité inférieure du rail et le trou oblong de la partie inférieure du caisson, et un écrou vissé à la vis et enserrant la patte entre la partie inférieure du caisson et la tête de la vis.

La partie inférieure du caisson est constituée par une paroi de ce caisson.

L'élément rigide articulé est une frise de porte.

L'invention vise également un procédé de réglage sur une ligne de montage de la position angulaire d'une vitre d'une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé relativement au pavillon du véhicule pour plaquer la partie supérieure de la vitre en appui sur le joint d'étanchéité du pavillon et utilisant le dispositif tel que défini précédemment, et qui est caractérisé en ce qu'il consiste à faire pivoter l'ensemble à rail, élément rigide et vitre autour de l'axe d'articulation de cet élément dans le sens plaquant en appui la partie supérieure de la vitre sur le joint d'étanchéité et à bloquer en rotation l'élément rigide en partie supérieure du caisson et l'élément inférieure du rail en partie inférieure du caisson pour maintenir la partie supérieure de la vitre en appui sur le joint d'étanchéité.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un dispositif de l'art antérieur permettant le montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre d'un véhicule de type cabriolet ou coupé ;
- la figure 2 est une vue agrandie de la partie cerclée en II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue semblable à celle de la figure 2 et représentant le dispositif de l'invention permettant le montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre du véhicule de type cabriolet ou coupé ;
- la figure 4 représente un mode de réalisation du dispositif de montage de l'invention permettant l'articulation de la vitre relativement à la porte du véhicule ;

- la figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la figure 4 ; et

- la figure 6 est une vue agrandie de la partie cerclée en VI de la figure 5 et relative à la zone avant ZAV du caisson de porte du véhicule.

Le dispositif de l'invention permettant le montage articulé d'une vitre sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé va être décrit en référence aux figures 3 à 6. Les éléments de ce dispositif communs à ceux du dispositif de l'art antérieur des figures 1 et 2 et accomplissant les mêmes fonctions que ceux-ci ne seront pas à nouveau détaillés.

La figure 3 représente le principe du dispositif de l'invention selon lequel au moins un rail 4 de guidage du déplacement commandé de la vitre 1 est fixé à la frise de porte 6 qui est montée à rotation relativement au caisson 2 de la porte du véhicule autour de l'axe à l'articulation X s'étendant parallèlement à la direction longitudinale du véhicule pour assurer le pivotement symbolisé par la double flèche F4 de l'ensemble à frise 6, rail 4 et vitre 1 autour de cet axe. De la sorte, l'amplitude de réglage de position angulaire de la vitre 1 par rapport à l'arc du pavillon est maximisée du fait qu'on élimine tout problème de proximité entre rail de lève vitre et frise de porte de l'art antérieur.

Les figures 4 à 6 représentent un mode de réalisation concret du dispositif de montage articulé de la vitre correspondant au principe de la figure 3.

Sur ces figures, chacun des deux rails de guidage 4 est du type comprenant deux pistes distinctes 4a, 4b de manière que la vitre 1 puisse coulisser relativement à celles-ci par un curseur à deux patins glissants respectivement sur les deux pistes 4a, 4b de ces rails, comme cela est connu en soi.

Les parties inférieurs des deux pistes 4a, 4b du rail 4 sont solidaires l'une de l'autre et comportent une patte 4c fixée à la paroi inférieure 7 du caisson de

porte 2, délimité par les deux panneaux de porte intérieur 3 et extérieur 8, par l'intermédiaire d'au moins un boulon 9 dont la vis 10 traverse la patte 4c et le trou oblong de la paroi inférieure 7 s'étendant sensiblement transversalement à la direction longitudinale du véhicule et l'écrou 11 permet le blocage de la patte d'extrémité 4c du rail 4 à la paroi 7 en l'enserrant entre cette paroi et la tête de la vis 10. L'écrou 11 du boulon 9 est desserré lors du réglage de la position de la vitre 1 relativement au pavillon P du véhicule pour autoriser un déplacement de l'extrémité inférieure du rail 4 relativement à la paroi 7 dans le sens sensiblement transversal symbolisé par la double flèche F1.

L'extrémité supérieure du rail 4 est solidaire de la frise de porte 6 située en partie supérieure du caisson de porte 2. La frise de porte 6 est dans le cas présent constituée par une pièce rigide servant à faire transiter des efforts lors d'un choc frontal du véhicule et également à rigidifier la partie supérieure du caisson de porte 2 de façon que lors de la manipulation de celui-ci, cette partie supérieure ne soit pas trop souple.

La frise de porte 6 peut être constituée d'une pièce métallique obtenue par emboutissage, estampage voire profilage d'une tôle d'épaisseur variable.

La fixation de la partie supérieure du rail 4 à la frise de porte 6 peut s'effectuer par rivets ou vis comme symbolisé en 12.

Le montage articulé de la frise de porte 6 dans le caisson de porte 2 peut être réalisé par deux axes cylindriques 13 solidaires coaxialement respectivement des deux extrémités opposées de la frise de porte 6 et qui traversent à rotation deux perçages 14 respectivement de deux parois parallèles 15 s'étendant sensiblement transversalement en direction longitudinale du véhicule et solidaires du panneau intérieur 3 du caisson de porte

2. Les deux axes d'articulation 13 peuvent être soudés aux extrémités correspondantes de la frise de porte 6.

Chaque axe d'articulation 13 a au moins sa partie d'extrémité faisant saillie de la paroi correspondante 15 filetée pour assurer le vissage d'un écrou 16 permettant le blocage en rotation de la frise de porte 6 par serrage de chaque écrou 16 sur la face externe de la paroi 15 une fois effectué le réglage en position angulaire de la vitre 1 relativement au pavillon P du véhicule.

Selon une variante de réalisation, seul l'un des axes d'articulation 13 peut comporter un écrou de blocage 16 tandis que l'autre axe d'articulation, par exemple celui situé dans la zone avant ZAV de la porte, sera lisse et monté à rotation à la paroi correspondante 15.

Le procédé de réglage sur une ligne de montage de la position angulaire de la vitre 1 relativement au pavillon P du véhicule ressort déjà de la description qui précède et va être maintenant expliqué.

Au départ, l'écrou 11 de chaque boulon de fixation 9 de l'extrémité inférieure du rail 4 est desserré de manière à autoriser le déplacement de cet extrémité relativement à la paroi inférieure 7 suivant la direction de la double flèche F1.

Ceci permet à l'ensemble constitué par le rail 4, la frise de porte 6 et la vitre 1 de pivoter en ligne de montage de la porte par l'intermédiaire d'un gabarit approprié jusqu'à amener la partie supérieure de la vitre 1 dans la bonne position à laquelle elle se trouve plaquée en appui sur le joint supérieur J du pavillon P du véhicule. A cette position, la frise de porte 6 est bloquée en rotation par blocage des écrous 16 à l'aide d'une visseuse et, ensuite, l'extrémité inférieure du rail 4 est fixée à la paroi inférieure 7 du caisson de porte 2 par serrage de l'écrou 11 de chaque boulon de fixation 9 de la patte d'extrémité inférieure 4c du rail 4 à la paroi 7 pour maintenir la vitre 4 à sa position d'appui contre le joint J.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de montage articulé d'une vitre (1) sur une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé, comprenant au moins un rail (4) incorporé dans la porte permettant le coulisement guidé de la vitre (1) lors de son déplacement commandé d'une position d'ouverture à une position de fermeture à laquelle la partie supérieure de la vitre (1) doit être appliquée sur un joint d'étanchéité (J) solidaire du pavillon (P) du véhicule, caractérisé en ce que le rail (4) est solidaire à son extrémité supérieure d'un élément rigide (6) monté articulé dans la partie supérieure du caisson (2) de la porte autour d'un axe (X) s'étendant parallèlement à la direction longitudinale du véhicule et à son extrémité inférieure reliée à la partie inférieure (7) du caisson (2) de la porte de manière à permettre à l'extrémité inférieure du rail (4) de se déplacer relativement au caisson (2) en direction approximativement transversale à la direction longitudinale du véhicule et autoriser le pivotement relativement au caisson (2) et autour de l'axe d'articulation (X) de l'élément rigide (6) de l'ensemble comprenant le rail (4), l'élément rigide (6) et la vitre (1) occupant sa position de fermeture pour régler la vitre (1) à une position angulaire de plaquage de sa partie supérieure sur le joint d'étanchéité (J) du pavillon (P).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément rigide (6) comprend deux axes d'articulation coaxiaux (13) solidaires respectivement des deux extrémités opposées de cet élément et traversant à rotation respectivement deux perçages (14) de deux parois parallèles (15) du caisson (2) de la porte s'étendant transversalement à la direction longitudinale du véhicule.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure du rail (4)

est montée à coulissement guidé dans un trou oblong de la partie inférieure (7) du caisson (2) sensiblement transversal à la direction longitudinale du véhicule.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble à rail (4), élément rigide (6) et vitre (1) est maintenu à la position de plaquage de la vitre (1) sur le joint d'étanchéité (J) du pavillon (P) par des moyens de blocage de l'élément rigide (6) et de l'extrémité inférieure du rail (4) relativement au caisson (2) de la porte.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de blocage de l'élément rigide (6) comprennent deux écrous (16) vissés sur des extrémités filetées respectivement des deux axes (13) d'articulation au caisson (2) de cet élément et pouvant être serrés en appui sur les faces externes opposées des deux parois parallèles (15) du caisson (2) entre lesquelles est disposé transversalement l'élément rigide (6).

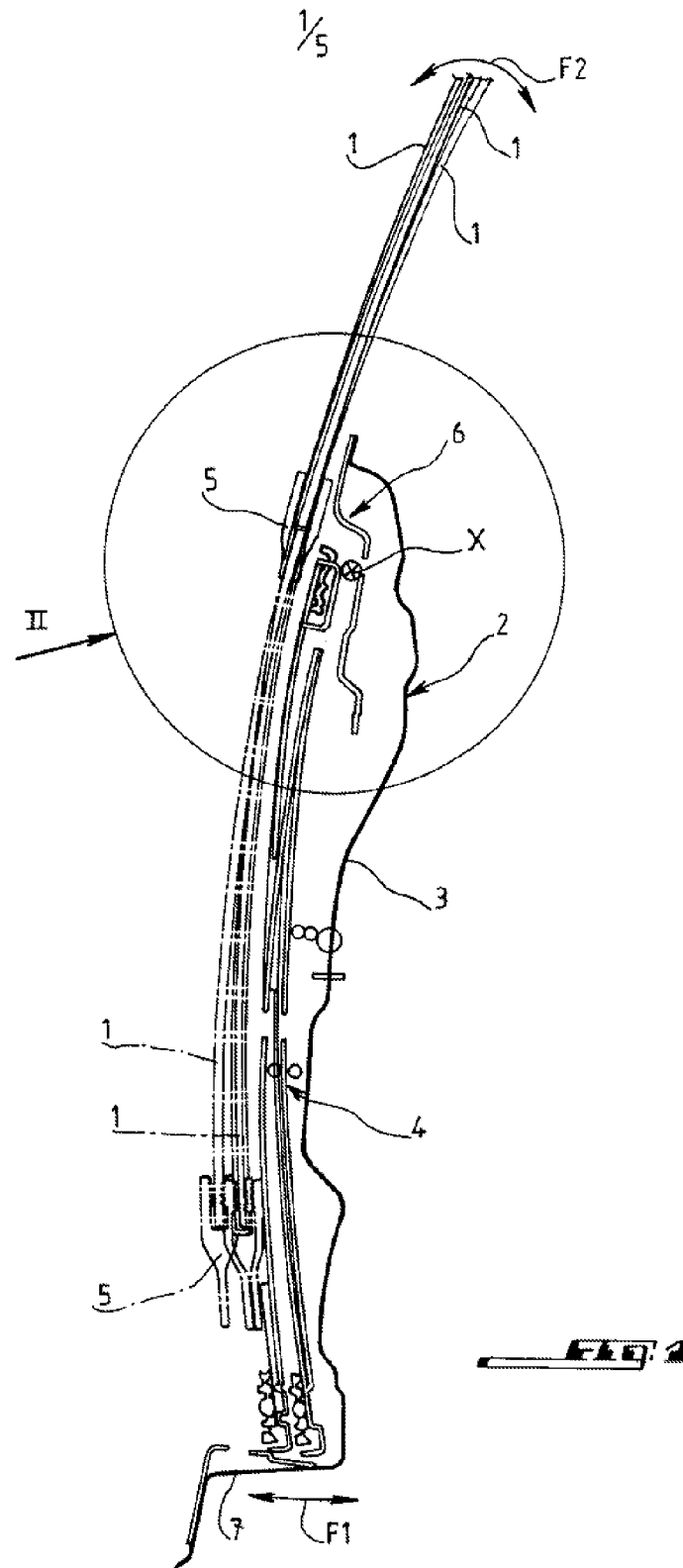
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens de blocage de l'extrémité inférieure du rail (4) à la partie inférieure (7) du caisson (2) comprennent au moins une vis (10) traversant une patte (4c) de l'extrémité inférieure du rail (4) et le trou oblong de la partie inférieure du caisson (2), et un écrou (11) vissé à la vis (10) et enserrant la patte (4c) entre la partie inférieure (7) du caisson (2) et la tête de la vis (10).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure du caisson est constituée par une paroi de ce caisson.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément rigide articulé est une frise de porte.

9. Procédé de réglage sur une ligne de montage de la position angulaire d'une vitre d'une porte sans cadre de véhicule de type cabriolet ou coupé relativement au

pavillon du véhicule pour plaquer la partie supérieure de la vitre en appui sur le joint d'étanchéité du pavillon et utilisant le dispositif tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à faire pivoter l'ensemble à rail, élément rigide et vitre autour de l'axe d'articulation de cet élément dans le sens plaquant en appui la partie supérieure de la vitre sur le joint d'étanchéité et à bloquer en rotation l'élément rigide en partie supérieure du caisson et l'extrémité inférieure du rail en partie inférieure du caisson pour maintenir la partie supérieure de la vitre en appui sur le joint d'étanchéité.



2/
5

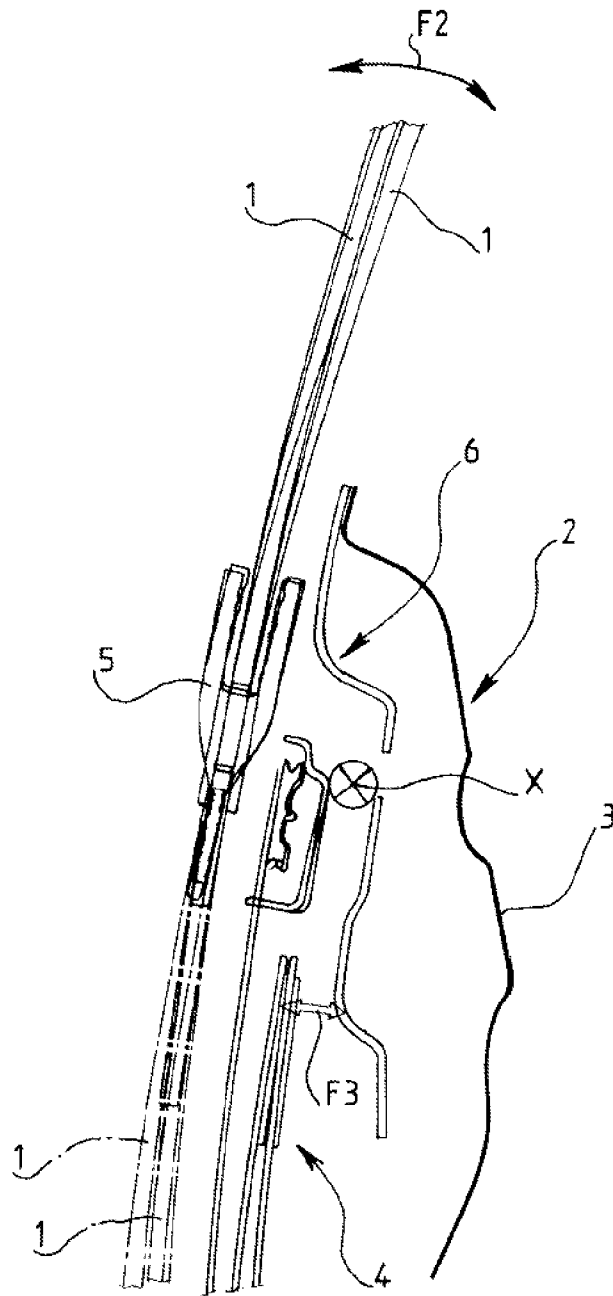
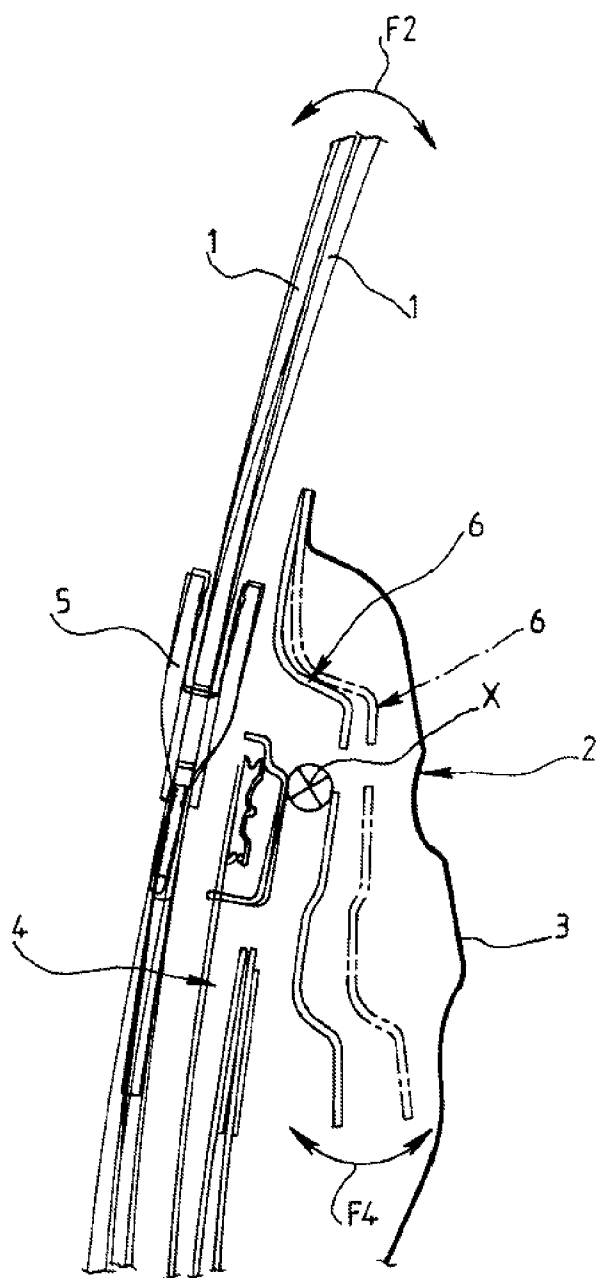
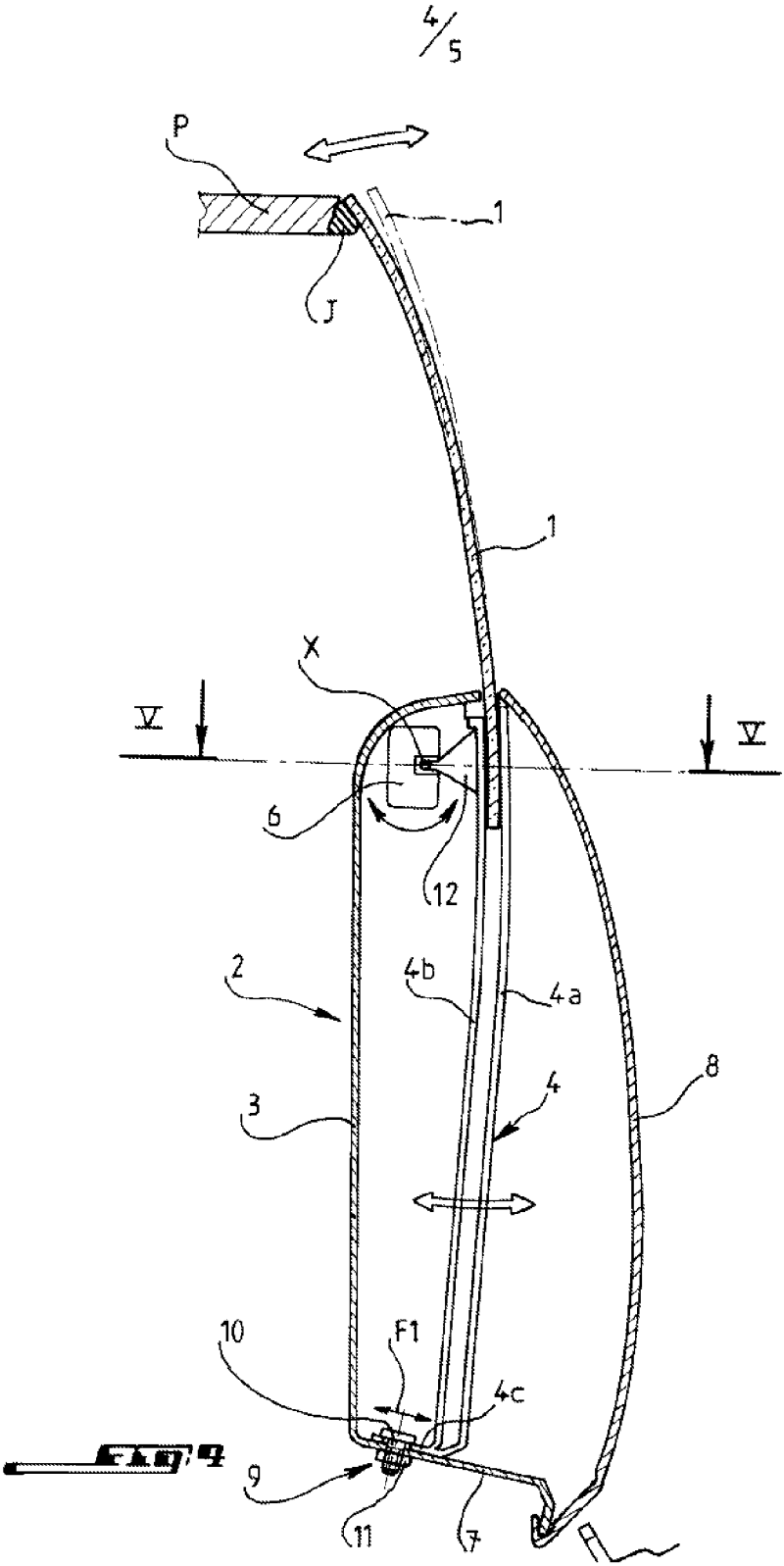


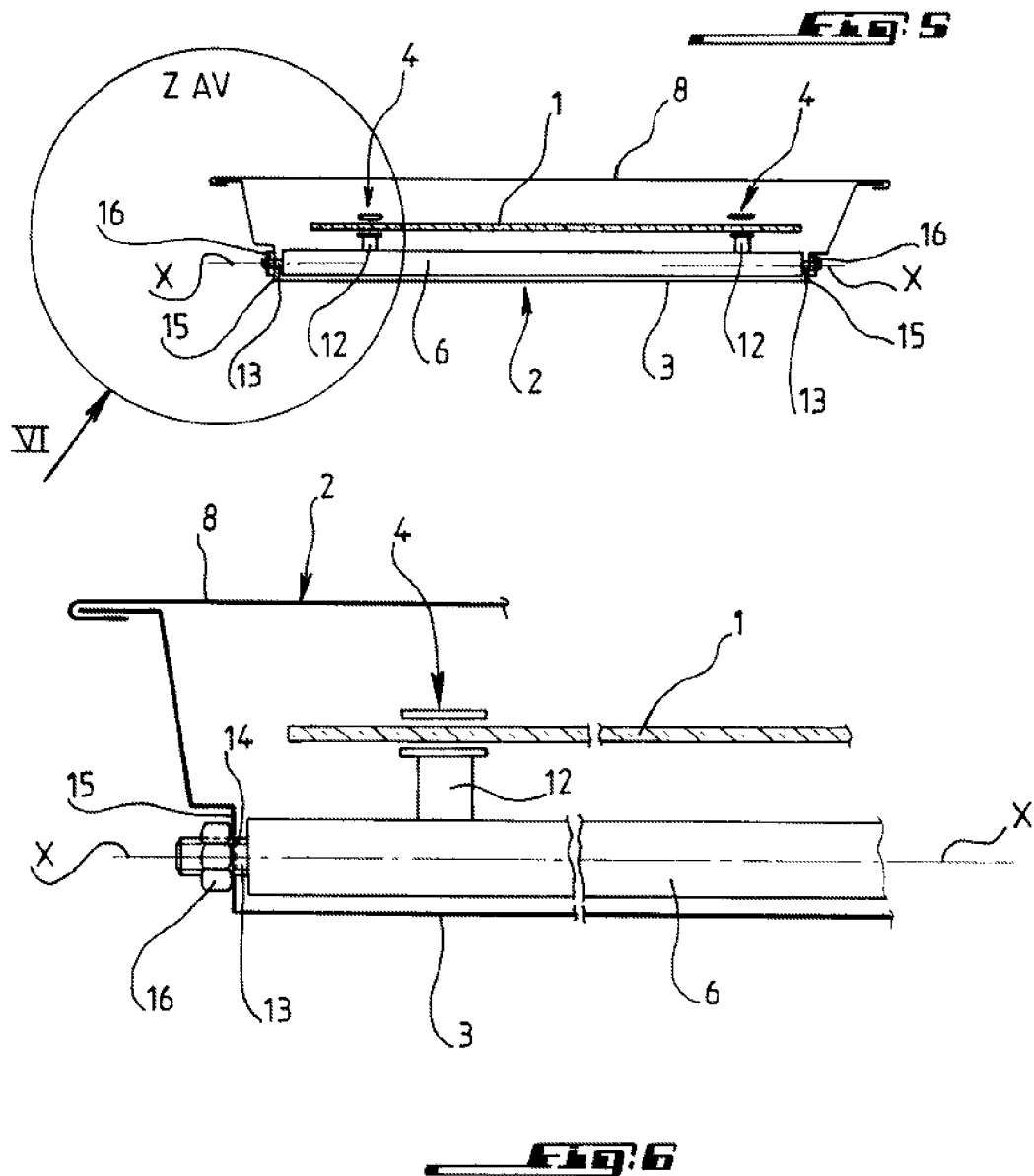
FIG. 2

$\frac{3}{5}$ 

STEP 3



5/
5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/050642

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62D65/06 B60J1/17 B60J5/04 E05F11/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B62D B60J E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 4 956 942 A (LISAK STEPHEN P [US] ET AL) 18 September 1990 (1990-09-18) column 2, line 58 - column 3, line 12; figure 1	1,3,4, 6-9 2,5
A	DE 32 17 640 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 17 November 1983 (1983-11-17) figure 8	1-9
A	US 4 586 290 A (JUECHTER TADGE J [US]) 6 May 1986 (1986-05-06) column 3, line 40 - column 4, line 31; figures 3,4	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 April 2007

Date of mailing of the international search report

07/05/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Niëlles, Daniel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/050642

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4956942	A	18-09-1990	NONE
DE 3217640	A1	17-11-1983	US 4648208 A 10-03-1987
US 4586290	A	06-05-1986	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/050642

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B62D65/06 B60J1/17

B60J5/04

E05F11/38

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

B62D B60J E05F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X A	US 4 956 942 A (LISAK STEPHEN P [US] ET AL) 18 septembre 1990 (1990-09-18) colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 12; figure 1	1,3,4, 6-9 2,5
A	DE 32 17 640 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 17 novembre 1983 (1983-11-17) figure 8	1-9
A	US 4 586 290 A (JUECHTER TADGE J [US]) 6 mai 1986 (1986-05-06) colonne 3, ligne 40 - colonne 4, ligne 31; figures 3,4	1-9



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 avril 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/05/2007

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Nielles, Daniel

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/050642

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4956942	A	18-09-1990	AUCUN	
DE 3217640	A1	17-11-1983	US 4648208 A	10-03-1987
US 4586290	A	06-05-1986	AUCUN	