

(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
27 décembre 2012 (27.12.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/175876 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 25/08 (2006.01) *B62D 25/14* (2006.01)
B62D 65/06 (2006.01) *B60R 21/34* (2011.01)
B60J 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/051401

(22) Date de dépôt international :
21 juin 2012 (21.06.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1155490 22 juin 2011 (22.06.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RENAULT S.A.S.** [FR/FR]; 13-15 quai Le Gallo, F-92100 Boulogne-billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CABARET, Nicolas** [FR/FR]; 3 Route de la Boissière, F-78113 La Hauteville (FR). **ANNETTE, Richard** [FR/FR]; 3 Square Lavoisier, F-78330 Fontenay Le Fleury (FR). **DE METZ NOBLAT, Mathieu** [FR/FR]; 15 Rue Caruel De Saint Martin, F-78150 Le Chesnay (FR).

(74) Mandataire : **RENAULT S.A.S.**; 1 avenue du Golf, F-78288 Guyancourt Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

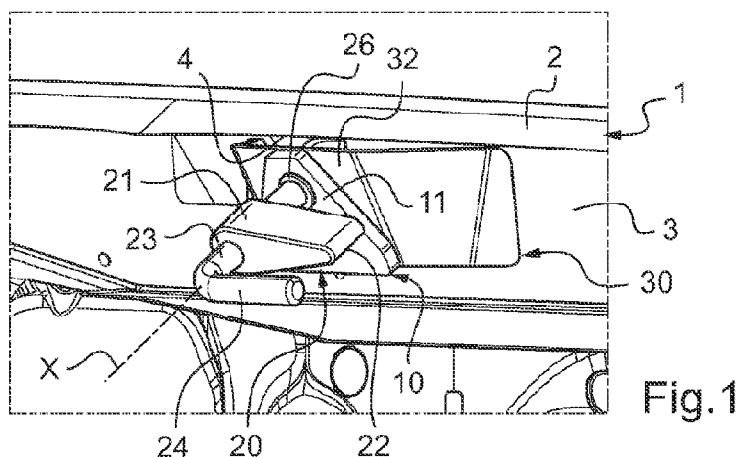
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : REINFORCING DEVICE FOR A LOWER BEAM OF AN OPENING FOR POSITIONING A MOTOR VEHICLE WINDSHIELD

(54) Titre : Dispositif de renfort d'une traverse inférieure de baie pour la pose d'un pare-brise de véhicule automobile



(57) Abstract : The invention relates to a reinforcing device for a lower beam (1) of an opening, having a deformable flexible upper portion (2) which is designed to receive a lower edge of a motor vehicle windshield force-fitted onto said flexible upper portion when the windshield is installed on the motor vehicle. The device of the invention includes removable means for stiffening the lower beam of the opening, including at least a first (10) and a second (20) movable portion, which are pivotable relative to one another between a retracted position, and at least one extended position in which said first and second portions are capable of engaging so as to support the flexible upper portion (2) of the lower beam of the opening when the windshield is force-fitted thereon.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



L'invention concerne un dispositif de renfort d'une traverse inférieure de baie (1) du type présentant une partie supérieure flexible (2) apte à se déformer et conçue pour recevoir une bordure inférieure de pare-brise de véhicule automobile appliquée à force sur ladite partie supérieure flexible lors de la mise en place du pare-brise sur le véhicule automobile. Le dispositif de l'invention comprend des moyens amovibles de raidissement de la traverse inférieure de baie comprenant au moins une première (10) et une deuxième (20) partie mobiles en pivotement l'une par rapport à l'autre entre une position rétractée et au moins une position déployée dans laquelle lesdites première et deuxième parties sont aptes à coopérer pour maintenir la partie supérieure flexible (2) de la traverse inférieure de baie lors de l'application à force du pare-brise.

Dispositif de renfort d'une traverse inférieure de baie pour la pose d'un pare-brise de véhicule automobile

La présente invention concerne un dispositif de renfort d'une traverse inférieure de baie du type présentant une partie supérieure flexible apte à se déformer et conçue pour recevoir une bordure inférieure d'un pare-brise de véhicule automobile appliquée à force sur ladite partie supérieure flexible lors de sa mise en place sur le véhicule automobile.

Les véhicules automobiles comprennent une caisse, qui présente une partie avant dans laquelle est logé un groupe motopropulseur, une partie arrière formant coffre et une partie centrale dans laquelle s'étend l'habitacle. La partie avant et la partie centrale sont séparées l'une de l'autre par un tablier transversal comprenant une traverse inférieure de baie contre laquelle vient prendre appui une bordure inférieure du pare-brise. Afin d'assurer son rôle de soutien du pare-brise, la traverse inférieure de baie doit être suffisamment résistante. Aussi, elle est usuellement constituée d'une paroi avant transversale et d'une paroi arrière transversale associées l'une à l'autre, de manière à former un caisson transversal, ou corps creux, et présente une partie supérieure transversale de réception sur laquelle prend directement appui la bordure inférieure du pare-brise. La bordure inférieure du pare-brise est classiquement collée sur la partie supérieure de réception de la traverse inférieure de baie par un joint de colle.

Dans un souci d'améliorer la sécurisation piétonne, les règles de sécurité ont conduit à faire évoluer la conception des zones d'appui du pare-brise et, en particulier, celle de la zone d'encollage en bordure inférieure du pare-brise au niveau de la partie supérieure de la traverse inférieure de baie. La partie supérieure de la traverse inférieure de baie peut ainsi être conçue pour présenter une flexibilité importante de manière à être déformable et à permettre, en cas de choc piéton, c'est-à-dire du mouvement relatif d'une personne vers le pare-brise du véhicule, que le pare-brise précisément puisse

s'enfoncer de manière à dissiper une partie de l'énergie mécanique provoquée par le choc et ainsi préserver, autant que faire se peut, les parties vitales dudit piéton et notamment la tête.

Une telle conception de la structure de la traverse inférieure de baie pour la prise en compte du choc piéton interdit notamment la présence de pièces de renforts soudées qui, traditionnellement, contribuent au raidissement de la traverse inférieure de baie et garantissent la géométrie de la partie inférieure du pare-brise.

Or, l'atteinte de ces critères de sécurité se manifestant par une grande flexibilité de la partie supérieure de la traverse inférieure de baie, laquelle définissant la surface d'encollage en bordure inférieure du pare-brise, complique l'opération d'encollage du pare-brise, car les appuis de celui-ci en partie inférieure deviennent trop souples pour permettre une compression du joint de colle à la géométrie désirée. En outre, il existe un risque de fléchissement de la partie supérieure de la traverse inférieure de baie lors des opérations de dépose et de repose du pare-brise, qui n'est pas souhaitable.

Dans ce contexte, la présente invention a pour but de pallier les inconvénients précités et, en particulier, de fournir un dispositif de renfort d'une traverse inférieure de baie du type précité, qui tout en maintenant ses capacités de déformation requises par les nouvelles règles de sécurité relatives à la sécurisation piétonne, contribue à garantir une mise en place sûre et aisée du pare-brise lors des opérations de mise en place du pare-brise sur le véhicule automobile.

A cet effet, le dispositif de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce qu'il comprend des moyens amovibles de raidissement de la traverse inférieure de baie comprenant au moins une première et une deuxième partie mobiles en pivotement l'une par rapport à l'autre entre une position rétractée et au moins une position déployée dans laquelle lesdites première et deuxième

parties sont aptes à coopérer pour maintenir la partie supérieure flexible de la traverse inférieure de baie lors de l'application à force du pare-brise.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la première partie comprend une platine de fixation apte à être rapportée de manière amovible sur un
5 élément de support agencé sur une paroi avant transversale de la traverse inférieure de baie surplombée par la partie supérieure flexible de la traverse inférieure de baie, à distance de la partie supérieure flexible, la deuxième partie comprend une came de maintien présentant un bord d'appui apte à venir en appui contre une surface inférieure de la partie supérieure flexible de la
10 traverse inférieure de baie dans ladite position déployée, le dispositif comprenant en outre des moyens de verrouillage pour verrouiller la came de maintien dans ladite position déployée.

Avantageusement, la came de maintien peut être montée solidaire d'un organe mobile d'actionnement dont une première extrémité est articulée sur la
15 platine de fixation par l'intermédiaire d'une liaison pivot et dont une seconde extrémité opposée comprend un organe de préhension manuelle permettant d'actionner la came de maintien selon un mouvement de rotation guidée par la liaison pivot de la position rétractée vers la position déployée, la came de maintien étant montée solidaire de l'organe mobile d'actionnement entre les
20 première et seconde extrémités.

De préférence, la liaison pivot est une liaison de type quart de tour.

Selon un mode de réalisation, les moyens de verrouillage peuvent comprendre un organe de fixation agencé au niveau de la première extrémité de l'organe mobile d'actionnement et comportant une forme de verrouillage
25 apte à coopérer avec une ouverture de forme correspondante pratiquée dans l'élément de support.

De préférence, l'organe de fixation est un organe de fixation de type quart de tour, de sorte que la rotation d'un quart de tour de l'organe de préhension manuelle permet de verrouiller la came de maintien dans la position déployée.

30 Avantageusement, la platine de fixation comprend une surface d'appui destinée à être positionnée en appui contre une paroi frontale de l'élément de

support, la surface d'appui comprenant en outre des moyens de guidage aptes à coopérer avec des moyens de guidage correspondants agencés sur l'élément de support pour guider la mise en place de la platine de fixation sur l'élément de support

5 De préférence, les moyens de guidage peuvent servir de moyens anti-rotation pour empêcher la platine de fixation de tourner sur l'élément de support lorsqu'elle est rapportée sur celui-ci.

Selon un mode de réalisation, les moyens de guidage peuvent comprendre deux pions s'étendant perpendiculairement à la surface d'appui et
10 destinés à s'engager dans des orifices correspondant ménagés à travers la paroi frontale de l'élément de support.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après d'un mode de réalisation particulier de
15 l'invention, donné à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la Figure 1 est un schéma illustrant la mise en place d'un dispositif de renfort de la traverse inférieure de baie conforme à l'invention dans sa position rétractée ;

- 20 - la Figure 2 est un schéma illustrant le dispositif de renfort de la figure 1 dans sa position déployée ;

- les Figures 3a et 3b illustrent une vue de détail du dispositif de renfort illustré aux figures 1 et 2, respectivement en position rétractée et en position déployée ;

- 25 - les Figures 4a et 4b illustrent une autre vue de détail du dispositif de renfort illustré aux figures 1 et 2, respectivement en position rétractée et en position déployée.

La figure 1 montre une traverse inférieure de baie 1 comprenant une
30 partie supérieure 2, correspondant à la surface d'encollage sur laquelle vient prendre appui la bordure inférieure d'un pare-brise lors de la mise en place de

celui-ci. La partie supérieure 2 est constituée d'une simple tôle s'étendant transversalement par rapport au véhicule automobile et venant en saillie vers l'avant par rapport à un plan formé par une paroi avant transversale 3 formant un élément de fermeture de la traverse inférieure de baie et s'étendant entre le
5 tablier du véhicule automobile et la partie supérieure 2 de la traverse inférieure de baie. La partie supérieure 2 de la traverse inférieure de baie présente ainsi une certaine flexibilité propre à répondre aux contraintes de la sécurisation piétonne, comme expliqué plus haut.

Pour garantir la mise en place du pare-brise en dépit de cette flexibilité de
10 la surface d'encollage de la bordure inférieure du pare-brise, on prévoit de mettre en œuvre dans l'environnement immédiat de la traverse inférieure de baie un dispositif escamotable de renfort de la traverse inférieure de baie permettant de maintenir la partie supérieure flexible pendant la durée de l'opération de mise en place du pare-brise, en particulier en usine.

15 Le dispositif de renfort est constitué principalement de deux parties 10 et 20 montées mobiles en pivotement l'une par rapport à l'autre entre une position rétractée, telle qu'illustrée à la figure 1, et une position déployée, telle qu'illustrée à la figure 2, dans laquelle la partie supérieure flexible de la traverse inférieure de baie est maintenue.

20 Plus précisément, une première partie 10 du dispositif est constituée d'une platine de fixation 11, destinée à permettre l'implantation du dispositif de renfort dans l'environnement immédiat de la traverse inférieure de baie. La platine de fixation 11 est prévue pour être rapportée de manière amovible sur un élément de support 30 agencé au niveau de la paroi avant transversale 3 de
25 la traverse inférieure de baie, à distance de la partie supérieure flexible 2 de la traverse inférieure de baie surplombant la paroi avant transversale 3.

Selon le mode de réalisation décrit aux figures 1 et 2 et suivantes, l'élément de support 30 pour la platine de fixation est constitué d'un support en tôle en forme de pont ou pontet, présentant une paroi frontale 32 terminée par
30 deux bordures latérales 34, 36 fixées à la paroi transversale avant 3 de la traverse inférieure de baie par soudage par exemple.

Selon une variante de réalisation, l'élément de support n'est pas constitué par un élément rapporté mais, au contraire, peut être constitué par la paroi avant transversale 3 elle-même de la traverse inférieure de baie, la paroi frontale 32 sur laquelle est destinée à être rapportée de manière amovible la platine de fixation 11 étant alors formée par une partie de tôlerie adaptée à cet effet de la paroi avant transversale 3 de la traverse inférieure de baie.

Comme illustré plus en détail aux figures 3a, 3b et 4a, 4b, la platine de fixation 11 comprend une surface d'appui 12 destinée à être positionnée en appui contre la paroi frontale 32 de l'élément de support 30. En outre, la surface d'appui 12 de la platine de fixation 11 comprend deux pions 13, 14 s'étendant perpendiculairement à la surface d'appui 12 et destinés à s'engager dans des orifices correspondant 33, 34 ménagés à travers la paroi frontale 32 de l'élément de support 30. Les pions 13, 14 et les orifices correspondant 33, 34 coopèrent pour guider la mise en place de la platine de fixation 11 sur l'élément de support 30, tout en servant de moyens anti-rotation pour empêcher la platine de fixation 11 de tourner sur l'élément de support 30 lorsqu'elle est rapportée sur celui-ci.

Une deuxième partie 20 du dispositif de renfort est constituée d'une came de maintien 21 présentant un bord d'appui 22, formant un appui linéaire, destiné à venir en appui contre la surface inférieure 4 de la partie supérieure flexible 2 de la traverse inférieure de baie en position déployée. Pour ce faire, la came de maintien 21 est montée solidaire d'un organe mobile d'actionnement 23, se présentant sous la forme d'un arbre, dont une extrémité est articulée sur la platine de fixation 11 par l'intermédiaire d'une liaison pivot d'axe normal par rapport au plan formé par la platine de fixation 11 et confondu avec l'axe longitudinal X de l'arbre formant l'organe mobile d'actionnement 23. Comme illustré aux figures 3a et 3b, la platine de fixation 11 est par exemple munie d'un perçage 15 dans lequel un palier est destiné à supporter l'extrémité de l'arbre formant l'organe mobile d'actionnement 23 et à en assurer le guidage en rotation. Par ailleurs, l'arbre est muni d'une embase de butée 26 (figures 1 et 2), qui lui assure un appui par rapport à la platine de fixation 11 lorsque son

extrémité coopère avec le palier pour former la liaison pivot à travers le perçage 15.

L'autre extrémité opposée de l'arbre formant l'organe mobile d'actionnement 23 sur lequel est montée la came de maintien 21 comprend un
5 organe de préhension manuelle en forme de poignée 24, permettant d'actionner la came de maintien 21 selon un mouvement de rotation guidée par la liaison pivot de la position rétractée à la position déployée.

La liaison entre l'extrémité de l'organe mobile d'actionnement 23 et la platine de fixation 11 est de préférence du type quart de tour. Aussi, une
10 rotation sensiblement d'un quart de tour de la poignée 24 guidée par la liaison pivot permet d'amener la came de maintien 21 de la position rétractée (figure 1), où le bord d'appui 22 de la came de maintien 21 est éloigné de la partie supérieure flexible 2 de la traverse inférieure de baie, vers la position déployée (figure 2), où le bord d'appui 22 de la came de maintien 21 vient en appui
15 contre la surface inférieure 4 de la partie supérieure flexible 2 de la traverse inférieure de baie.

En outre, la rotation d'un quart de tour de la poignée 24 permet également de verrouiller la came de maintien 21 en position déployée, de la manière qui va être expliquée ci-après.

20 Comme illustré aux figures 4a et 4b, l'élément de support 30 comprend une ouverture 35, ménagée à travers la paroi frontale 32 de l'élément de support 30. Cette ouverture 35 est prévue pour être située dans le prolongement de l'axe de la liaison pivot, sensiblement en regard du perçage 15 pratiqué dans la platine de fixation 11, lorsque cette dernière est rapportée
25 sur l'élément de support 30 lors de la mise en place du dispositif de renfort. L'extrémité de l'arbre formant l'organe mobile d'actionnement 23 articulée sur la platine de fixation par la liaison pivot est en outre adaptée pour déboucher derrière la paroi frontale 32 de l'élément de support 30 à travers le perçage 15 et l'ouverture 35. Cette extrémité se termine par un organe de fixation de type
30 quart de tour comprenant une forme de verrouillage 25 telle qu'un doigt. Le doigt 25 a toute forme appropriée et il est doté d'au moins une échancrure de

maintien 25a pour coopérer avec l'ouverture 35, de sorte que lorsqu'on tourne d'un quart de tour la poignée 24, le doigt 25 ne puisse être délogé de l'ouverture 35, verrouillant ainsi la came de maintien 21 dans la position déployée.

5 Dans cette position, la came de maintien 21 permet d'étayer la partie supérieure flexible 2 de la traverse inférieure de baie et d'assurer en conséquence la géométrie de celle-ci au nominal pendant la durée de mise en place du pare-brise. Le dispositif de renfort pourra être démonté ultérieurement après réticulation de la colle pare-brise.

10 Le dispositif de renfort tel qu'il vient d'être décrit est particulièrement adapté pour être employé sur les chaînes de montage de véhicules automobiles du fait de sa facilité et de sa rapidité de mise en œuvre, notamment dans la mesure où il ne nécessite aucun outillage spécifique pour son montage et démontage par un opérateur.

15 Les différents éléments constitutifs du dispositif de renfort pourront être réalisés en métal ou, de préférence, en matériau composite.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de renfort d'une traverse inférieure de baie (1) du type
5 présentant une partie supérieure flexible (2) apte à se déformer et conçue pour
recevoir une bordure inférieure de pare-brise de véhicule automobile appliquée
à force sur ladite partie supérieure flexible lors de la mise en place du pare-
brise sur le véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'il** comprend des
moyens amovibles de raidissement de la traverse inférieure de baie
10 comprenant au moins une première (10) et une deuxième (20) partie mobiles
en pivotement l'une par rapport à l'autre entre une position rétractée et au
moins une position déployée dans laquelle lesdites première et deuxième
parties sont aptes à coopérer pour maintenir la partie supérieure flexible (2) de
la traverse inférieure de baie lors de l'application à force du pare-brise.

15 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la
première partie (10) comprend une platine (11) de fixation apte à être
rapportée de manière amovible sur un élément de support (30) agencé sur une
paroi avant transversale (3) de la traverse inférieure de baie (1) surplombée
20 par la partie supérieure flexible (2) de la traverse inférieure de baie (1), à
distance de la partie supérieure flexible (2), la deuxième partie (20) comprend
une came de maintien (21) présentant un bord d'appui (22) apte à venir en
appui contre une surface inférieure (4) de la partie supérieure flexible (2) de la
traverse inférieure de baie (1) dans ladite position déployée **et en ce qu'il**
25 comprend des moyens de verrouillage pour verrouiller la came de maintien (21)
dans ladite position déployée.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la came
de maintien (21) est montée solidaire d'un organe mobile d'actionnement (23)
30 dont une première extrémité est articulée sur la platine de fixation (11) par
l'intermédiaire d'une liaison pivot et dont une seconde extrémité opposée

comprend un organe de préhension manuelle (24) permettant d'actionner la came de maintien (21) selon un mouvement de rotation guidée par la liaison pivot de la position rétractée vers la position déployée, la came de maintien (21) étant montée solidaire de l'organe mobile d'actionnement (23) entre les première et seconde extrémités.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la liaison pivot est une liaison de type quart de tour.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent un organe de fixation agencé au niveau de la première extrémité de l'organe mobile d'actionnement et comportant une forme de verrouillage (25) apte à coopérer avec une ouverture (35) de forme correspondante pratiquée dans l'élément de support (30).

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe de fixation est un organe de fixation de type quart de tour, de sorte que la rotation d'un quart de tour de l'organe de préhension manuelle (24) permet de verrouiller la came de maintien (21) dans la position déployée.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la platine de fixation (11) comprend une surface d'appui (12) destinée à être positionnée en appui contre une paroi frontale (32) de l'élément de support (30), la surface d'appui (12) comprenant des moyens de guidage aptes à coopérer avec des moyens de guidage correspondants agencés sur l'élément de support (30) pour guider la mise en place de la platine de fixation (11) sur l'élément de support (30).

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens de guidage sont aptes à servir de moyens anti-rotation pour empêcher

la platine de fixation (11) de tourner sur l'élément de support (30) lorsqu'elle est rapportée sur celui-ci.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7,
5 **caractérisé en ce que** les moyens de guidage comprennent deux pions (13, 14) s'étendant perpendiculairement à la surface d'appui et destinés à s'engager dans des orifices correspondant (33, 34) ménagés à travers la paroi frontale (32) de l'élément de support (30).

Fig.1

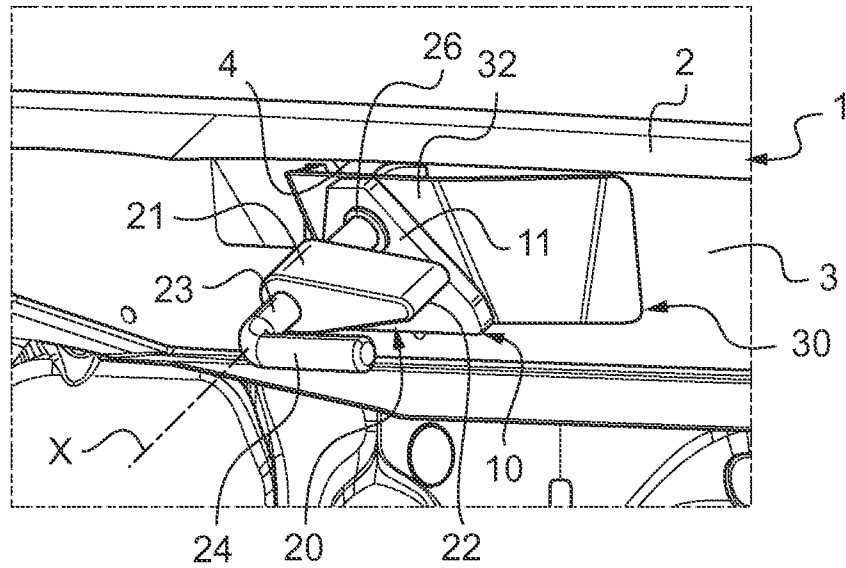


Fig.2

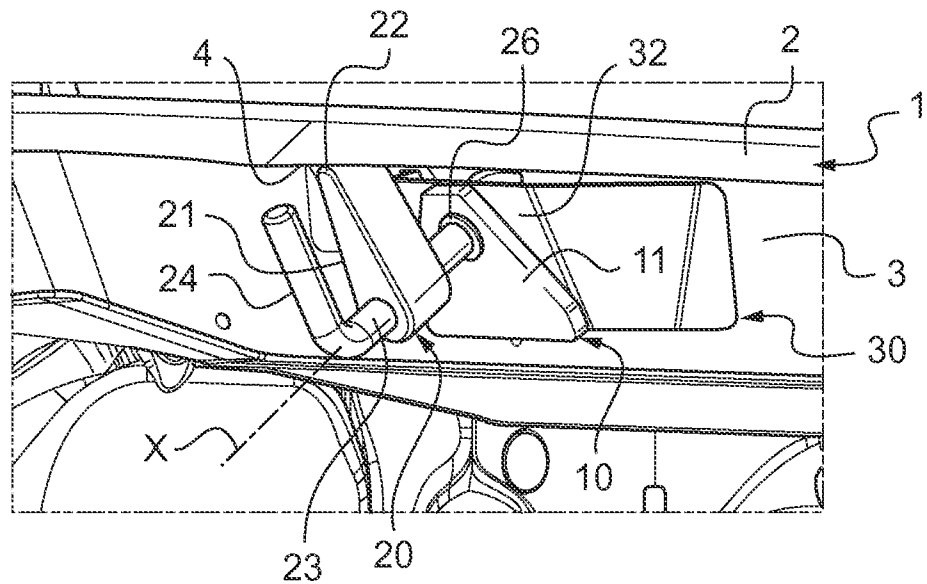
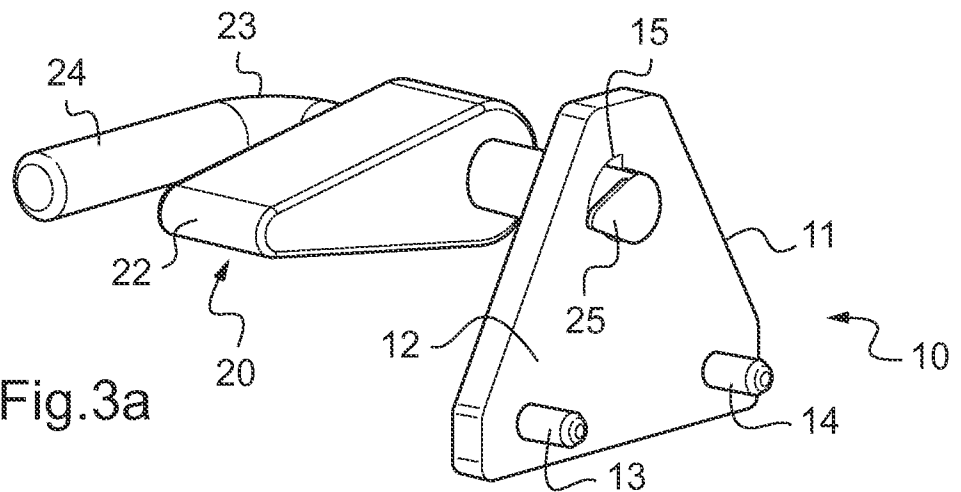


Fig.3a



2/2

Fig.3b

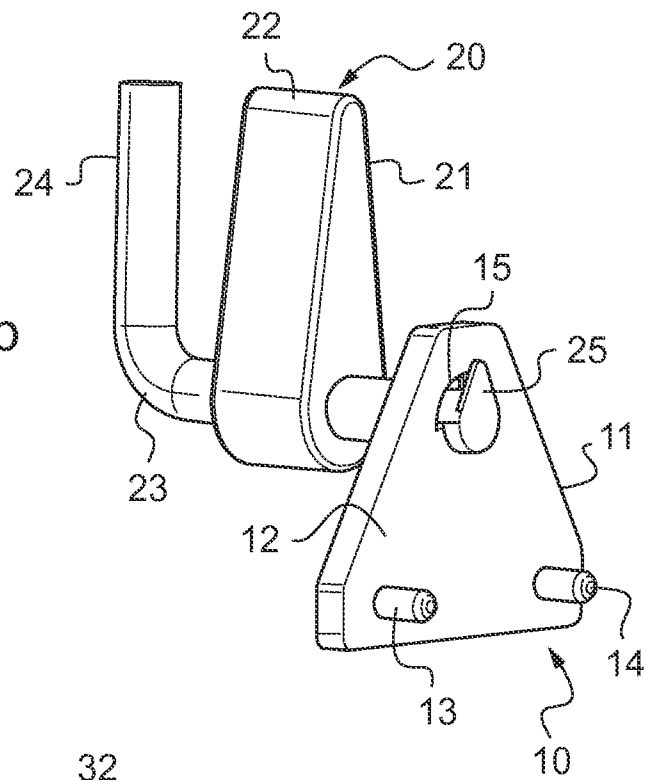


Fig.4a

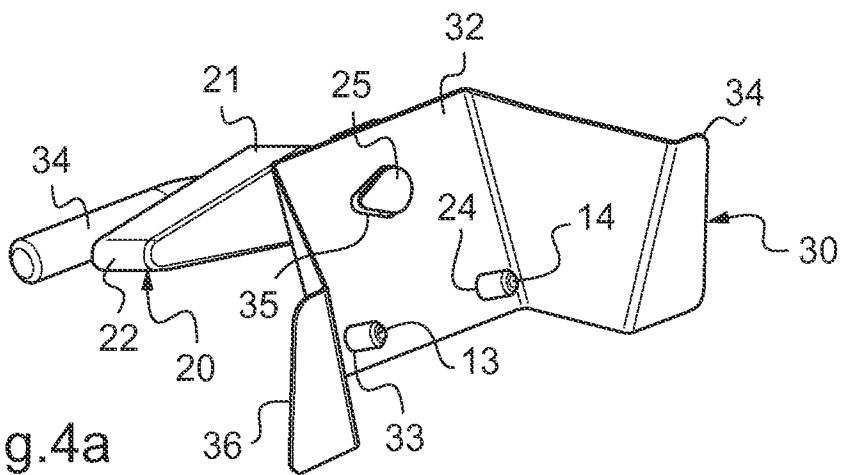
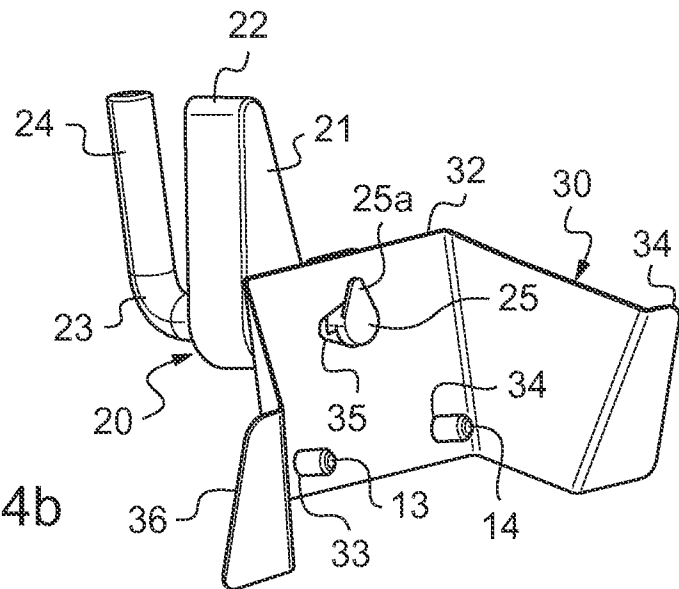


Fig.4b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/051401

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B62D25/08 B62D65/06 B60J1/00 B62D25/14 B60R21/34 ADD.		
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 B60R		
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 practicable, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2011/068607 A1 (OTT KYLE ANDREW [US] ET AL) 24 March 2011 (2011-03-24) paragraph [0002] paragraph [0032] - paragraph [0036]; figures	1
A	FR 2 697 335 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA) 29 April 1994 (1994-04-29) figures page 1, line 1 - page 2, line 28	1
A	FR 2 928 335 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 11 September 2009 (2009-09-11) figures 1,2 page 3, line 7 - page 4, line 11	1
☐ 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 application or patent 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		Date of mailing of the international search report
28 August 2012		03/09/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
		Westland, Paul

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/051401

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011068607	A1	24-03-2011	NONE
FR 2697335	A1	29-04-1994	NONE
FR 2928335	A1	11-09-2009	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051401

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B62D25/08 B62D65/06 B60J1/00 B62D25/14 B60R21/34 ADD.		
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 B60R		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2011/068607 A1 (OTT KYLE ANDREW [US] ET AL) 24 mars 2011 (2011-03-24) alinéa [0002] alinéa [0032] - alinéa [0036]; figures -----	1
A	FR 2 697 335 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA) 29 avril 1994 (1994-04-29) figures page 1, ligne 1 - page 2, ligne 28 -----	1
A	FR 2 928 335 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 11 septembre 2009 (2009-09-11) figures 1,2 page 3, ligne 7 - page 4, ligne 11 -----	1
☐ 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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 28 août 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 03/09/2012
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, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Westland, Paul

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051401

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2011068607	A1	24-03-2011	AUCUN	
FR 2697335	A1	29-04-1994	AUCUN	
FR 2928335	A1	11-09-2009	AUCUN	