

(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
18 octobre 2007 (18.10.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/116158 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 33/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/050784

(22) Date de dépôt international :
13 février 2007 (13.02.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0650922 17 mars 2006 (17.03.2006) FR

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

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **BOUCHY, Laurent** [FR/FR]; 17, rue de Mosnil, F-91590 Baulne (FR).

(74) Mandataire : **ALLAIN, Olivier**; PSA Peugeot Citroën, DINQ/DRIA/PPIQ/VPI - LG 081, 18, rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne-Colombes (FR).

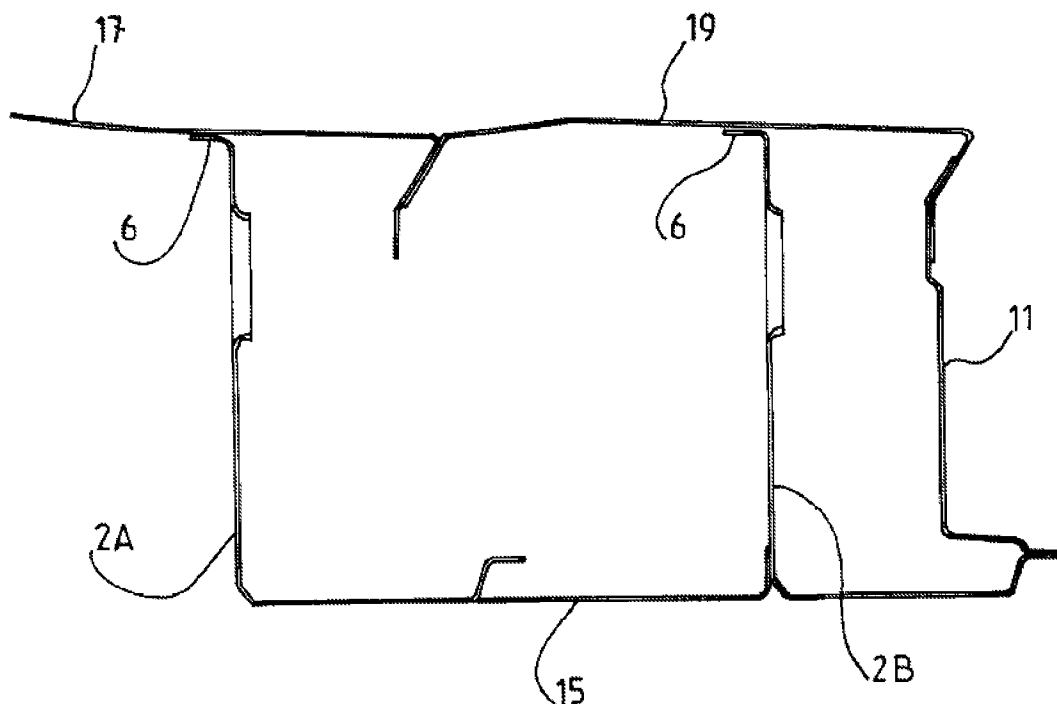
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,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

(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), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ELONGATED BODY OF A MOTOR VEHICLE

(54) Titre : CARROSSERIE ALLONGEE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract: The invention relates to an elongated body of a utility motor vehicle, the elongated body being derived from a short body comprising a first flap base (2A) with a rebate (6) bearing on one side of the cabin (17). The elongated body comprises a second flap base (2B) identical to the first flap base (2A) and spaced from said base (2A) in the longitudinal direction of the body, the two flap bases (2A, 2B) being connected to one another by a flap base connection element (15).

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/116158 A1



FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

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

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

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

(57) Abrégé : L'invention concerne une carrosserie allongée d'un véhicule automobile utilitaire, la carrosserie allongée étant dérivée d'une carrosserie courte comprenant un premier pied de volet (2A) avec une feuillure (6) en appui sur un côté d'habitacle (17). La carrosserie allongée comprend un second pied de volet (2B) identique au premier pied de volet (2A) et espacé de celui-ci (2A) dans le sens longitudinal de la carrosserie, les deux pieds de volet (2A, 2B) étant reliés l'un à l'autre par un élément de liaison de pied de volet (15).

"Carrosserie allongée d'un véhicule automobile."

La présente invention concerne une carrosserie allongée d'un véhicule automobile.

5 La présente invention s'applique plus particulièrement à des véhicules automobiles utilitaires fermés à l'arrière par deux portes ou un hayon. La carrosserie allongée est dérivée d'une carrosserie courte comprenant un pied de volet avec une feuillure en appui
10 sur le côté de l'habitacle.

Afin de pouvoir proposer à la clientèle la plus grande diversité de variantes d'un modèle de véhicule automobile donné, on développe un modèle de base et on y ajoute des éléments complémentaires spécifiques pour la
15 variante que l'on souhaite obtenir. Cette façon de procéder est particulièrement d'usage lorsqu'une variante d'un modèle de véhicule automobile ne représente qu'un faible pourcentage de la cadence journalière de fabrication.

20 La figure 1 des dessins annexés représente cette conception d'usage à l'exemple d'un véhicule automobile utilitaire de type fourgonnette fermé à l'arrière par deux battants de porte. On voit sur cette vue en perspective très schématique une carrosserie courte
25 avec un pavillon 1, un anneau arrière de base 2, un panneau latéral gauche 3, un panneau latéral droit 4 (de façon symétrique). Cette carrosserie 10 est rallongée par un pied de volet long et spécifique 20 ayant son propre anneau arrière 5. De plus, la carrosserie allongée
30 nécessite généralement la pose d'une cloison intermédiaire de rigidité pour parer à la torsion du caisson.

La figure 2 représente la solution classique en une coupe horizontale d'une partie droite de la carrosserie,
35 vue dans le sens de la marche avant du véhicule. La

partie droite du pied de volet 2 est en appui, moyennant une feuillure 6, sur le côté droit 7 de l'habitacle d'un véhicule automobile. Le pied de volet 2 est allongé vers l'arrière du véhicule automobile par une pièce d'extension du pied de volet 5. Pour parer la carrosserie contre une tension autour de l'axe longitudinal de la carrosserie, un raidisseur d'extension 8 est monté entre la pièce d'extension 5 et une extension 9 du côté d'habitacle. La figure 2 montre enfin aussi la position d'une gouttière 11.

Cette conception traditionnelle est assez coûteuse sous plusieurs aspects. En premier, les coûts pour la conception et la réalisation de l'outillage nécessaire pour produire les pièces d'extension sont très élevés, notamment par rapport à la production relativement faible pour laquelle ces outils sont utilisés. De plus, cette conception demande une logistique complexe dans le sens de la mise en stock puis du transport des pièces d'extension vers l'atelier ou le poste de montage. Ensuite, aussi bien en cas de montage robotisé qu'en cas de montage par mécanicien, les pièces d'extension demandent des manipulations particulières, spécifiques selon les pièces.

Pour cette raison, certains fabricants de véhicules automobiles et certains carrossiers ont recours à une technique hybride, c'est-à-dire les pièces d'extension sont collées sur la carrosserie de base et vissées sur celle-ci à des endroits préparés à cet effet. A la fin, la caisse ainsi rallongée est marouflée pour être peinte sur une petite ligne manuelle.

Cette technique hybride a l'avantage de ne pas déranger le rythme ou la cadence de fabrication des véhicules de base ; mais néanmoins, les coûts de fabrication et de logistique élevés ne sont pas réduits pour autant.

Le but de l'invention est de proposer une conception d'une carrosserie allongée qui permette de simplifier la fabrication de la carrosserie et qui permette notamment de réduire sensiblement les coûts de fabrication et de stockage des pièces d'extension et les
5 coûts de main-d'œuvre ou d'intervention de robots lors de la fabrication.

Le but de l'invention est atteint avec une carrosserie allongée d'un véhicule automobile utilitaire,
10 la carrosserie allongée étant dérivée d'une carrosserie courte comprenant un pied de volet avec une feuillure en appui sur un côté d'habitacle.

Conformément à l'invention, la carrosserie allongée comprend un second pied de volet identique au premier
15 pied de volet et espacé de celui-ci dans le sens longitudinal de la carrosserie, les deux pieds de volet étant reliés l'un à l'autre par un élément de liaison de pied de volet.

La carrosserie allongée selon l'invention est donc
20 issue d'une modification de la feuillure en appui sur le côté d'habitacle, associée à une modification de la partie arrière du passage de roue arrière. Grâce à ces modifications, on obtient une reconduction du pied de volet en position longue et l'élimination de deux pièces
25 spécifiques, complexes et chers, par l'utilisation d'une liaison de pied de volet simple et économique.

En effet, à la place des pièces spécifiques d'extension utilisées avant l'invention, la carrosserie allongée de l'invention utilise deux pieds de volet
30 identiques axialement espacés l'un de l'autre selon la longueur souhaitée de l'allongement de la carrosserie.

Grâce à cette disposition de l'invention, l'outillage utilisé pour la carrosserie de base peut être utilisé aussi pour la partie d'allongement. Ainsi, il
35 suffit de prévoir un seul outillage spécifique pour

réaliser la liaison entre les deux pieds de volet successifs.

Sur le point de la stabilité de la carrosserie, les dispositions de l'invention apportent l'avantage de pouvoir reconduire une torsion de l'anneau arrière identique à la version courte ou de base de la carrosserie.

Selon une variante de réalisation de l'invention, les deux pieds de volets sont également reliés l'un à l'autre par une portion du côté d'habitacle, prolongé par une extension du côté d'habitacle.

Selon une autre variante de réalisation de l'invention, la partie arrière d'un passage de roue arrière comporte une extension vers le bas qui permet d'occulter une ouverture formée dans le premier pied de volet, ladite ouverture résultant de l'accostage du second pied de volet sur l'extension du côté d'habitacle.

En effet, dans la mesure où les premier et second pieds de volet sont identiques selon l'invention, leur découpe est conditionnée par leur accostage avec respectivement le côté d'habitacle et l'extension du côté d'habitacle, qui ont des formes différentes. Le côté d'habitacle présente un décrochement vers l'intérieur du véhicule à proximité de la partie arrière du passage de roue. Ce décrochement est prévu pour l'intégration du bouclier arrière (non représenté). Ce décrochement est relativement incliné au niveau du côté d'habitacle, tandis qu'il est relativement horizontal au niveau du décrochement.

Le but de l'invention est également atteint avec un véhicule automobile ayant une carrosserie allongée telle que décrite ci avant.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description ci-après d'un mode de réalisation de l'invention. La

description est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1 et 2 représentent le principe d'une carrosserie allongée de façon traditionnelle,
- 5 - la figure 3 représente les dispositions d'une carrosserie allongée selon l'invention et,
- la figure 4 montre, comme détail d'une carrosserie selon l'invention, une zone de modification de passage de roue arrière.

10 La figure 3 montre les dispositions de l'invention pour une carrosserie allongée dans une vue en coupe horizontale d'une partie droite de la carrosserie, l'avant de la carrosserie étant situé sur la gauche de la figure.

15 On observe donc tout d'abord que l'invention reprend une partie des dispositions antérieures représentées sur les figures 1 et 2. Ainsi, la carrosserie allongée comprend un premier pied de volet 2A et un panneau latéral formant un côté d'habitacle 17. Le
20 pied de volet 2A est en appui, moyennant une feuillure 6, sur le côté droit 17 de l'habitacle du véhicule automobile.

De manière distinctive par rapport à la conception traditionnelle, la carrosserie allongée de l'invention
25 comprend en outre un second pied de volet 2B identique au premier pied de volet 2A et disposé à une distance axiale de celui-ci, vers l'arrière du véhicule, ainsi qu'une pièce de liaison de pied de volet 15 intercalée entre les deux pieds de volet 2A, 2B.

30 Du côté de l'habitacle, on retrouve essentiellement la structure avant l'invention, c'est-à-dire la pièce de côté d'habitacle 17 est rallongée par une pièce d'extension de côté d'habitacle 19.

La figure 4 montre par extrait les deux pieds de
35 volet 2A, 2B axialement espacés l'un de l'autre. La

partie arrière d'un passage de roue arrière 21 présente une zone de modification 22 du passage de roue.

Selon l'invention, la partie arrière d'un passage de roue arrière 21 comporte une extension 22 vers le bas qui permet d'occulter (étancher) une ouverture formée dans le premier pied de volet 2A, ladite ouverture résultant de l'accostage du second pied de volet 2B sur l'extension du côté d'habitacle 19.

En effet, dans la mesure où les premier 2A et second 2B pieds de volet sont identiques selon l'invention, leur découpe est conditionnée par leur accostage avec respectivement le côté d'habitacle et l'extension du côté d'habitacle, qui ont des formes différentes. Le côté d'habitacle présente un décrochement 23 vers l'intérieur du véhicule à proximité de la partie arrière du passage de roue 21. Ce décrochement 23 est prévu pour l'intégration du bouclier arrière (non représenté). Ce décrochement 23 est relativement incliné au niveau du côté d'habitacle 17, tandis qu'il est relativement horizontal au niveau du décrochement correspondant de l'extension du côté d'habitacle 19. Ainsi, l'ouverture créée au niveau du premier pied de volet 2A est occultée par l'extension 22 du passage de roue arrière 21.

25

REVENDICATIONS

1. Carrosserie allongée d'un véhicule automobile utilitaire, la carrosserie allongée étant dérivée d'une
5 carrosserie courte comprenant un premier pied de volet (2A) avec une feuillure (6) en appui sur un côté d'habitacle (17),

caractérisée en ce qu'elle comprend un second pied de volet (2B) identique au premier pied de volet (2A) et
10 espacé de celui-ci (2A) dans le sens longitudinal de la carrosserie, les deux pieds de volet (2A, 2B) étant reliés l'un à l'autre par un élément de liaison de pied de volet (15).

2. Carrosserie selon la revendication 1,
15 caractérisée en ce que les deux pieds de volets (2A, 2B) sont également reliés l'un à l'autre par une portion du côté d'habitacle (17), prolongé par une extension du côté d'habitacle (19).

3. Carrosserie selon la revendication 1,
20 caractérisée en ce que la partie arrière d'un passage de roue arrière (21) comporte une extension (22) vers le bas qui permet d'occulter une ouverture formée dans le premier pied de volet (2A), ladite ouverture résultant de l'accostage du second pied de volet (2B) sur l'extension
25 du côté d'habitacle (19).

4. Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend une carrosserie selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2.

$\frac{1}{2}$

FIG. 1

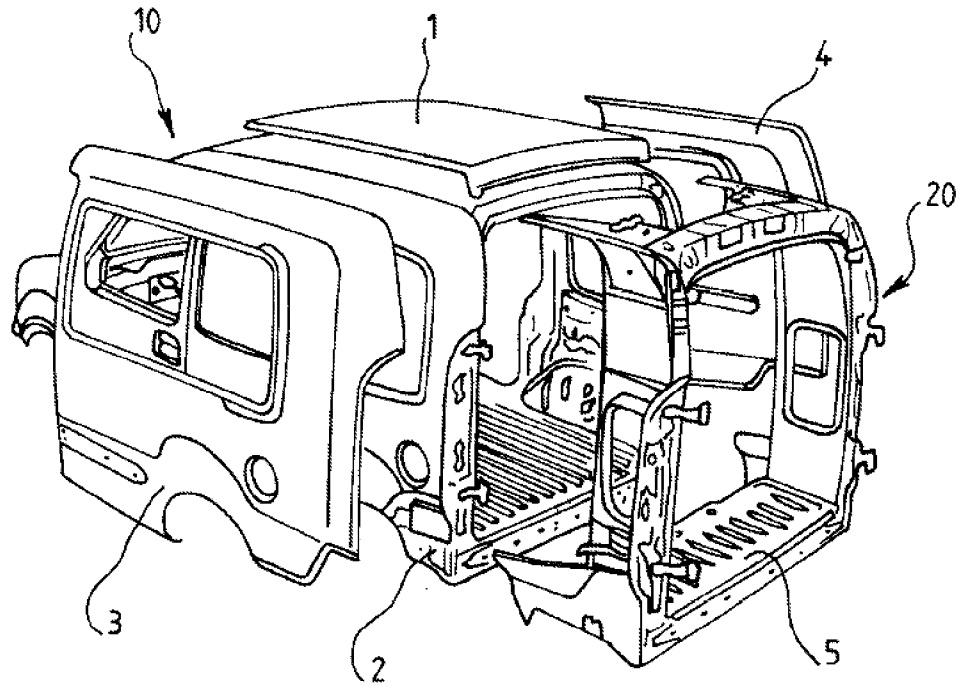
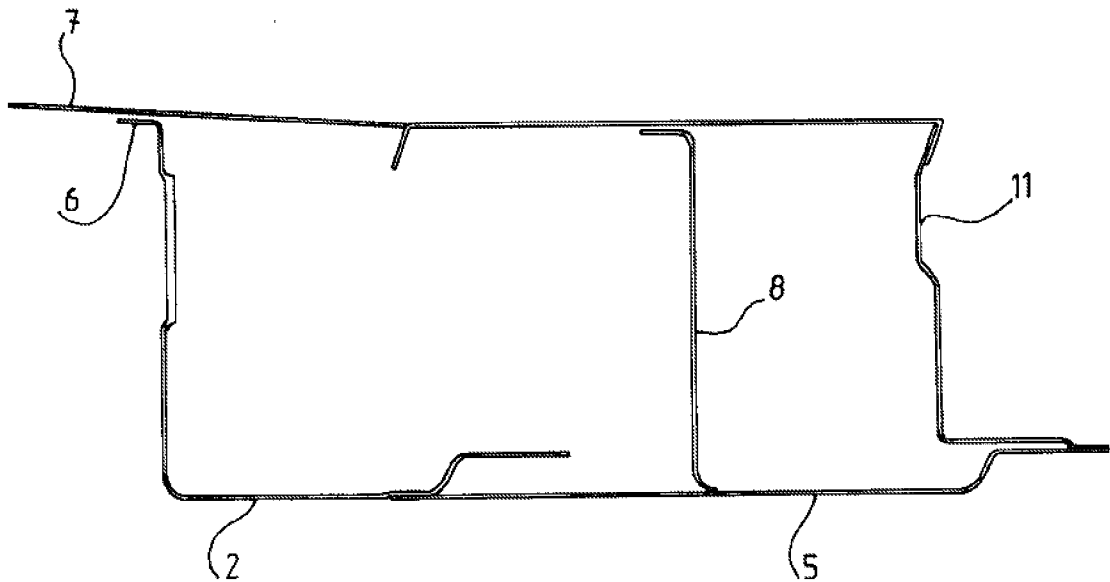


FIG. 2



2/2

Fig. 3

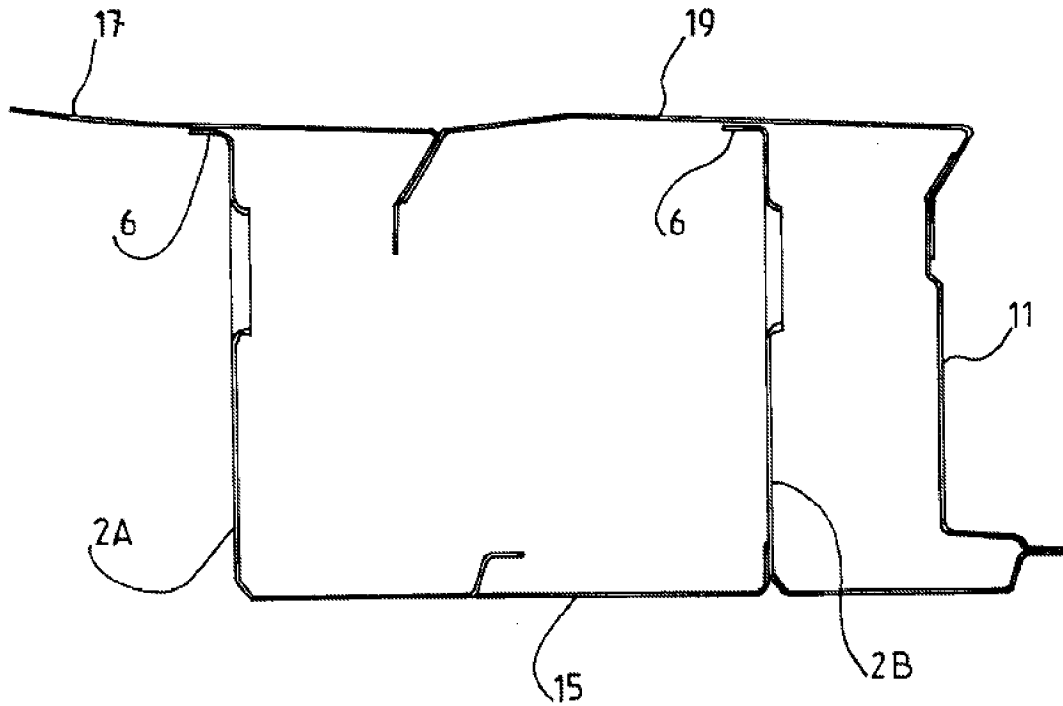
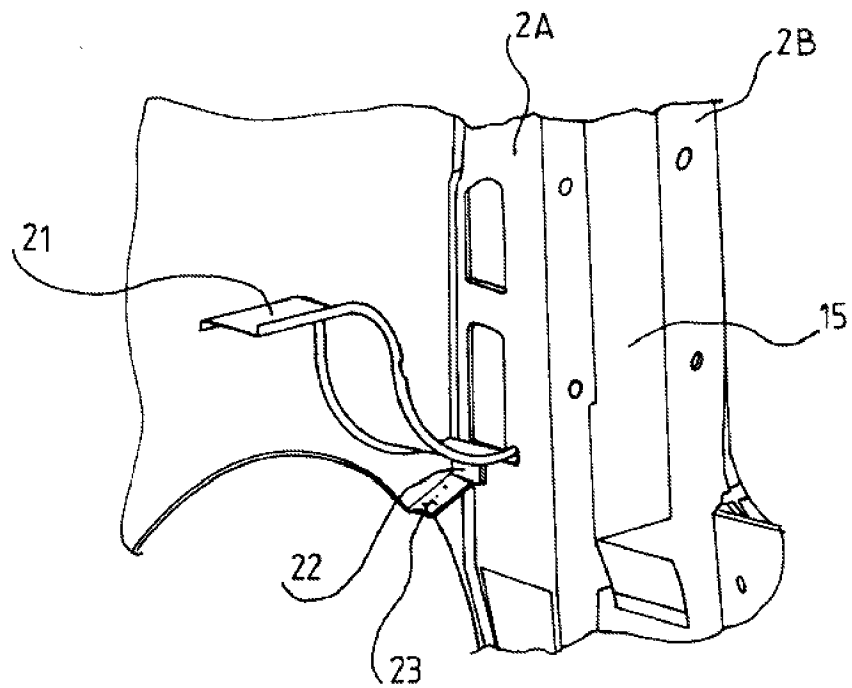


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/050784

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62D33/04

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 771 697 A (GRUAU LAVAL) 4 June 1999 (1999-06-04) page 1, line 1 - line 21 abstract; figure 3 -----	1
A	EP 0 338 999 A (FIAT AUTO) 25 October 1989 (1989-10-25) -----	
A	EP 0 258 211 B (APER) 7 February 1990 (1990-02-07) -----	



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

10 August 2007

Date of mailing of the international search report

24/08/2007

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

Krieger, Philippe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/050784

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2771697	A	04-06-1999	NONE	
EP 0338999	A	25-10-1989	BR 8901918 A	28-11-1989
			DE 68902170 D1	27-08-1992
			DE 68902170 T2	17-12-1992
			ES 2033547 T3	16-03-1993
			IT 1219235 B	03-05-1990
			US 4968087 A	06-11-1990
EP 0258211	B	07-02-1990	AT 50219 T	15-02-1990
			BR 8507326 A	23-02-1988
			DE 3414617 A1	31-10-1985
			DE 3575895 D1	15-03-1990
			WO 8606337 A1	06-11-1986
			EP 0258211 A1	09-03-1988
			JP 5063352 B	10-09-1993
			JP 62502883 T	19-11-1987
			US 4887859 A	19-12-1989

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/050784

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B62D33/04

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

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	FR 2 771 697 A (GRUAU LAVAL) 4 juin 1999 (1999-06-04) page 1, ligne 1 - ligne 21 abrégé; figure 3	1
A	EP 0 338 999 A (FIAT AUTO) 25 octobre 1989 (1989-10-25)	
A	EP 0 258 211 B (APER) 7 février 1990 (1990-02-07)	

☐ 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

10 août 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/08/2007

Norm 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

Krieger, Philippe

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/050784

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2771697	A	04-06-1999	AUCUN	
EP 0338999	A	25-10-1989	BR 8901918 A	28-11-1989
			DE 68902170 D1	27-08-1992
			DE 68902170 T2	17-12-1992
			ES 2033547 T3	16-03-1993
			IT 1219235 B	03-05-1990
			US 4968087 A	06-11-1990
EP 0258211	B	07-02-1990	AT 50219 T	15-02-1990
			BR 8507326 A	23-02-1988
			DE 3414617 A1	31-10-1985
			DE 3575895 D1	15-03-1990
			WO 8606337 A1	06-11-1986
			EP 0258211 A1	09-03-1988
			JP 5063352 B	10-09-1993
			JP 62502883 T	19-11-1987
			US 4887859 A	19-12-1989