

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/143631 A1

(43) Date de la publication internationale
26 octobre 2012 (26.10.2012)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
B60N 2/28 (2006.01) *B60N 2/68* (2006.01)
B60N 2/015 (2006.01) *B60N 2/433* (2006.01)
B60N 2/36 (2006.01) *B60N 2/30* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/050591

(22) Date de dépôt international :
21 mars 2012 (21.03.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1153447 21 avril 2011 (21.04.2011) FR

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

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **FEVRIER, Laurent** [FR/FR]; 6 Rue De La Mare Brulée, F-28410 Broue (FR). **VERCAYGNE-BAT, Guy Noel** [BE/FR]; 8 All Des Roses, F-78370 Plaisir (FR).

(74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; Propriété Industrielle - LG081, 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, 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, MD, 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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : SECURING DEVICE WITH ROTATION-PROOFING MEANS FOR SECURING TO A FLOOR OF A VEHICLE A SEAT BACKREST SUITED TO THE SECURING OF A REMOVABLE DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE FIXATION À MOYENS DE BLOCAGE ANTI-ROTATION, POUR LA FIXATION SUR UN PLANCHER DE VÉHICULE D'UN DOSSIER DE SIÈGE ADAPTÉ À LA FIXATION D'UN DISPOSITIF AMOVIBLE

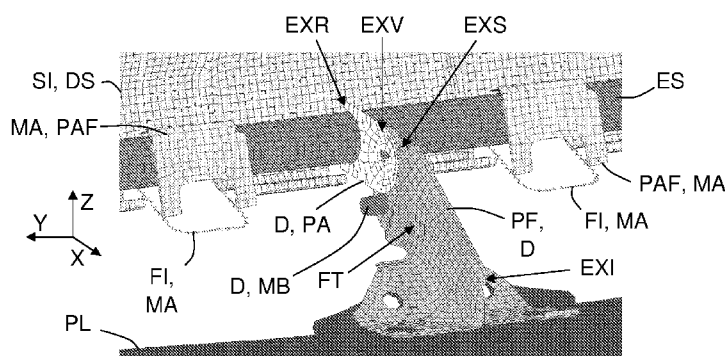


FIG.2A

(57) Abstract : A device (D) is intended to allow the securing to a floor (PL) of a vehicle of a seat (SI) which comprises a back rest (DS) fitted with a lower structural element (ES) to which is secured at least one anchoring means (MA) for securing a removable device (SE). This device (D) comprises at least i) an articulation component (PA), fixably secured to the lower structural element (ES), ii) a securing piece (PF) rotatably secured to this articulation piece (PA) and able to be secured to the floor (PL), and iii) blocking means (MB) designed to limit the extent to which the lower structural element (ES) and/or the articulation piece (PA) is made to turn with respect to the securing piece (PF) in the event of the vehicle being involved in a collision, so as to limit the extent to which the removable device (SE) moves longitudinally with respect to the seat (SI).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

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

Publiée :

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

Un dispositif (D) est destiné à permettre la fixation sur un plancher (PL) de véhicule d'un siège (SI) qui comprend un dossier (DS) muni d'un élément structurel inférieur (ES) sur lequel est fixé au moins un moyen d'ancrage (MA) pour la fixation d'un dispositif amovible (SE). Ce dispositif (D) comprend au moins i) une pièce d'articulation (PA), solidarisée fixement à l'élément structurel inférieur (ES), ii) une pièce de fixation (PF), solidarisée à rotation à cette pièce d'articulation (PA) et propre à être solidarisée au plancher (PL), et iii) des moyens de blocage (MB) agencés, en cas de choc subi par le véhicule, pour limiter l'entraînement en rotation de l'élément structurel inférieur (ES) et/ou de la pièce d'articulation (PA) par rapport à la pièce de fixation (PF) de manière à limiter l'amplitude d'un déplacement longitudinal du dispositif amovible (SE) par rapport au siège (SI).

**DISPOSITIF DE FIXATION À MOYENS DE BLOCAGE ANTI-ROTATION,
POUR LA FIXATION SUR UN PLANCHER DE VÉHICULE D'UN DOSSIER
DE SIÈGE ADAPTÉ À LA FIXATION D'UN DISPOSITIF AMOVIBLE**

5

L'invention concerne les sièges de véhicule, éventuellement de type automobile, sur lesquels peuvent être fixés des dispositifs amovibles, comme par exemple et non limitativement des sièges enfants.

Certains sièges de véhicule comprennent un dossier muni d'un
10 élément structurel inférieur (comme par exemple une barre) sur lequel sont
fixés, d'une part, au moins un dispositif de fixation permettant de contribuer à
leur fixation sur un plancher du véhicule, et, d'autre part, des moyens
d'ancrage destinés à permettre la fixation sécurisé d'un dispositif amovible,
comme par exemple un siège enfant (également appelé dispositif de retenue
15 enfant (ou DRE)). Ces moyens d'ancrage, qui sont par exemple de type
ISOFIX (standard ISO 13216), comprennent généralement une platine,
solidarisée à l'élément structurel inférieur, et un câble (ou fil), généralement
réalisé en acier, solidarisé à la platine et/ou à l'élément structurel inférieur et
accessible au niveau de l'interface entre la partie inférieure du dossier et la
20 partie arrière de l'assise afin de permettre l'ancrage d'un élément de fixation
inférieur d'un DRE.

En cas de choc, ces moyens d'ancrage subissent une force de
traction qui résulte de l'inertie de l'ensemble constitué du dispositif amovible et
de l'enfant ou objet supporté par ce dernier. Afin de pouvoir être homologués
25 dans certains pays ou certaines régions, ces moyens d'ancrage doivent
supporter au moins une force de traction minimale définie par une norme de
sécurité nationale ou internationale. Ils présentent alors une résistance qui est
certes indispensable, mais qui peut induire des dégâts au niveau du dispositif
de fixation et de l'élément structurel inférieur.

30 En effet, lorsque le dispositif de fixation comprend une pièce
d'articulation, solidarisée fixement à l'élément structurel inférieur, et une pièce
de fixation, solidarisée à rotation à cette pièce d'articulation et solidarisée

fixement au plancher, et qu'un dispositif amovible (supportant un enfant ou un objet) est ancré sur au moins un moyen d'ancrage qui est situé au voisinage de ce dispositif de fixation, et qu'en outre ce moyen d'ancrage subit une importante force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), la pièce de fixation a tendance à se redresser verticalement en arrachant localement le plancher, la pièce d'articulation est entraînée en rotation par rapport à la pièce de fixation suivant la direction transversale et l'élément structurel inférieur se vrille. Il en résulte un déplacement longitudinal assez important du dispositif amovible par rapport au dossier (notamment), ce qui peut s'avérer dangereux pour un enfant.

L'invention a pour but de permettre une limitation de l'amplitude du déplacement longitudinal d'un dispositif amovible installé sur un siège de véhicule, en cas de choc, de sorte que cette amplitude soit inférieure à un seuil défini par une norme de sécurité nationale ou internationale, comme par exemple et non limitativement la norme définie dans le règlement européen ECE-14-06.

Elle propose notamment à cet effet un dispositif, destiné à permettre la fixation sur un plancher de véhicule d'un siège comprenant un dossier muni d'un élément structurel inférieur sur lequel est fixé au moins un moyen d'ancrage permettant la fixation d'un dispositif amovible, et comprenant au moins une pièce d'articulation, solidarisée fixement à l'élément structurel inférieur, et une pièce de fixation, solidarisée à rotation à cette pièce d'articulation et propre à être solidarisée au plancher.

Ce dispositif de fixation se caractérise par le fait qu'il comprend en outre des moyens de blocage agencés, lorsque le véhicule subit un choc, pour limiter l'entraînement en rotation de l'élément structurel inférieur et/ou de sa pièce d'articulation par rapport à sa pièce de fixation de manière à limiter l'amplitude du déplacement longitudinal du dispositif amovible par rapport au siège.

On comprendra que grâce à la présence du dispositif de fixation, le siège est avantageusement capable de supporter des contraintes minimales définies par une norme de sécurité nationale ou internationale lorsque son véhicule subit un choc.

Le dispositif d'ancrage selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- 5 - dans un premier mode de réalisation, ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'un élément qui est rapporté sur l'élément structurel inférieur et/ou d'un élément qui est rapporté sur la pièce d'articulation;
 - 10 ➤ ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'un câble rigide et résistant qui est solidarisé fixement à l'élément structurel inférieur et qui comporte une partie intermédiaire logée partiellement dans au moins une encoche définie dans un bord inférieur longitudinal de la pièce de fixation, au voisinage d'une extrémité supérieure de cette dernière qui est solidarisée à rotation à une extrémité avant de la pièce d'articulation;
 - 15 ➤ dans une première variante, ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'un élément axial rigide qui est solidarisé fixement à sa pièce d'articulation, sensiblement parallèlement à sa direction de rotation par rapport à sa pièce de fixation, et qui est propre en cas de choc à venir se plaquer contre un bord inférieur longitudinal de sa pièce de fixation;
 - 20 ➤ dans une seconde variante, ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'un élément axial rigide qui est solidarisé fixement à une face transversale de sa pièce de fixation, sensiblement parallèlement à sa direction de rotation par rapport à sa pièce d'articulation, et qui est propre en cas de choc à constituer une butée anti-rotation pour un bord inférieur longitudinal de sa pièce d'articulation et/ou de l'élément structurel inférieur;
 - 25 -
- 30 - dans un second mode de réalisation, ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'une partie conformée de sa pièce d'articulation et/ou d'une partie conformée de sa pièce de fixation, qui présente une composante transversale sensiblement parallèle à la direction de rotation de sa pièce d'articulation par rapport à sa pièce de fixation;
 - ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'une partie

conformée qui prolonge transversalement sa pièce d'articulation au niveau d'un bord inférieur longitudinal et qui est propre en cas de choc à venir se plaquer contre un bord inférieur longitudinal de sa pièce de fixation;

- 5 ➤ dans une première variante, ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'une partie conformée qui prolonge transversalement sa pièce de fixation au niveau d'un bord inférieur longitudinal, dans une zone qui est située au voisinage d'une extrémité supérieure qu'elle comprend et solidarisée à rotation à une extrémité
- 10 avant de sa pièce d'articulation, et qui est propre en cas de choc à constituer une butée anti-rotation pour un bord inférieur longitudinal de sa pièce d'articulation et/ou de l'élément structurel inférieur;
- 15 ➤ dans une seconde variante, ses moyens de blocage peuvent être agencés sous la forme d'une partie conformée d'une face transversale de sa pièce de fixation qui définit un renflement transversal propre en cas de choc à constituer une butée anti-rotation pour un bord inférieur longitudinal de sa pièce d'articulation et/ou de l'élément structurel inférieur.

20 L'invention propose également un dossier, destiné à équiper un siège de véhicule, et comprenant, d'une part, un élément structurel inférieur sur lequel est fixé au moins un moyen d'ancrage pour la fixation d'un dispositif amovible et au moins une pièce d'articulation solidarisée à rotation à une pièce de fixation propre à être solidarisée au plancher, et, d'autre part, au moins un dispositif de fixation du type de celui présenté ci-avant.

25 L'invention propose également un siège, destiné à équiper un véhicule, et comprenant un dossier du type de celui présenté ci-avant.

L'invention propose également un véhicule, éventuellement de type automobile, et comprenant au moins un siège du type de celui présenté ci-avant.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés (obtenus en CAO/DAO, d'où le caractère apparemment discontinu de certaines lignes et le maillage des surfaces des éléments), sur lesquels :

- la figure 1 illustre schématiquement, dans une vue en perspective côté avant, un exemple de dossier de siège de véhicule équipé d'un dispositif de fixation selon l'invention et de deux paires de moyens de fixation de type ISOFIX,
- 5 - les figures 2A à 2C illustrent schématiquement, respectivement dans une vue en perspective côté avant, une vue de côté et une vue de face côté avant, un premier exemple de réalisation d'un dispositif de fixation selon l'invention,
- la figure 3 illustre schématiquement, dans une vue de côté, les dégâts
10 occasionnés par un choc dans la partie inférieure d'un dossier, lorsque ce dernier est équipé du dispositif de fixation illustré sur les figures 2A à 2C,
- les figures 4A à 4C illustrent schématiquement, respectivement dans une vue en perspective côté avant, une vue de côté et une vue de face côté avant, un deuxième exemple de réalisation d'un dispositif de fixation selon
15 l'invention,
- les figures 5A à 5C illustrent schématiquement, respectivement dans une vue en perspective côté avant, une vue de côté et une vue de face côté avant, un troisième exemple de réalisation d'un dispositif de fixation selon l'invention, et
- 20 - les figures 6A à 6C illustrent schématiquement, respectivement dans une vue en perspective côté avant, une vue de côté et une vue de face côté avant, un quatrième exemple de réalisation d'un dispositif de fixation selon l'invention.

Les dessins annexés pourront non seulement servir à compléter
25 l'invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

L'invention a notamment pour but de proposer un dispositif de fixation (D) destiné à permettre la fixation partielle sur un plancher (PL) de véhicule d'un siège (SI) comprenant un dossier (DS), muni d'un élément structurel inférieur (ES) sur lequel est fixé au moins un moyen d'ancrage (MA)
30 permettant la fixation d'un dispositif amovible (SE), ainsi qu'éventuellement au moins un appui-tête.

Dans ce qui suit, on considère, à titre d'exemple non limitatif, que le

véhicule est de type automobile. Il s'agit par exemple d'une voiture. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de véhicule. Elle concerne en effet tout type de véhicule comprenant au moins un plancher équipé d'au moins un siège (monoplace ou multiplaces) sur lequel peut être installé de façon réglementaire au moins un dispositif amovible (SE) ayant au moins un élément de fixation inférieur (MA), ainsi qu'éventuellement un élément de fixation supérieur. Par conséquent, l'invention concerne les véhicules terrestres, maritimes (ou fluviaux) et aériens.

Par ailleurs, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le dispositif amovible (SE) est un siège enfant (ou DRE) comportant notamment deux éléments de fixation inférieurs de type ISOFIX. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de dispositif amovible. Il pourra en effet également s'agir d'un dispositif destiné à immobiliser au moins un objet par rapport à un siège de véhicule.

En outre, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le siège (SI), qui est propre à recevoir au moins un siège enfant (SE), est une banquette du rang deux d'une voiture à deux rangs. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de siège. Elle concerne en effet tout type de siège, quel qu'en soit le rang (y compris le rang un (ou avant)). Par conséquent l'invention concerne également les sièges de type monoplace.

Sur les figures 1 à 6, la direction X est la direction longitudinale du véhicule (et donc du siège SI), laquelle est sensiblement parallèle aux côtés latéraux comportant les portières latérales, la direction Y est la direction transversale du véhicule, laquelle est sensiblement perpendiculaire aux côtés latéraux comportant les portières latérales, et la direction Z est la direction verticale du véhicule, laquelle est sensiblement perpendiculaire au plancher PL du véhicule.

On a schématiquement représenté sur la figure 1 un exemple de siège (pour adulte) SI destiné à être installé sur le plancher PL d'une voiture (voir figure 2A). Ce siège SI comprend classiquement un dossier DS comportant une partie structurelle solidarisée à rotation sur le plancher PL, via au moins un dispositif de fixation D selon l'invention (ici en position centrale) et également (ici) via deux piètements latéraux PIL, et une assise (non

représentée), également solidarisée au plancher PL.

On notera que la partie structurelle du dossier DS comprend un élément structurel inférieur ES, qui se présente ici (à titre d'exemple) sous la forme d'un tube rigide, et auquel sont solidarisés le dispositif de fixation D et les deux piètements latéraux PIL. Dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 1, deux paires de moyens d'ancrage MA de type ISOFIX sont solidarisés fixement à l'élément structurel inférieur ES, de part et d'autre du dispositif de fixation D, afin de permettre l'ancrage éventuel de deux sièges enfant SE. Mais, il pourrait n'y avoir qu'une seule paire de moyens d'ancrage MA.

Chaque moyen d'ancrage MA d'une paire comprend classiquement une platine PAF solidarisée fixement à l'élément structurel inférieur ES, par exemple par soudage ou vissage, et un câble (ou fil) FI rigide et résistant, passant sous et derrière l'élément structurel inférieur ES et solidarisé à une partie arrière de la platine PAF et/ou de l'élément structurel inférieur. Ce câble (ou fil) FI rigide est généralement réalisé en acier plein. Il présente par exemple une section d'environ 6 mm.

Comme cela est mieux illustré sur la figure 2A, un dispositif de fixation D, selon l'invention, comprend au moins une pièce d'articulation PA, une pièce de fixation PF et des moyens de blocage MB.

La pièce d'articulation PA comprend une extrémité arrière EXR, solidarisée fixement à l'élément structurel inférieur ES, par exemple par vissage ou soudage, et une extrémité avant EXV.

On notera que les notions d'avant et d'arrière sont ici respectivement considérées par rapport aux parties avant et arrière du véhicule. Par conséquent, l'extrémité arrière EXR est celle qui est la plus proche de la partie arrière du véhicule alors que l'extrémité avant EXV est celle qui est la plus proche de la partie avant du véhicule.

La pièce de fixation PF comprend une extrémité supérieure EXS, solidarisée à rotation (suivant la direction transversale Y) à l'extrémité avant EXV de l'élément structurel inférieur ES, par exemple via un axe de rotation ou un boulon, et une extrémité inférieure EXI destinée à être solidarisée au plancher PL, de préférence au moyen de boulons (mais cela peut également

se faire par soudage, collage, rivetage ou tout autre moyen de solidarisation).

On notera que les notions d'inférieur et de supérieur sont ici respectivement considérées par rapport au plancher PL du véhicule. Par conséquent, l'extrémité supérieure EXS est celle qui est la plus éloignée du plancher PL du véhicule alors que l'extrémité inférieure EXI est celle qui est la plus proche du plancher PL du véhicule.

Par exemple, et comme illustré, cette extrémité inférieure EXI peut comporter deux ailes sensiblement transversales, dirigées selon des sens opposés et adaptées à la solidarisation sur le plancher PL.

On notera que la pièce de fixation PF peut être éventuellement constituée de deux parties placées l'une contre l'autre et de préférence solidarisées l'une à l'autre, par exemple par vissage ou soudage.

Les moyens de blocage MB sont destinés à agir lorsque le véhicule subit un choc et lorsque, ici, au moins un siège enfant SE supportant un enfant (ou un objet) est installé sur le siège SI et ancré sur l'une des deux paires de moyens d'ancrage MA. Plus précisément, ces moyens de blocage MB sont agencés pour limiter l'entraînement en rotation de l'élément structurel inférieur ES et/ou de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF de manière à limiter l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE par rapport au siège (adulte) SI.

Cette limitation de l'amplitude du déplacement longitudinal est destinée à permettre au siège SI de supporter des contraintes minimales qui sont définies par une norme de sécurité nationale ou internationale relative à l'ancrage ISOFIX (ou équivalent), comme par exemple et non limitativement la norme définie dans le règlement européen ECE-14-06, lorsque son véhicule subit un choc. On notera que l'invention permet avantageusement de dimensionner les moyens de blocage MB en fonction des normes en vigueur et donc des contraintes minimales devant être supportées.

Au moins deux familles de mode de réalisation des moyens de blocage MB peuvent être envisagés.

Une première famille concerne les dispositifs de fixation D dont les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'un élément qui est rapporté sur l'élément structurel inférieur ES et/ou d'un élément qui est

rapporté sur la pièce d'articulation PA.

On a schématiquement illustré sur les figures 2A à 2C un premier exemple de réalisation d'un dispositif de fixation D appartenant à la première famille.

5 Dans ce premier exemple de réalisation, les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'un élément axial rigide (et résistant) qui est solidarisé fixement à une face transversale FT de la pièce de fixation PF, sensiblement parallèlement à sa direction de rotation par rapport à la pièce d'articulation PA (c'est-à-dire la direction transversale Y). On entend ici par
10 "face transversale" une face dont la normale principale est sensiblement parallèle à la direction transversale Y.

Cet élément axial rigide MB, qui peut être, par exemple, un plot soudé ou vissé ou bien un boulon, est destiné, en cas de choc, à constituer une butée anti-rotation pour le bord inférieur longitudinal de la pièce d'articulation
15 PA et/ou l'élément structurel inférieur ES. On comprendra en effet, comme illustré sur la figure 3, que lorsque le véhicule subit un choc, la force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), qui est subie par les moyens d'ancrage MA utilisés, induit un redressement suivant la direction verticale Z de la pièce de fixation PF accompagné d'un léger
20 arrachement local et/ou déformation du plancher PL au niveau de l'extrémité inférieure EXI, mais, l'entraînement en rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF suivant la direction transversale Y (du fait de ce redressement) est limité par la présence de l'élément axial rigide MB sur lequel vient buter le bord inférieur longitudinal de la pièce d'articulation PA
25 et/ou l'élément structurel inférieur ES, et donc l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE est limitée de manière à respecter la norme considérée.

Dans une variante de réalisation non représentée, au lieu de rapporter l'élément axial rigide MB sur une face transversale FT de la pièce de
30 fixation PF, il peut être rapporté sur une face transversale de la pièce d'articulation PA, et s'étendre sensiblement parallèlement à la direction de rotation par rapport à la pièce de fixation PF (c'est-à-dire la direction transversale Y). Cet élément axial rigide MB peut être, également et par

exemple, un plot soudé ou vissé ou bien un boulon. Dans cette variante, lorsque le véhicule subit un choc, la force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), qui est subie par les moyens d'ancrage MA utilisés, induit un redressement suivant la direction verticale Z de la pièce de fixation PF accompagné d'un léger arrachement local et/ou une
5 légère déformation locale du plancher PL au niveau de l'extrémité inférieure EXI, mais, l'entraînement en rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF suivant la direction transversale Y (du fait de ce redressement) est limité par la présence de l'élément axial rigide MB qui vient
10 buter contre le bord de la pièce de fixation PF, et donc l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE est limitée de manière à respecter la norme considérée.

On a schématiquement illustré sur les figures 4A à 4C un second exemple de réalisation d'un dispositif de fixation D appartenant à la première
15 famille.

Dans ce second exemple de réalisation, les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'un câble rigide et résistant qui est solidarisé fixement à l'élément structurel inférieur ES, par exemple par soudage ou vissage. Ce câble (ou fil) MB rigide peut être similaire à celui qui est utilisé
20 pour définir un câble (ou fil) FI rigide d'un moyen d'ancrage MA. Par conséquent, il peut être réalisé en acier plein et présenter une section d'environ 6 mm, par exemple.

Ce câble (ou fil) MB rigide comporte une partie intermédiaire transversale avant PAI qui peut être logée partiellement dans au moins une
25 encoche EN définie dans un bord inférieur longitudinal de la pièce de fixation PF, au voisinage de son extrémité supérieure EXS.

Dans ce second exemple, lorsque le véhicule subit un choc la force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), qui est subie par les moyens d'ancrage MA utilisés, induit un redressement suivant la
30 direction vertical Z de la pièce de fixation PF accompagnée d'un léger arrachement local du plancher PL au niveau de l'extrémité inférieure EXI, mais, l'entraînement en rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF suivant la direction transversale Y (du fait de ce

redressement) est limité par la présence de la partie intermédiaire transversale avant PAI du câble (ou fil) MB qui est logé dans l'encoche EN définie dans le bord inférieur longitudinal de la pièce de fixation PF, et donc l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE est limitée de manière à respecter la norme considérée.

Une seconde famille concerne les dispositifs de fixation D dont les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'une partie conformée de la pièce d'articulation PA et/ou d'une partie conformée de la pièce de fixation PF, qui présente une composante transversale (suivant Y), et donc sensiblement parallèle à la direction de rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF.

On notera que cette partie conformée MB peut être obtenue par tout moyen connu de l'homme de l'art, et notamment par emboutissage ou frappe ou encore moulage, par exemple et non limitativement.

On a schématiquement illustré sur les figures 5A à 5C un premier exemple de réalisation d'un dispositif de fixation D appartenant à la seconde famille.

Dans ce premier exemple de réalisation, les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'une partie conformée qui prolonge transversalement (suivant Y) la pièce de fixation PF au niveau de son bord inférieur longitudinal et qui est propre en cas de choc subi par le véhicule à constituer une butée anti-rotation pour le bord inférieur longitudinal de la pièce d'articulation PA et/ou l'élément structurel inférieur ES.

On comprendra en effet que, lorsque le véhicule subit un choc, la force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), qui est subie par les moyens d'ancrage MA utilisés, induit un redressement suivant la direction verticale Z de la pièce de fixation PF accompagné d'un léger arrachement local et/ou d'une légère déformation locale du plancher PL au niveau de l'extrémité inférieure EXI, mais, l'entraînement en rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF suivant la direction transversale Y (du fait de ce redressement) est limité par la présence de la partie conformée transversale MB de la pièce de fixation PF sur laquelle vient buter le bord inférieur longitudinal de la pièce d'articulation PA et/ou l'élément

structurel inférieur ES, et donc l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE est limitée de manière à respecter la norme considérée.

Dans une variante de réalisation non représentée, les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'une partie conformée qui prolonge transversalement (suivant Y) la pièce d'articulation PA au niveau de son bord inférieur longitudinal et qui est propre en cas de choc subi par le véhicule à venir se plaquer contre le bord inférieur longitudinal de la pièce de fixation PF. Dans cette variante, lorsque le véhicule subit un choc, la force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), qui est subie par les moyens d'ancrage MA utilisés, induit un redressement suivant la direction verticale Z de la pièce de fixation PF accompagné d'un léger arrachement local et/ou d'une légère déformation locale du plancher PL au niveau de l'extrémité inférieure EXI, mais, l'entraînement en rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF suivant la direction transversale Y (du fait de ce redressement) est limité par la présence de sa partie conformée transversale MB qui vient buter contre le bord inférieur longitudinal de la pièce de fixation PF, et donc l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE est limitée de manière à respecter la norme considérée.

On a schématiquement illustré sur les figures 6A à 6C un second exemple de réalisation d'un dispositif de fixation D appartenant à la seconde famille.

Dans ce second exemple de réalisation, les moyens de blocage MB sont agencés sous la forme d'une partie conformée d'une face transversale FT de la pièce de fixation PF, qui définit un renflement ou bossage suivant la direction transversale Y propre en cas de choc subi par le véhicule à constituer une butée anti-rotation pour le bord inférieur longitudinal de la pièce d'articulation PA et/ou l'élément structurel inférieur ES. Dans cet exemple, le renflement ou bossage transversal MB est défini entre les extrémités supérieure EXS et inférieure EXI, à proximité de la zone où s'effectue la rotation suivant la direction transversale Y, mais dans une partie inférieure incluant le bord inférieur longitudinal de la pièce de fixation PF.

On comprendra en effet que, lorsque le véhicule subit un choc, la

force de traction sensiblement longitudinale (à environ plus ou moins 10°), qui est subie par les moyens d'ancrage MA utilisés, induit un redressement suivant la direction verticale Z de la pièce de fixation PF accompagné d'un léger arrachement local du plancher PL au niveau de l'extrémité inférieure

5 EXI, mais, l'entraînement en rotation de la pièce d'articulation PA par rapport à la pièce de fixation PF suivant la direction transversale Y (du fait de ce redressement) est limité par la présence du renflement transversal MB de la pièce de fixation PF sur lequel vient buter le bord inférieur longitudinal de la pièce d'articulation PA et/ou l'élément structurel inférieur ES, et donc

10 l'amplitude du déplacement longitudinal du siège enfant SE est limitée de manière à respecter la norme considérée.

L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation de dispositif de fixation, de dossier de siège, de siège de véhicule, et de véhicule décrits ci-avant, seulement à titre d'exemple, mais elle englobe toutes les variantes que

15 pourra envisager l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (D) de fixation sur un plancher (PL) de véhicule d'un siège
5 (SI), comprenant un dossier (DS) muni d'un élément structurel inférieur (ES)
sur lequel est fixé au moins un moyen d'ancrage (MA) pour la fixation d'un
dispositif amovible (SE), ledit dispositif (D) comprenant au moins une pièce
d'articulation (PA), solidarisée fixement audit élément structurel inférieur (ES),
et une pièce de fixation (PF), solidarisée à rotation à ladite pièce d'articulation
10 (PA) et propre à être solidarisée audit plancher (PL), caractérisé en ce qu'il
comprend des moyens de blocage (MB) agencés, en cas de choc subi par
ledit véhicule, pour limiter l'entraînement en rotation dudit élément structurel
inférieur (ES) et/ou de ladite pièce d'articulation (PA) par rapport à ladite pièce
de fixation (PF) de manière à limiter l'amplitude d'un déplacement longitudinal
15 dudit dispositif amovible (SE) par rapport audit siège (SI)

lesdits moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'un
élément rapporté sur ledit élément structurel inférieur (ES) et/ou d'un élément
rapporté sur ladite pièce d'articulation (PA) ou étant agencés sous la forme
d'une partie conformée prolongeant transversalement ladite pièce
20 d'articulation (PA) au niveau d'un bord inférieur longitudinal et propre en cas
de choc à venir se plaquer contre un bord inférieur longitudinal de ladite pièce
de fixation (PF).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits
moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'un câble rigide et
25 résistant solidarisé fixement audit élément structurel inférieur (ES) et
comportant une partie intermédiaire (PAI) logée partiellement dans au moins
une encoche (EN) définie dans un bord inférieur longitudinal de ladite pièce
de fixation (PF), au voisinage d'une extrémité supérieure (EXS) de cette
dernière (PF) qui est solidarisée à rotation à une extrémité avant (EXV) de
30 ladite pièce d'articulation (PA).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits
moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'un élément axial
rigide solidarisé fixement à ladite pièce d'articulation (PA), sensiblement

parallèlement à sa direction de rotation par rapport à ladite pièce de fixation (PF), et propre en cas de choc à venir se plaquer contre un bord inférieur longitudinal de ladite pièce de fixation (PF).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits
5 moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'un élément axial rigide solidarisé fixement à une face transversale de la pièce de fixation (PF), sensiblement parallèlement à sa direction de rotation par rapport à ladite pièce d'articulation (PA), et propre en cas de choc à constituer une butée anti-rotation pour un bord inférieur longitudinal de ladite pièce d'articulation (PA)
10 et/ou ledit élément structurel inférieur (ES).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'une partie conformée de ladite pièce d'articulation (PA) et/ou d'une partie conformée de la pièce de fixation (PF), présentant une composante transversale sensiblement parallèle
15 à la direction de rotation de ladite pièce d'articulation (PA) par rapport à ladite pièce de fixation (PF).

6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'une partie conformée, prolongeant transversalement ladite pièce de fixation (PF) au niveau d'un bord
20 inférieur longitudinal, dans une zone située au voisinage d'une extrémité supérieure (EXS) qu'elle comprend et solidarisée à rotation à une extrémité avant (EXV) de ladite pièce d'articulation (PA), et propre en cas de choc à constituer une butée anti-rotation pour un bord inférieur longitudinal de ladite pièce d'articulation (PA) et/ou ledit élément structurel inférieur (ES).

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits
25 moyens de blocage (MB) sont agencés sous la forme d'une partie conformée d'une face transversale (FT) de ladite pièce de fixation (PF), définissant un renflement transversal propre en cas de choc à constituer une butée anti-rotation pour un bord inférieur longitudinal de ladite pièce d'articulation (PA)
30 et/ou ledit élément structurel inférieur (ES).

8. Siège (SI) de véhicule, comprenant un dossier (DS) comportant un élément structurel inférieur (ES) sur lequel sont fixés au moins un moyen d'ancrage (MA) pour la fixation d'un dispositif amovible (SE) et au moins une

pièce d'articulation (PA) solidarisée à rotation à une pièce de fixation (PF) propre à être solidarisée audit plancher (PL), caractérisé en ce que ledit dossier (DS) comprend au moins un dispositif de fixation (D) selon l'une des revendications précédentes.

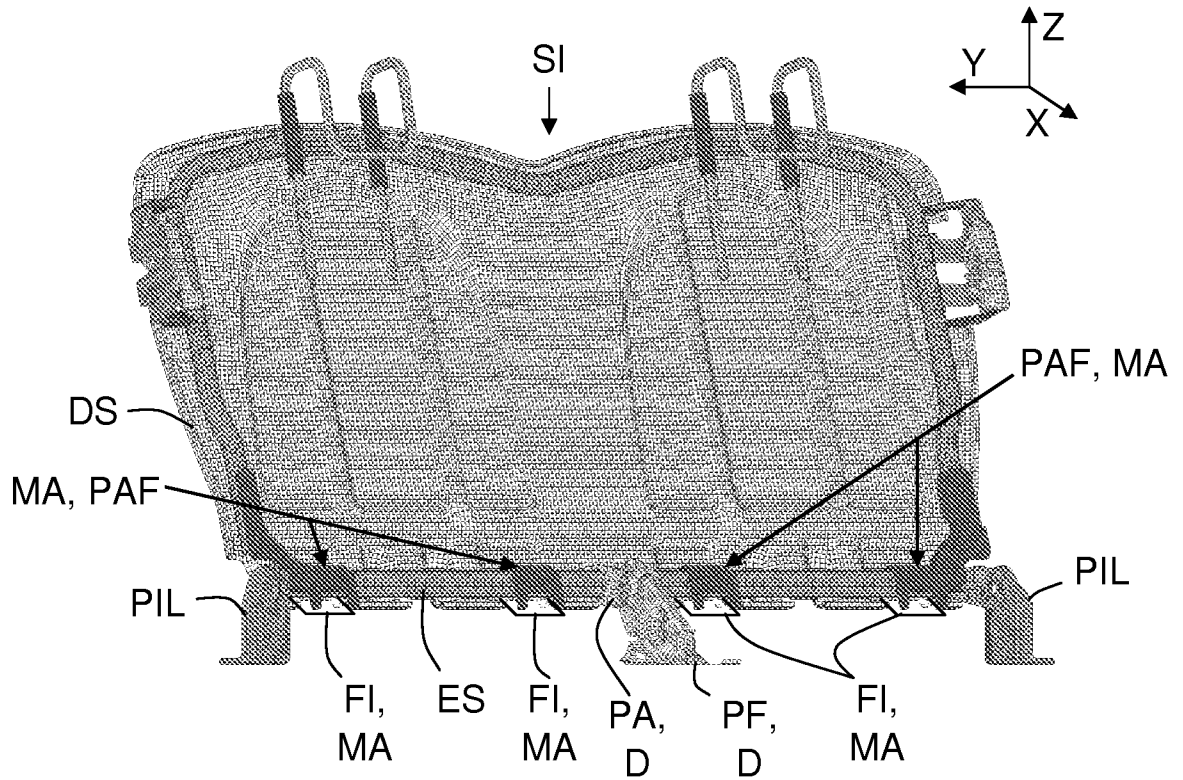


FIG.1

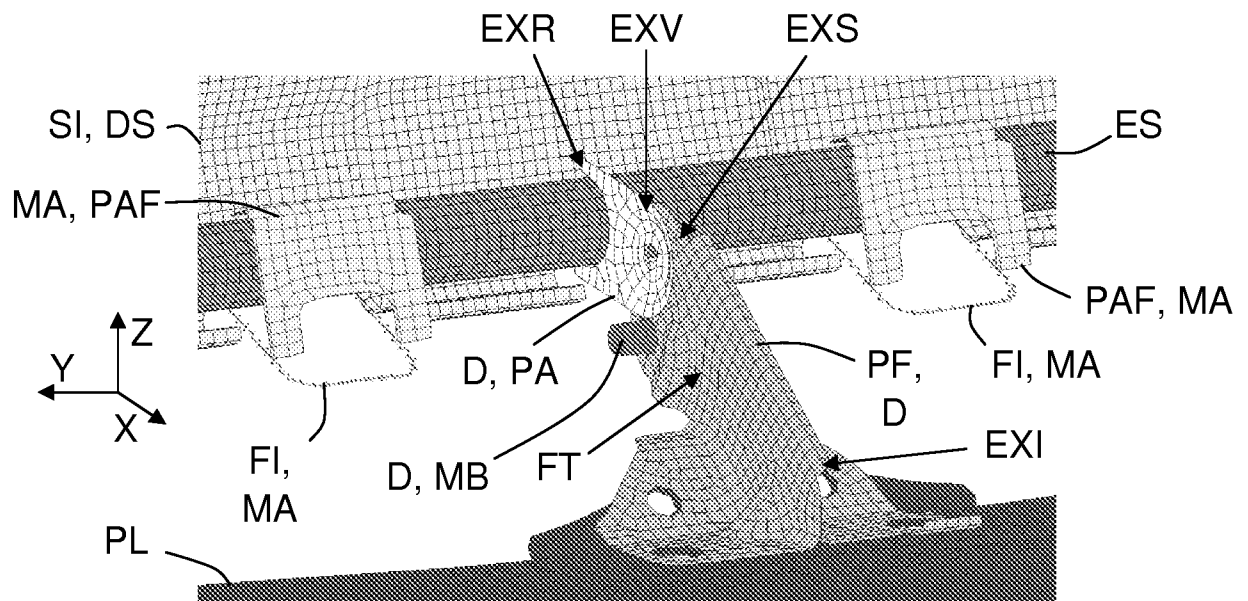


FIG.2A

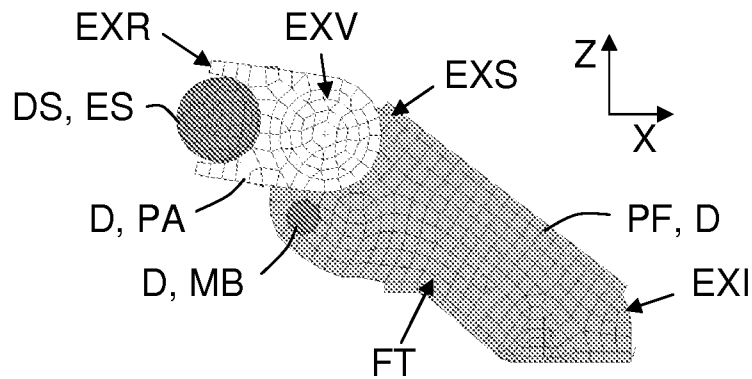


FIG. 2B

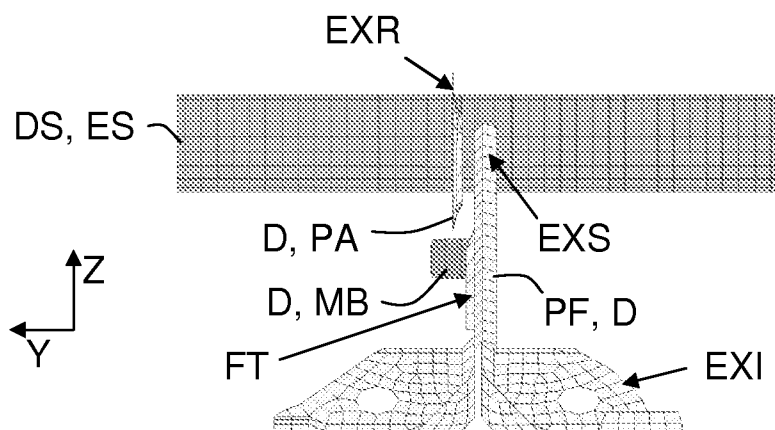


FIG. 2C

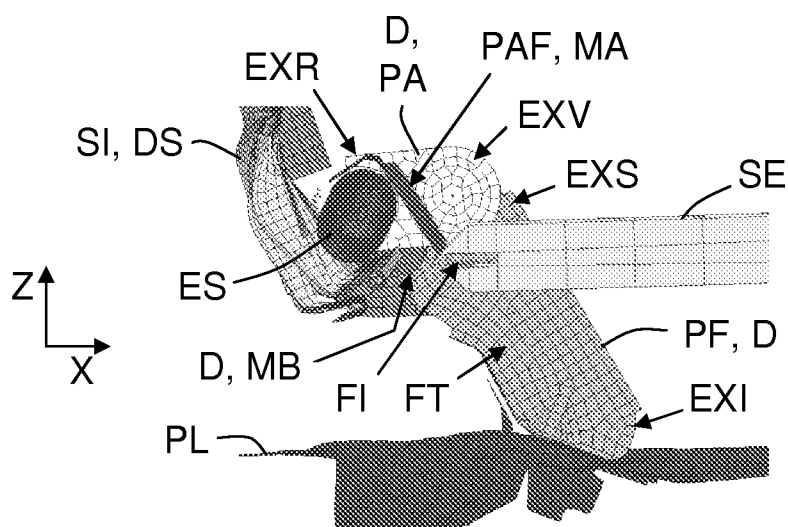
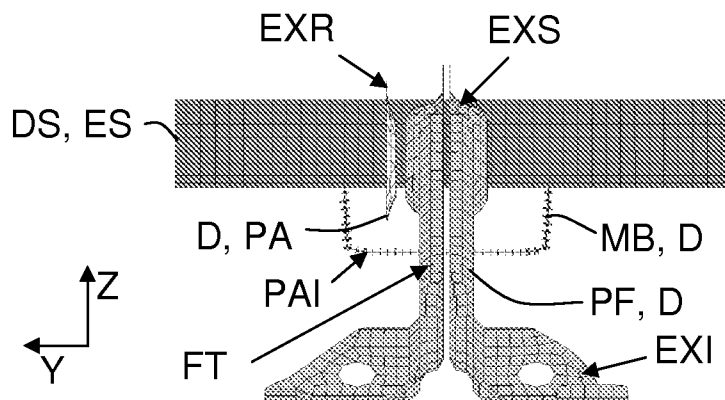
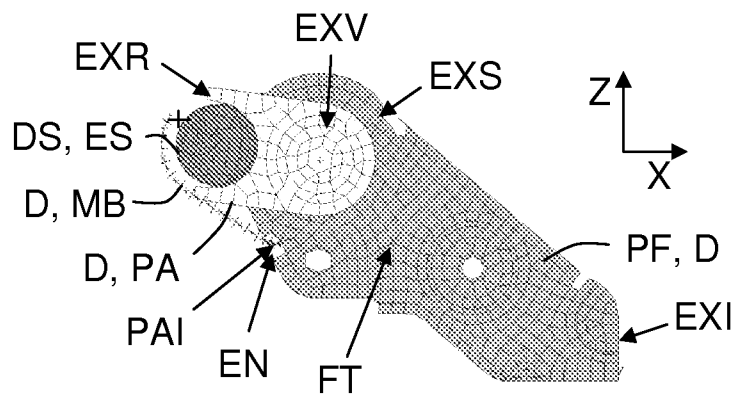
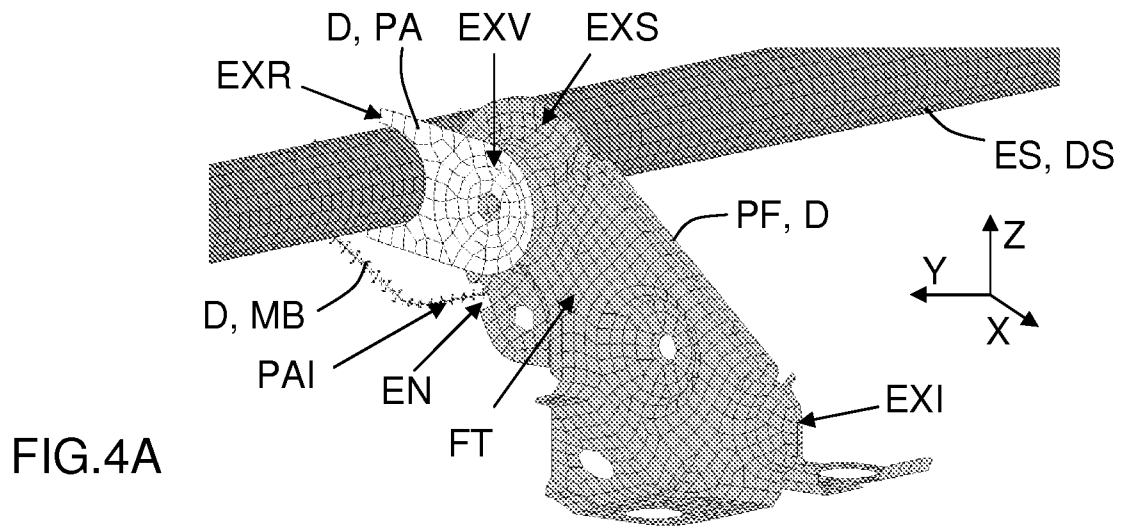
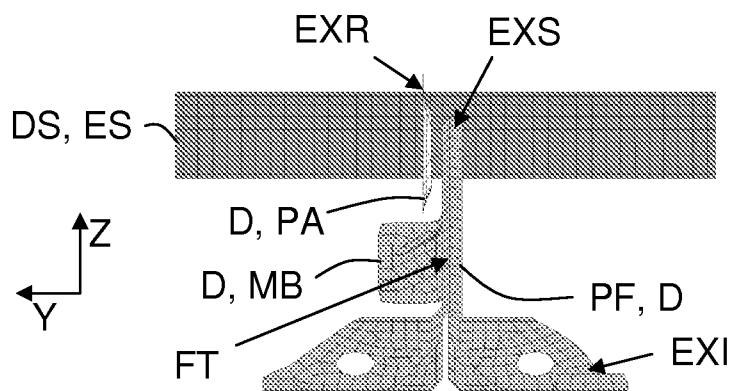
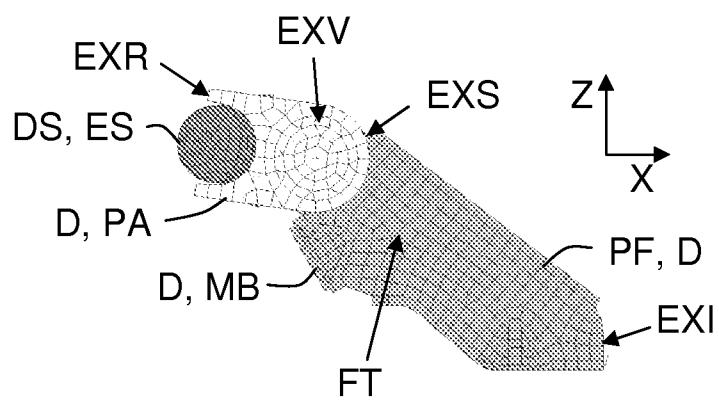
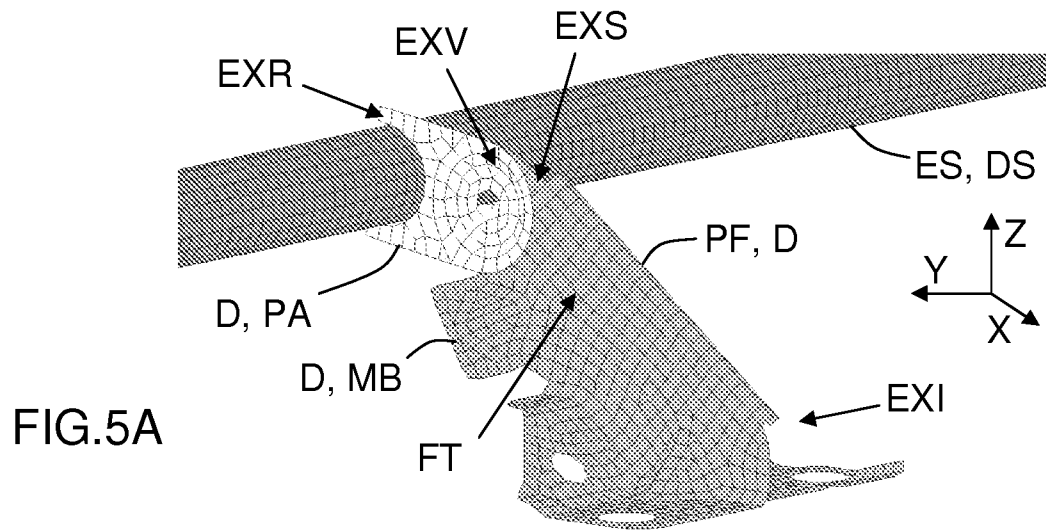
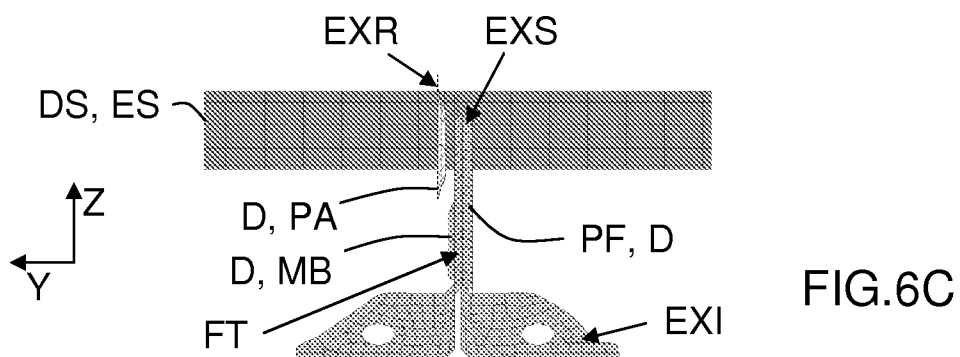
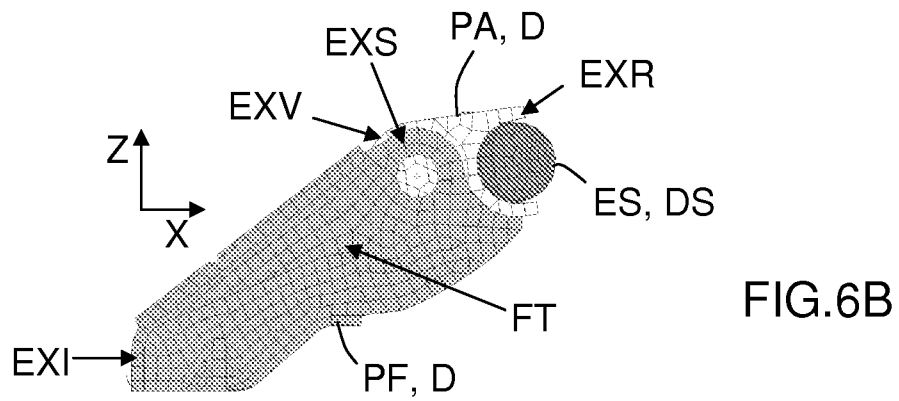
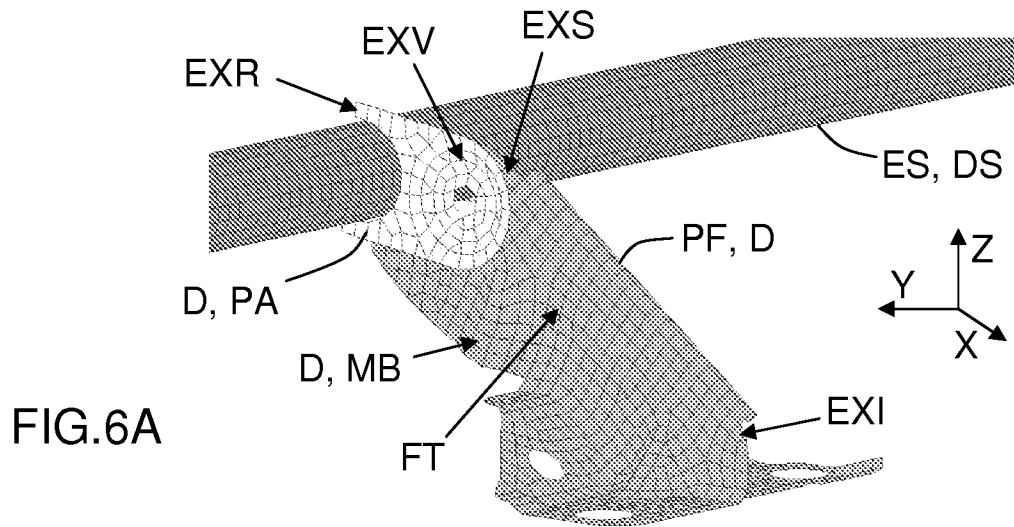


FIG. 3







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050591

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60N2/28 B60N2/015 B60N2/36 B60N2/68 B60N2/433 B60N2/30 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) B60N 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, 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	WO 2011/032691 A1 (JOHNSON CONTROLS GMBH [DE]; GROSS BERND [DE]; HUEBSCH CHRISTIAN [DE];) 24 March 2011 (2011-03-24) page 12, line 1 - line 4; figures 8,10 -----	1-8
A	DE 101 14 393 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 2 October 2002 (2002-10-02) figure 1 -----	1
A	EP 1 120 307 A2 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]) 1 August 2001 (2001-08-01) figures 1-4 -----	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 29 June 2012		Date of mailing of the international search report 10/07/2012
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 Schneider, Josef

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/050591

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011032691	A1	24-03-2011	NONE
DE 10114393	A1	02-10-2002	NONE
EP 1120307	A2	01-08-2001	EP 1120307 A2 01-08-2001
		US 6409263 B1	25-06-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050591

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60N2/28 B60N2/015 B60N2/36 B60N2/68 B60N2/433 ADD. B60N2/30		
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) B60N		
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	WO 2011/032691 A1 (JOHNSON CONTROLS GMBH [DE]; GROSS BERND [DE]; HUEBSCH CHRISTIAN [DE];) 24 mars 2011 (2011-03-24) page 12, ligne 1 - ligne 4; figures 8,10 -----	1-8
A	DE 101 14 393 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 2 octobre 2002 (2002-10-02) figure 1 -----	1
A	EP 1 120 307 A2 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]) 1 août 2001 (2001-08-01) figures 1-4 -----	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 29 juin 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 10/07/2012
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 Schneider, Josef

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050591

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2011032691 A1	24-03-2011	AUCUN	
DE 10114393 A1	02-10-2002	AUCUN	
EP 1120307 A2	01-08-2001	EP 1120307 A2	01-08-2001
		US 6409263 B1	25-06-2002