

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 968 613

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 10 60331

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 N 2/427 (2012.01), B 60 N 2/48

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.12.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 15.06.12 Bulletin 12/24.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SAUVAGE SEBASTIEN.

⑦3 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme.

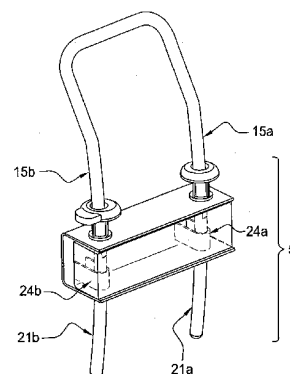
⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA.

⑤4 HAUT DE DOSSIER DE SIEGE DE VEHICULE COMPRENANT UNE PIECE D'ABSORPTION D'ENERGIE.

⑤7 L'invention concerne un haut de dossier de siège (5) de véhicule comprenant un guide (21a, 21b) d'appui-tête apte à recevoir une tige (15a, 15b) d'appui-tête pour permettre sa solidarisation sur le dossier, une pièce d'absorption (24a, 24b) disposée au niveau du guide, d'une part, pour permettre un déplacement relatif du guide vers l'avant du haut de dossier en cas de choc.

Selon l'invention, la pièce d'absorption (24a, 24b) est disposée, d'autre part, pour permettre le blocage du guide (21a, 21b) lorsque le guide se déplace vers l'arrière du haut de dossier (5).

L'invention trouve son application notamment dans le domaine des chocs du véhicule, notamment en cas de choc arrière.



FR 2 968 613 - A1



HAUT DE DOSSIER DE SIEGE DE VEHICULE COMPRENANT  
UNE PIECE D'ABSORPTION D'ENERGIE

- [1] L'invention concerne un haut de dossier de siège de véhicule comprenant une pièce d'absorption d'énergie.  
5 L'invention trouve son application en cas de choc du véhicule, notamment en cas de choc arrière.
- [2] Il est connu de réaliser un siège de véhicule automobile comprenant une armature de dossier et un coussin d'appui-tête, le coussin étant associé à ladite armature de dossier au  
10 moyen de deux tiges parallèles l'une par rapport à l'autre. Les tiges sont insérées par coulissement dans des guides respectifs situés au niveau du haut de dossier du siège.
- [3] En cas notamment de choc arrière du véhicule, la tête du passager vient heurter l'appui-tête constituant ainsi un choc  
15 type « coup du lapin » qui peut avoir des conséquences plus ou moins graves selon la violence du choc.
- [4] Il existe différents systèmes qui permettent d'absorber l'énergie liée au choc, ce qui permet de minimiser les lésions pouvant intervenir dans la zone crânienne et/ou cervicale du  
20 passager.
- [5] Un de ces systèmes est décrit dans le brevet EP 0 963 872. Ce système comprend un siège de véhicule avec un appui-tête fixé au dossier par l'intermédiaire de tiges insérées dans des guides du dossier. En cas de choc, les tiges peuvent  
25 se déplacer vers l'avant du siège au niveau des guides. Les tiges sont guidées dans une pièce d'absorption d'énergie. Cette pièce d'absorption d'énergie autorise un déplacement longitudinal des tiges lorsque celles-ci se déplacent vers l'avant du siège.
- 30 [6] L'élément d'absorption permet d'atténuer le choc lorsque les tiges se déplacent dans un premier temps vers l'avant. En revanche, cet élément d'absorption ne permet pas de contrôler les tiges lorsque celles-ci se déplacent dans un deuxième

temps vers l'arrière du siège. Par conséquent, l'appui-tête peut repartir en arrière, ne protégeant plus ainsi la tête et les cervicales de l'occupant.

5 [7] Le but de la présente invention est de proposer une solution permettant d'améliorer l'absorption d'énergie liée au choc et ainsi diminuer les lésions qui pourraient en résulter.

10 [8] A cet effet, l'invention concerne un haut de dossier de siège de véhicule comprenant un guide d'appui-tête apte à recevoir une tige d'appui-tête pour permettre sa solidarisation sur le dossier, une pièce d'absorption d'énergie disposée au niveau du guide, d'une part, pour permettre un déplacement relatif du guide vers l'avant du haut de dossier en cas de choc, caractérisé en ce que la pièce d'absorption est disposée, d'autre part, pour permettre le blocage du guide lorsque le guide se déplace vers l'arrière du haut de dossier.

15 [9] La pièce d'absorption est de préférence disposée de manière à entourer au moins partiellement le guide.

20 [10] Le haut de dossier comprend de préférence un élément mobile dans la pièce d'absorption qui s'écarte lors du déplacement du guide vers l'avant.

[11] L'élément mobile est de préférence porté par la pièce d'absorption.

[12] La pièce d'absorption comprend de préférence plusieurs éléments mobiles.

25 [13] Les éléments mobiles sont de préférence disposés de façon oblique les uns par rapport aux autres.

[14] Les éléments mobiles sont de préférence disposés en vis-à-vis sur deux rangées distinctes.

30 [15] La pièce d'absorption a de préférence une forme globale de U.

[16] Le haut de dossier comprend de préférence deux pièces d'absorption qui sont reliées entre elles par une barre de freinage.

5 [17] Les moyens de freinage comportent de préférence de la mousse.

[18] Le haut de dossier comprend de préférence une traverse entourant la pièce d'absorption et les moyens de freinage de la pièce.

10 [19] D'autres particularités et avantages ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- 15 - la figure 1 est une vue en perspective d'un haut de siège comprenant un haut de dossier et un d'appui-tête ;
- la figure 2 est une vue avant en perspective de l'armature de l'appui-tête et du haut de dossier ;
- la figure 3 est une vue arrière en perspective de l'armature de l'appui-tête et du haut de dossier ;
- 20 - la figure 4 est une vue en perspective d'un élément d'absorption selon l'invention ;
- la figure 5 illustre les moyens de freinage selon l'invention ;
- 25 - la figure 6 est une vue de côté en perspective d'une tige d'appui-tête et de son guide après un choc qui montre les positions relatives de la tige et du guide par rapport à l'élément d'absorption et au haut de dossier.

30 [20] La figure 1 montre un haut de siège 1 comprenant un appui-tête 3 sur un haut de dossier 5, l'appui-tête 3 étant fixé au dossier par l'intermédiaire de tiges insérées dans des

guides du dossier. Le haut de dossier 5 comprend une traverse 7 placée le long de son bord supérieur 9.

[21] L'appui-tête 3 comprend une armature 11 (visible sur la figure 2) et un coussin d'appui-tête 13 (visible sur la figure 1).  
5 Selon la figure 2, l'appui-tête 3 comprend une armature tubulaire comportant deux tiges parallèles 15a et 15b entre elles reliées par une barre horizontale 17 au niveau de leurs extrémités supérieures. Les tiges 15a et 15b ne sont pas rectilignes mais elles sont recourbées vers l'avant  
10 sensiblement en leur milieu.

[22] Le haut de dossier 5 comprend une matelassure 19 (visible sur la figure 1), une traverse 7 placée sur le bord supérieur 9 du haut de dossier 5 et deux guides 21a et 21b d'appui-tête pénétrant dans la traverse 7 dans le sens de sa  
15 hauteur (voir figure 2). Les guides 21a et 21b sont surmontés par deux chapeaux de guide 23a et 23b. La traverse 7 comprend deux pièces d'absorption 24a et 24b.

[23] Les guides 21a et 21b ont une structure tubulaire, tout comme l'armature 11 de l'appui-tête. Leur section est  
20 sensiblement plus grande que la section des tiges de façon à permettre leur insertion dans les guides. En effet, les tiges sont introduites par coulissement dans les guides et la hauteur de l'appui-tête peut également être réglée pour bloquer l'appui-tête à la hauteur souhaitée par l'occupant du siège.

[24] Les chapeaux 23a et 23b de guide se trouvent à l'extrémité supérieure des guides 21a et 21b d'appui-tête. Les chapeaux de guide 23a et 23b sont des pièces rigides qui peuvent être monobloc avec les guides mais qui, pour les besoins de l'invention, sont plutôt réalisée indépendamment de  
30 ceux-ci pour permettre l'insertion des guides 21a et 21b dans la traverse 7. Dans ce cas, les chapeaux de guide 23a et 23b peuvent être fixés par encliquetage sur les guides ou simplement insérés sur ces derniers par exemple. Les chapeaux de guide forment une collerette qui vient s'appuyer  
35 sur la matelassure 19 du haut de dossier 5.

[25] Les deux chapeaux de guide 23a et 23b sont identiques. Par conséquent, nous ne décrivons qu'un seul de ces chapeaux 23a par souci de clarté.

5 [26] Le chapeau de guide 23a est percé d'un orifice 25a qui débouche sur la section creuse du guide 21a. Au niveau de la surface supérieure du chapeau 23a, l'orifice 25a est évasé puis se resserre vers la partie inférieure du chapeau. Cette forme particulière du chapeau de guide permet de faciliter l'introduction de la tige 15a de l'appui-tête 3, notamment  
10 lorsque la manipulation d'insertion se fait en partie à l'aveugle. De cette façon, l'orifice 25a est plus facile à trouver, il suffit ensuite de laisser la tige 15a être guidée le long du guide 21a.

[27] La traverse 7 est une pièce creuse de forme sensiblement parallélépipédique.

15 [28] Comme cela est visible sur la figure 2, la traverse 7 comprend une face supérieure 27, une face inférieure 29 et une face avant 31. La traverse 7 comporte au niveau de sa face supérieure 27 une première ouverture 33a et une deuxième ouverture 33b permettant de laisser passer les deux  
20 guides 21a et 21b. La taille de ces ouvertures 33a et 33b est sensiblement supérieure à la section des guides 21a et 21b d'appui-tête. De même, la traverse 7 comporte également au niveau de sa face inférieure une troisième ouverture 35a et une quatrième ouverture 35b de façon à ce que les guides 21a  
25 et 21b puissent traverser la traverse 7 dans le sens de sa hauteur. La troisième 35a et la quatrième 35b ouverture ont une taille supérieure à la première ouverture 33a et à la deuxième ouverture 33b car elles se prolongent jusqu'à la face avant 31 de la traverse 7 comme illustré sur les figures 2 et 5.

30 [29] La traverse 7 présente une longueur sensiblement égale à la largeur du dossier, une hauteur sensiblement égale à une portion de la hauteur du dossier et une profondeur sensiblement égale à l'épaisseur du dossier. La traverse 7 est de préférence réalisée en matériau plastique.

[30] La traverse 7 comprend des moyens de freinage de la pièce d'absorption lors d'un choc. La figure 5 montre le matériau de remplissage de la traverse : il s'agit de mousse 37 mais tout autre matériau présentant les mêmes propriétés amortissantes que la mousse pourrait être envisagé. La figure 5 montre un bloc de mousse 37 dont la matière et la forme sont appropriées pour remplir la traverse. Ce bloc de mousse a, tout comme la traverse, une forme sensiblement parallélépipédique. Elle comprend deux logements 39a et 39b aptes à recevoir les guides 21a et 21b d'appui-tête.

[31] De façon alternative non représentée, la traverse pourrait intégrer une barre reliant les deux éléments d'absorption et ancrée sur la traverse. La barre permet ainsi alors de réaliser un freinage des éléments d'absorption en plus de la mousse ou en remplacement de celle-ci.

[32] La figure 3 montre l'arrière du haut de dossier 5 et permet de visualiser les deux pièces d'absorption d'énergie 24a et 24b et de les situer sur le haut de dossier. Les pièces d'absorption d'énergie 24a et 24b se trouvent dans la traverse 7 au niveau des guides 21a et 21b d'appui-tête et sont maintenues dans la traverse 7 en étant noyées dans la mousse 37.

[33] La figure 4 montre la pièce d'absorption 24a seule (les deux pièces d'absorption 24a et 24b sont identiques : la description de la pièce 24a vaut donc aussi pour la pièce 24b). Cette pièce d'absorption 24a a une forme générale en forme de U comprenant deux branches 41 et 43 parallèles entre elles et un fond 45. Le fond 45 peut être incurvé. La pièce d'absorption 24a comprend sur les deux branches 41 et 43 des éléments mobiles disposés à l'intérieur de la pièce en U.

[34] Selon la figure 4, les éléments mobiles comprennent trois languettes 47', 47'' et 47''' sur une première branche 41 et trois autres languettes 49', 49'' et 49''' sur la deuxième branche 43.

[35] Les languettes sont placées de telle sorte qu'elles se trouvent dans le plan moyen de la pièce périphérique en forme de U.

[36] En position « de repos », c'est-à-dire lorsque le véhicule n'a subi aucun choc, les languettes 47', 47'', 47''', 49', 49'' et 49''' sont inclinées par rapport aux branches 41 et 43 du côté des extrémités libres de ces dernières. Chaque languette forme alors un angle inférieur à 90 degrés avec la portion de la branche se trouvant du côté de son l'extrémité libre. Les languettes sont donc obliques sur les branches 41 et 43.

[37] Les languettes 47', 47'', 47''', 49', 49'' et 49''' sont fixées sur les branches 41 et 43 en vis-à-vis. Par exemple, la fixation de la languette 47' de la première branche 41 se trouve sensiblement en face de la fixation de la languette 49' de la deuxième branche 43 de façon à obtenir une seule et unique languette allongée perpendiculaire aux branches qui clôt l'espace situé entre le fond de la pièce d'absorption et les languettes lorsque deux languettes 47' et 49' en vis-à-vis sont perpendiculaires aux branches 41 et 43.

[38] Les languettes 47', 47'', 47''', 49', 49'' et 49''' ont une forme particulière. Les languettes sont conformées pour s'imbriquer l'une dans l'autre lorsqu'elles se déplacent en cas de choc. Par exemple, la languette 47' de la première branche 41 comprend un évidement inférieur à son extrémité libre tandis que la languette 49' de la deuxième branche 43 comprend un évidement supérieur à son extrémité libre. De la sorte, lorsque les deux languettes 47' et 49' coopèrent, elles s'emboîtent parfaitement et forme une languette allongée permettant de bloquer la course du guide d'appui-tête.

[39] Selon la figure 4, les évidements consistent en un affinement de l'extrémité libre des languettes. L'évidement inférieur 51 de la première languette 47' et l'évidement supérieur 53 de la deuxième languette 49' sont en forme de marche d'escalier. Les languettes 47' et 49' s'emboîtent lorsqu'elles se rapprochent de façon à ce que les deux



languettes soient alignées et bloquées en rotation avec les deux marches qui s'encastrent l'une dans l'autre.

[40] Le fait qu'il y ait plusieurs languettes permet de renforcer la pièce d'absorption 24a car, en cas de choc, deux seules  
5 languettes pourraient s'avérer inopérantes ou pourraient être fragilisées et casser. Dans ce cas, les deux autres rangées de languettes permettent de sécuriser cet aspect de l'invention.

[41] Les languettes 47', 47'' et 47''' sont montées mobiles en rotation sur la branche 41 de l'élément d'absorption 24a. Les  
10 languettes 49', 49'' et 49''' sont montées mobiles en rotation sur la branche 43.

[42] Les languettes sont, de préférence réalisée dans le même matériau que la pièce d'absorption et sont monobloc avec elle. La pièce d'absorption est réalisée dans un matériau approprié,  
15 de préférence du plastique. L'épaisseur des branches du U est telle que les branches sont relativement rigides. L'épaisseur des languettes en revanche est moins importante que celle des branches de façon à leur conférer une certaine élasticité ou flexibilité. C'est ainsi que les languettes sont mobiles en  
20 rotation sur les branches de la pièce d'absorption car chaque languette peut pivoter par rapport aux branches, tout en restant dans le plan moyen de la pièce en forme de U.

[43] De façon alternative non illustrée, les languettes pourraient être montées pivotantes de manière appropriée  
25 autre que de façon monobloc sur la pièce d'absorption, par exemple par un système de charnière.

[44] Selon un mode de réalisation non représenté, la pièce d'absorption peut ne présenter qu'un seul élément mobile comme une seule languette flexible par exemple, cette  
30 languette étant flexible de façon à se rapprocher d'une branche lorsque la tige s'avance et pouvant se bloquer à la perpendiculaire des branches quand la tige repart vers l'arrière de façon à la bloquer en translation.

[45] La figure 3 montre la façon dont les pièces d'absorption 24a et 24b sont montées dans la traverse 7. Chaque pièce d'absorption d'énergie est positionnée de la même façon par rapport aux guides 21a et 21b et au haut de dossier 5. Par conséquent, nous ne décrivons que le positionnement d'une  
5 pièce d'absorption 24a.

[46] Par rapport à la tige 15a, le positionnement de la pièce d'absorption 24a est le suivant : les deux branches 41 et 43 et le fond 45 de la pièce d'absorption 24a d'une part, et les  
10 languettes 47' et 49' d'autre part, entourent le guide 21a d'appui-tête.

[47] Par rapport à la traverse 5, le positionnement de la pièce d'absorption 24a est le suivant : les extrémités libres 51 et 53 de la pièce d'absorption 24a se trouvent du côté de la face  
15 avant 31 de la traverse 7. La pièce 24a est de préférence en butée contre cette face avant 31 et ses extrémités libres 51 et 53 entourent la troisième ouverture 35a ou la quatrième ouverture 35b de la traverse 7.

[48] Nous allons à présent décrire la façon dont la pièce  
20 d'absorption opère en cas de choc du véhicule, notamment en cas de choc arrière en référence notamment à la figure 6. Les deux guides évoluent de façon symétrique. Par conséquent, nous ne décrivons ici qu'un seul guide.

[49] Avant le choc, le guide 21b se trouve entre le fond 45 de  
25 la pièce d'absorption 24a et les languettes 47' et 49''. Les languettes sont inclinées par rapport aux branches de la pièce d'absorption. Elles sont orientées vers l'extérieur de la pièce d'absorption 24a.

[50] Lors d'un choc, dans un premier temps, le guide 21a  
30 s'avance sur le haut de dossier 5. Il pivote au niveau des première 33a et deuxième ouvertures 33b de la traverse 7 et s'avance au niveau des troisième 35a et quatrième 35b ouvertures. Le guide 21a franchit alors les languettes 47', 47'', 47''', 49', 49'' et 49''' qui s'écartent pour le laisser passer.

[51] Le guide 21a se trouve, dans un deuxième temps, du côté des extrémités libres 51 et 53 des branches 41 et 43 de la pièce d'absorption 24a conformément à la figure 6.

5 [52] Dans un troisième temps, les guides 21a et 21b reculent en pivotant à nouveau autour de l'axe de rotation passant par la première et la deuxième ouverture 33a et 33b. Les guides viennent en butée sur les languettes 47', 47'', 47''', 49', 49'' et 49''' qui, sous l'effet de la force exercée par les guides, se referment en s'encastrent les unes dans les autres, formant  
10 ainsi un barrage autobloquant. Ainsi, les guides sont empêchés de retourner au niveau du fond 45 des pièces d'absorption.

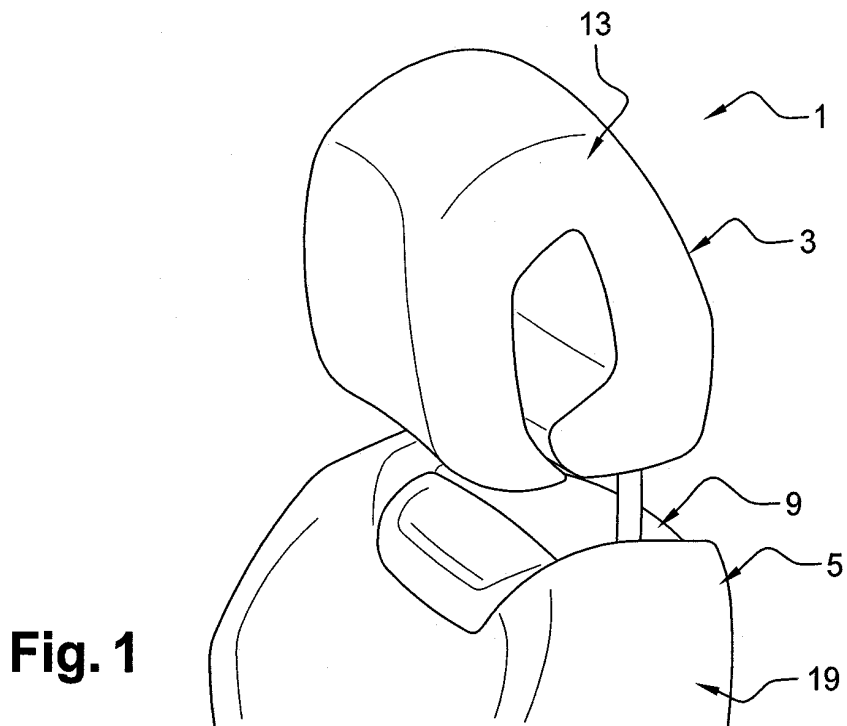
[53] A la suite d'un tel choc, la traverse 7 de haut de dossier et/ou les pièces d'absorption d'énergie 24a et 24b doivent être  
15 remplacées afin de rétablir le bon positionnement de l'appui-tête.

## **REVENDICATIONS**

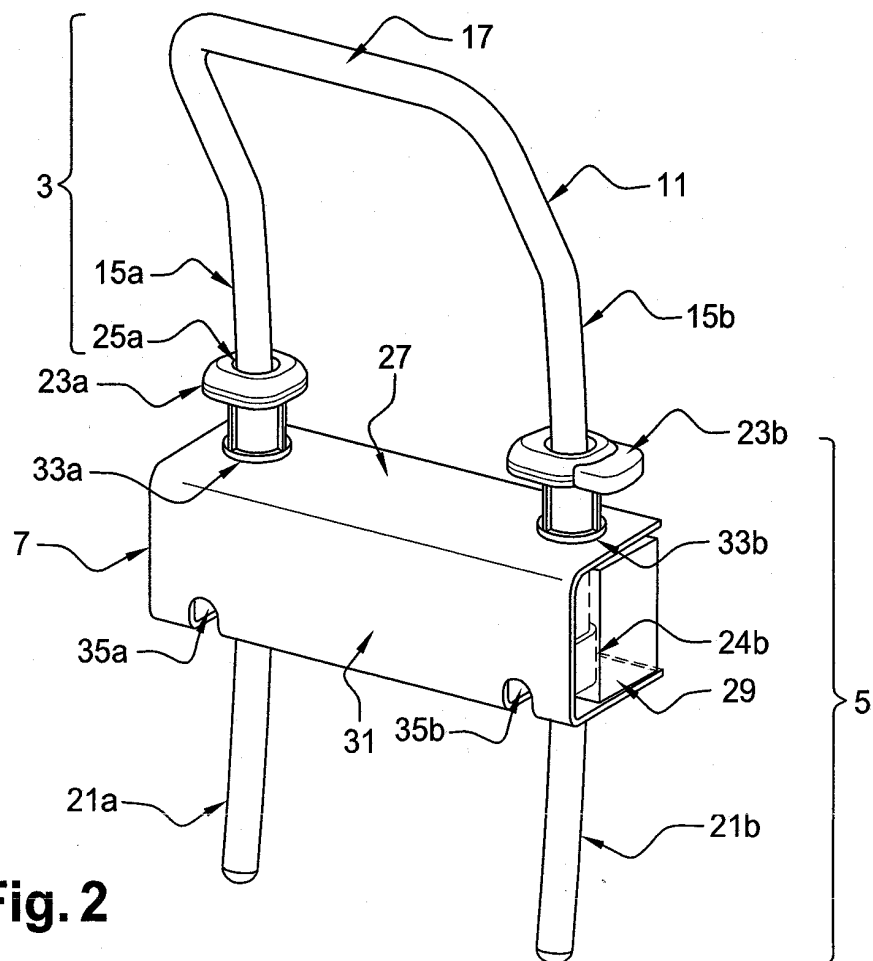
1. Haut de dossier (5) de siège de véhicule comprenant un guide (21a, 21b) d'appui-tête apte à recevoir une tige (15a, 15b) d'appui-tête pour permettre sa solidarisation sur le dossier et une pièce d'absorption d'énergie (24a, 24b) disposée au niveau du guide, d'une part, pour permettre un déplacement relatif du guide vers l'avant du haut de dossier en cas de choc caractérisé en ce que la pièce d'absorption (24a, 24b) est disposée, d'autre part, pour permettre le blocage du guide lorsque le guide (21a, 21b) se déplace vers l'arrière du haut de dossier.
2. Haut de dossier (5) selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pièce d'absorption (24a, 24b) est disposée de manière à entourer au moins partiellement le guide (21a, 21b).
3. Haut de dossier selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il comprend un élément mobile dans la pièce d'absorption (24a, 24b) qui s'écarte lors du déplacement du guide (21a, 21b) vers l'avant.
4. Haut de dossier selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'élément mobile est porté par la pièce d'absorption (24a, 24b).
5. Haut de dossier selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la pièce d'absorption (24a, 24b) comprend plusieurs éléments mobiles (47', 47'', 47''', 49', 49'', 49''').
6. Haut de dossier selon la revendication 5 caractérisé en ce que les éléments mobiles sont disposés de façon oblique les uns (47', 47'', 47''') par rapport aux autres (49', 49'', 49''').
7. Haut de dossier selon l'une quelconque des revendications 5 à 6 caractérisé en ce que les éléments mobiles sont disposés en vis-à-vis sur deux rangées distinctes.

8. Haut de dossier selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que la pièce d'absorption (24a, 24b) a une forme globale de U.
- 5 9. Haut de dossier selon l'une quelconque des revendications 3 à 8 caractérisé en ce que l'élément mobile ou les éléments mobiles se trouvent à l'intérieur du U.
- 10 10. Haut de dossier selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend deux pièces d'absorption (24a, 24b) qui sont reliées entre elles par une barre de freinage.
11. Haut de dossier selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de freinage (37) permettant de freiner le déplacement absolu de la pièce d'absorption (24a, 24b) vers l'arrière.
- 15 12. Haut de dossier selon la revendication 11 caractérisé en ce que les moyens de freinage comportent de la mousse.
- 20 13. Haut de dossier selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend une traverse (7) entourant la pièce d'absorption (24a, 24b) et les moyens de freinage (37) de ladite pièce.

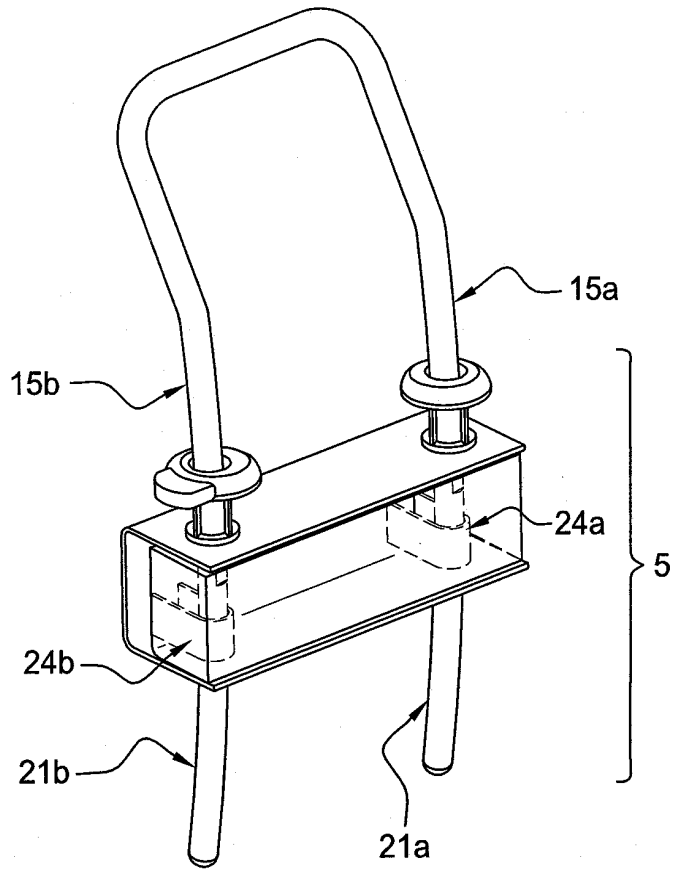
1/3



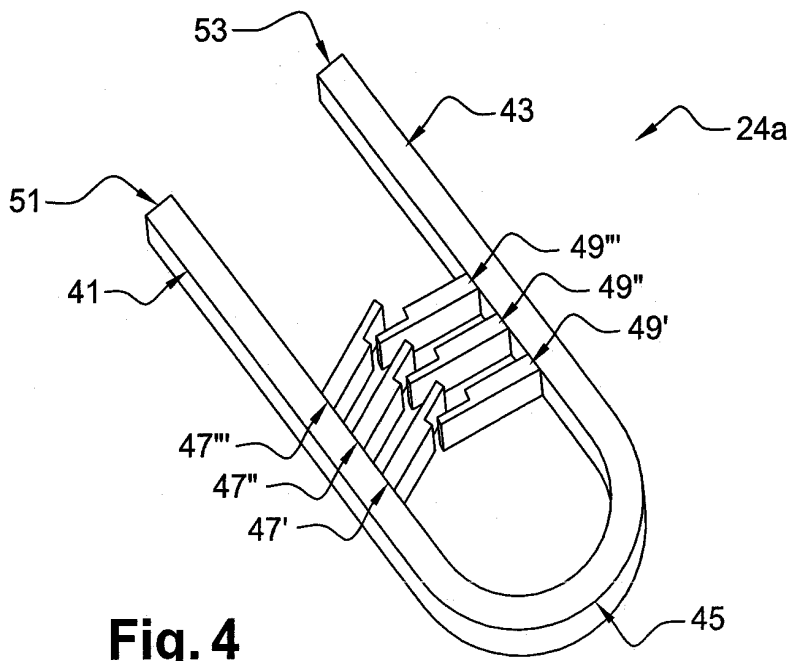
**Fig. 1**



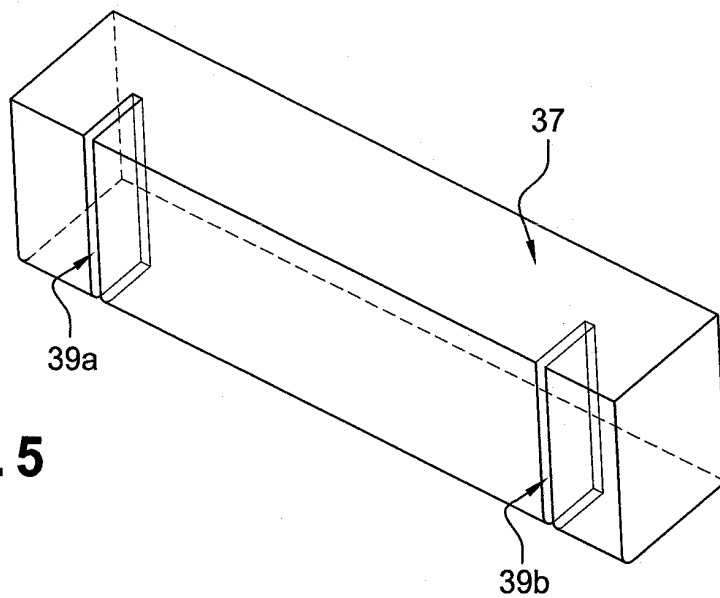
**Fig. 2**



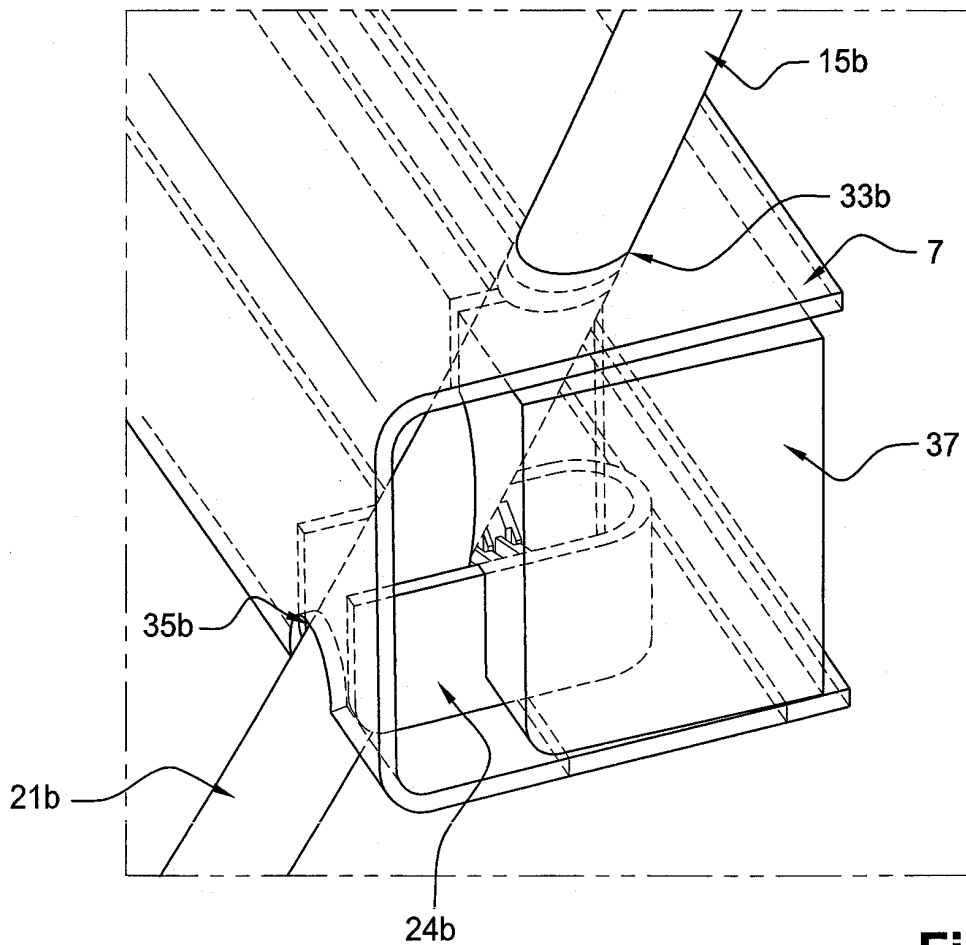
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 744099  
FR 1060331

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 6 779 840 B1 (FARQUHAR MARK [US] ET AL) 24 août 2004 (2004-08-24) * le document en entier *	1-13	B60N2/427 B60N2/48
X	DE 10 2004 006873 B3 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO [DE]; VOLKSWAGEN AG [DE]) 30 juin 2005 (2005-06-30) * le document en entier *	1-13	
X	EP 1 935 710 A2 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 25 juin 2008 (2008-06-25) * le document en entier *	1-13	
X	WO 03/020548 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; EBERLE WALTER [DE]; REITINGER ALBERT [DE]) 13 mars 2003 (2003-03-13) * le document en entier *	1-13	
X	US 2009/179468 A1 (ORZELSKI ZBIGNIEW J [US] ET AL) 16 juillet 2009 (2009-07-16) * le document en entier *	1-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	DE 10 2008 003183 A1 (LEAR CORP [US]) 7 août 2008 (2008-08-07) * le document en entier *	1-13	B60N
X	EP 1 953 036 A2 (DELTA KOGYO CO [JP]) 6 août 2008 (2008-08-06) * le document en entier *	1-13	
X	EP 1 612 097 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 4 janvier 2006 (2006-01-04) * le document en entier *	1-13	
X	FR 2 875 189 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 17 mars 2006 (2006-03-17) * le document en entier *	1-13	
-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 mai 2011		González Dávila, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 744099  
FR 1060331

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2006/001308 A1 (HUMER MLADEN [US] ET AL) 5 janvier 2006 (2006-01-05) * le document en entier * -----	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		4 mai 2011	González Dávila, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1060331 FA 744099**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 04-05-2011

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6779840	B1	24-08-2004	DE 102004037832 A1	24-03-2005
			GB 2405326 A	02-03-2005
-----				
DE 102004006873	B3	30-06-2005	US 2005179305 A1	18-08-2005
-----				
EP 1935710	A2	25-06-2008	DE 102007036466 A1	19-06-2008
-----				
WO 03020548	A1	13-03-2003	DE 10142926 A1	27-03-2003
			DE 50204625 D1	24-11-2005
			EP 1420979 A1	26-05-2004
			JP 2005501771 T	20-01-2005
			US 2005062330 A1	24-03-2005
-----				
US 2009179468	A1	16-07-2009	AUCUN	
-----				
DE 102008003183	A1	07-08-2008	CN 101239594 A	13-08-2008
			CN 101934749 A	05-01-2011
			US 2009179471 A1	16-07-2009
			US 2008185882 A1	07-08-2008
			US 2010320817 A1	23-12-2010
-----				
EP 1953036	A2	06-08-2008	CN 101234614 A	06-08-2008
			JP 2008189027 A	21-08-2008
			US 2008185883 A1	07-08-2008
-----				
EP 1612097	A2	04-01-2006	BR PI0502732 A	14-02-2006
			CN 1715099 A	04-01-2006
			JP 4065258 B2	19-03-2008
			JP 2006015886 A	19-01-2006
			US 2006006709 A1	12-01-2006
-----				
FR 2875189	A1	17-03-2006	AUCUN	
-----				
US 2006001308	A1	05-01-2006	AUCUN	
-----				