

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :

3 145 904

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

21 N° d'enregistrement national :

23 13402

51 Int Cl⁸ : B 60 N 2/02 (2024.01), B 60 N 2/12, 2/22, 2/90

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.12.23.

30 Priorité : 20.02.23 FR 2301550.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.08.24 Bulletin 24/34.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : Renault s.a.s. Société par action sim-
plifiée — FR.

72 Inventeur(s) : SOUVILLE Philippe et TALBOT Cyril.

73 Titulaire(s) : Renault s.a.s. Société par action simpli-
fiée.

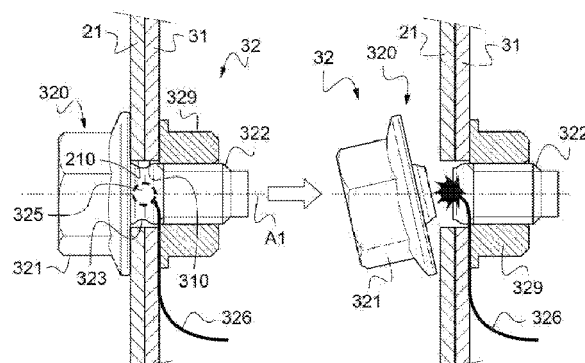
74 Mandataire(s) : JACOBACCI CORALIS HARLE.

54 Armature de siège basculante.

57 L'invention concerne une armature de siège
comportant : - une armature de dossier, - une armature
d'assise, et - des moyens d'assemblage de l'armature de
dossier sur l'armature d'assise, qui comportent, de chaque
côté du siège, deux systèmes de fixation, au moins un pre-
mier des systèmes de fixation (32) comportant, d'une part,
un axe (322) qui traverse deux ouvertures (210, 310) pré-
vues dans des parois (21, 31) des armatures de dossier et/
ou d'assise, et, d'autre part, deux butées (321, 329) en ap-
pui de part et d'autre desdites parois pour empêcher l'axe
de sortir des ouvertures.

Selon l'invention, chaque premier système de fixation
est équipé d'une charge pyrotechnique (325) qui est adap-
tée à être activée pour libérer une mobilité de l'armature de
dossier par rapport à l'armature d'assise.

Figure pour l'abrégé : Fig.3



FR 3 145 904 - A1



Description

Titre de l'invention : Armature de siège basculante

Domaine technique de l'invention

- [0001] La présente invention concerne de manière générale le domaine des sièges.
- [0002] Elle concerne plus particulièrement une armature de siège comportant :
- une armature de dossier,
 - une armature d'assise, et
 - des moyens d'assemblage de l'armature de dossier avec l'armature d'assise, qui comportent, de chaque côté de l'armature de siège, deux systèmes de fixation tels que des boulons.
- [0003] L'invention concerne également un siège comprenant une telle armature, et un véhicule équipé d'un tel siège.

Etat de la technique

- [0004] Actuellement, les sièges conducteurs installés dans les véhicules automobiles permettent aux conducteurs d'ajuster leurs positions de conduite. Les sièges passagers de ces véhicules peuvent aussi être équipés de cette fonction.
- [0005] Ces sièges sont de deux types, à savoir à commande manuelle et à commande électrique.
- [0006] Typiquement, on connaît un siège comprenant une armature d'assise et une armature de dossier articulées l'une sur l'autre au moyen de deux « goussets » situés de part et d'autre du siège. Chaque gousset se présente sous la forme d'une pièce métallique qui est fixée par deux boulons à l'armature d'assise et qui présente une ouverture au niveau de laquelle le dossier est articulé afin qu'il puisse basculer vers l'avant ou l'arrière.
- [0007] Ces armatures sont conçues de façon à ne pas se déformer exagérément en cas d'accident. Il arrive toutefois que lors d'un choc, le châssis du véhicule ou l'armature du siège se déforme malgré tout et qu'il soit difficile de désincarcérer les occupants du véhicule.
- [0008] Dans cette éventualité, la solution actuellement employée consiste à sectionner les montants du véhicule de manière à en ôter le toit pour pouvoir accéder plus facilement aux victimes.
- [0009] Malheureusement, cette solution nécessite l'emploi de pinces coupantes puissantes, dont il faut que les services de secours soient équipés. Quand bien même ils en disposeraient, cette opération s'avère longue à mettre en œuvre, ce qui peut avoir des conséquences graves sur les victimes.

Présentation de l'invention

- [0010] C'est dans ce cadre que la demanderesse a cherché de nouvelles solutions pour

faciliter la désincarcération des victimes.

- [0011] Une idée consiste à faire basculer le dossier vers l'arrière, à l'horizontal, de façon à pouvoir les extraire par le coffre à bagages.
- [0012] On pourrait pour cela utiliser la mobilité précitée de basculement du dossier par rapport à l'assise.
- [0013] Mais que le siège soit à commande manuelle ou électrique, il arrive que la mobilité de basculement du dossier soit bloquée du fait de déformation de l'armature du siège ou du châssis du véhicule ou encore d'une coupure de courant électrique.
- [0014] Cette solution ne s'avère donc pas satisfaisante. Elle l'est d'ailleurs d'autant moins que l'axe de bascule du dossier est généralement situé au-dessus du plan d'assise, si bien qu'en basculant complètement le dossier vers l'arrière, ce dernier formerait une sorte de marche avec l'assise pouvant empêcher l'extraction de la victime.
- [0015] La présente invention propose alors de permettre le basculement du dossier en utilisant des moyens distincts de cette articulation.
- [0016] Plus particulièrement, dans le cadre de l'invention, on utilise une armature de siège telle que définie dans l'introduction, dont les moyens d'assemblage de l'armature de dossier sur l'armature d'assise comprennent, de chaque côté de l'armature de siège, deux systèmes de fixation, en particulier un premier système de fixation comportant, d'une part, un axe qui traverse deux ouvertures prévues dans des parois des armatures de dossier et/ou d'assise, et, d'autre part, deux butées en appui de part et d'autre desdites parois pour empêcher l'axe de sortir des ouvertures.
- [0017] L'invention propose alors que chaque premier système de fixation soit équipé d'une charge pyrotechnique qui est adaptée à être activée pour exploser et libérer une mobilité d'une partie au moins de l'armature de dossier par rapport à une partie au moins de l'armature d'assise.
- [0018] Ainsi, lorsque la charge pyrotechnique est activée, elle provoque la déformation ou la casse de l'axe ou de l'une des butées, si bien que le premier système de fixation ne permet plus d'assurer sa fonction initiale de fixation du dossier par rapport à l'assise.
- [0019] Préférentiellement, il est prévu des goussets de part et d'autre du siège, qui sont fixés sur l'armature d'assise (ou respectivement de dossier) et qui forment une articulation pour l'armature de dossier (ou respectivement pour l'armature d'assise). L'invention propose alors d'utiliser les moyens de fixation de ces goussets sur l'armature d'assise (ou respectivement de dossier) afin de permettre, en cas d'urgence, de basculer le dossier du siège vers l'arrière.
- [0020] Ainsi, grâce à l'invention, il est possible de déverrouiller une partie des points de fixation des goussets sur l'armature d'assise (ou respectivement de dossier) de façon à permettre au dossier de basculer vers l'arrière. On comprend en effet que si chaque gousset est fixé sur le reste de l'armature d'assise par deux boulons, la casse de l'un au

moins des boulons permet ensuite d'utiliser l'autre des boulons comme charnière afin de faire basculer le dossier.

[0021] On notera que de manière préférentielle, chaque premier moyen de fixation sera conçu de telle sorte qu'il soit possible de faire basculer le dossier sans devoir retirer manuellement les morceaux de boulons cassés. En effet, s'il fallait retirer complètement les axes une fois cassés, il faudrait disposer de beaucoup d'espace de part et d'autre du siège, ce qui n'est pas nécessairement le cas, notamment lorsque le châssis du véhicule s'est déformé.

[0022] On notera également que l'ensemble des quatre boulons pourraient être équipés d'une charge pyrotechnique. Ainsi, si les secours estiment qu'il est préférable non pas de faire basculer le dossier vers l'arrière mais de le retirer complètement du véhicule, cela reste possible.

[0023] D'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives de l'armature de siège conforme à l'invention, prises individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :

- ladite charge pyrotechnique est prévue à l'intérieur dudit axe et est adaptée à casser ledit axe ;
- ledit axe présente une zone fusible de moindre résistance ;
- ladite charge pyrotechnique est adaptée à casser ledit axe au niveau de ladite zone fusible ;
- ledit axe présente une gorge annulaire qui délimite ladite zone fusible et ladite charge pyrotechnique est située à l'intérieur de ladite zone fusible ;
- ladite zone fusible est centrée dans un plan d'appui desdites deux parois ;
- l'une des butées forme avec l'axe une vis, et l'autre des butées forme un boulon vissé sur ladite vis ;
- lesdites charges pyrotechniques sont commandées via des fils électriques dont des extrémités situées à l'opposé de ladite charge pyrotechnique sont fixées dans un même bornier de connexion électrique ;
- l'autre système de fixation est adapté à former une charnière pour permettre, lorsque la mobilité de l'armature de dossier par rapport à l'armature d'assise est libérée, le basculement de l'armature de dossier par rapport à l'armature d'assise ;
- les quatre systèmes de fixation sont équipés de charges pyrotechniques qui, lorsqu'elles sont activées, sont adaptées à désaccoupler l'armature de dossier de l'armature d'assise.

[0024] L'invention concerne aussi un siège comportant une armature telle que précitée, dont l'armature d'assise et l'armature de dossier sont revêtues d'une garniture.

[0025] Elle porte également sur un véhicule automobile équipé d'un tel siège. Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation de l'invention peuvent

être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

Description détaillée de l'invention

- [0026] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.
- [0027] Sur les dessins annexés :
- [0028] [Fig.1] est une vue schématique en perspective d'un siège de véhicule automobile conforme à l'invention ;
- [0029] [Fig.2] est une vue schématique d'une partie des moyens d'assemblage des armatures d'assise et de dossier de l'armature du siège de la [Fig.1] ;
- [0030] [Fig.3] illustre deux vues schématiques en coupe, selon le plan A-A de la [Fig.2], d'un système de fixation avant et après l'activation de sa charge pyrotechnique ;
- [0031] [Fig.4] est une vue schématique de côté de l'armature du siège de la [Fig.1], après l'activation de la charge pyrotechnique.
- [0032] Un véhicule automobile (voiture, car, camion, bateau, avion...) comporte généralement un châssis et des éléments de carrosserie qui délimitent un habitacle.
- [0033] Sur la [Fig.1], on a représenté un siège 1 prévu pour être installé dans l'habitacle d'un tel véhicule automobile et pour être fixé au plancher de ce véhicule automobile.
- [0034] Dans la suite de la description, les termes « avant » et « arrière » seront utilisés par rapport au véhicule automobile, la partie avant d'un élément désignant la partie de cet élément qui est située du côté du capot du véhicule et la partie arrière désignant la partie de cet élément qui est située du côté opposé.
- [0035] Les termes « inférieur » (ou « bas ») et « supérieur » (ou « haut ») seront utilisés de la même façon, la partie inférieure d'un élément désignant la partie de cet élément qui est située du côté du plancher du véhicule et la partie supérieure désignant la partie de cet élément qui est située du côté du toit du véhicule.
- [0036] L'adjectif « longitudinal » s'appliquera à une direction ou un axe orienté de l'avant vers l'arrière du véhicule, parallèlement à la direction d'avance du véhicule lorsque le volant est en position neutre.
- [0037] L'adjectif « transversal » s'appliquera à une direction ou un axe orienté orthogonalement aux axes longitudinaux et horizontalement lorsque le véhicule roule sur une route horizontale.
- [0038] Les adjectifs « interne » et « externe » seront quant à eux employés par rapport au siège 1, une face externe étant par exemple tournée vers l'extérieur du siège quand une face interne est tournée du côté du centre géométrique du siège.
- [0039] Comme le montre la [Fig.1], le siège 1 comporte classiquement une assise 20A, un

dossier 10A et un appui-tête 30A, comprenant chacun une armature et une garniture rapportée sur l'armature. On notera que l'armature du dossier et celle de l'appui-tête pourraient être confondues.

[0040] Comme le montre la [Fig.4], l'armature 2 du siège est donc composée au moins d'une armature d'assise 20 et d'une armature de dossier 10. Chacune de ces armatures est par exemple formée de pièces métalliques fixées ensemble.

[0041] Ici, on considérera que l'armature de dossier 10 et l'armature d'assise 20 comportent chacune deux flancs latéraux 11, 21 métalliques, connectés rigidement ensemble par des éléments de liaison métalliques (non visibles). Les deux flancs latéraux 11, 21 de chaque armature s'étendent dans des plans verticaux parallèles. Bien entendu, en variante, ces armatures pourraient se présenter autrement, par exemple sous la forme de coques en matière plastique.

[0042] L'armature d'assise 20 pourrait être fixée rigidement au plancher du véhicule, mais elle est généralement plutôt prévue pour être montée mobile en translation sur le plancher. Comme le montre la [Fig.1], elle est montée à cet effet sur deux glissières 40A longitudinales formées chacune d'un rail mobile fixé à l'armature d'assise 20, et d'un rail fixe fixé au plancher et dans lequel coulisse le rail mobile.

[0043] L'armature de dossier 10 pourrait quant à elle être fixée rigidement à l'armature d'assise 20 de façon à ce que l'inclinaison du dossier ne soit pas réglable, mais elle est généralement plutôt prévue pour être montée mobile en basculement sur l'armature d'assise autour d'un axe géométrique transversal, appelé ci-après axe de pivot A2 (voir [Fig.2]).

[0044] Sur cette [Fig.2], on a représenté en détail la zone assurant la liaison entre les flancs latéraux 11, 21 de ces deux armatures. On notera ici que la liaison est assurée de la même façon des deux côtés du siège, si bien que dans la suite, seule l'une d'entre elles représentée sur les figures 2 et 3 sera ici décrite.

[0045] Ici, cette liaison est assurée par des moyens d'assemblage 30 qui comprennent tout d'abord une paroi métallique appelée gousset 31, qui est ici issue d'une opération d'estampage d'une pièce de tôle.

[0046] Ce gousset 31 est conçu pour connecter l'un des flancs latéraux 11 de l'armature de dossier 10 à l'un des flancs latéraux 21 de l'armature d'assise 20.

[0047] Dans le mode de réalisation illustré, le gousset 31 est fixé aux flancs latéraux 21 de l'armature d'assise 20 (il est donc considéré comme faisant partie de cette armature d'assise), et l'armature de dossier 10 est articulé sur lui autour de l'axe de pivot A2.

[0048] Tel que représenté sur les figures 2 et 4, le gousset 31 est placé du côté intérieur des flancs latéraux 21 de l'armature d'assise 20, mais en variante, il pourrait être placé du côté extérieur.

[0049] Ce gousset 31 présente globalement une forme triangulaire avec des sommets

arrondis, et il comporte trois ouvertures situées à proximité de ses sommets, dont deux premières ouvertures plus basses que la troisième.

[0050] Ces deux premières ouvertures 310 sont ici identiques.

[0051] Comme le montre pour l'une d'entre elles la [Fig.3], elles présentent de préférence des formes circulaires. Elles sont situées en regard de deux ouvertures 210 prévues en correspondance dans le flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20. Ces ouvertures 210, 310 présentent ici des dimensions similaires. Ainsi, chacune des premières ouvertures 310 se superpose avec une ouverture 210 prévue en correspondance dans le flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20.

[0052] La troisième ouverture ([Fig.2]), celle située le plus en haut du gousset 31, est conçue pour permettre le basculement du dossier 10A autour de l'axe de pivot A2. Elle accueille pour cela par exemple un axe d'articulation 35 fixé à l'armature de dossier 10. Ce montage étant bien connu de l'homme du métier, il ne sera pas ici décrit en détail.

[0053] Outre ce gousset 31, les moyens d'assemblage 30 de l'armature de dossier 10 sur l'armature d'assise 20 comportent deux systèmes de fixation 32, 33 engagés chacun au travers de l'une des deux premières ouvertures 310 du gousset et de l'ouverture 210 correspondante prévue dans le flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20 afin de fixer rigidement le gousset 31 à ce flanc latéral 21.

[0054] Dans cette configuration illustrée sur la [Fig.2], ces deux systèmes de fixation 32, 33 sont en configuration d'utilisation.

[0055] Ces deux systèmes de fixation 32, 33 sont prévus pour qu'en cas de besoin, au moins l'un d'entre eux puisse céder. On considérera ici que seul un de ces deux systèmes de fixation 32, 33 peut céder, l'autre formant une charnière afin que le gousset et le dossier puisse pivoter vers l'arrière, comme cela est illustré sur la [Fig.4]. En variante, les deux systèmes de fixation 32, 33 peuvent être conçus pour céder.

[0056] Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, le système de fixation 32 qui est prévu pour céder est celui qui est engagé au travers de l'ouverture avant du gousset 31, tandis que le système de fixation 33 qui est prévu pour permettre au dossier de basculer par rapport à l'assise est celui situé le plus à l'arrière.

[0057] Le système de fixation 32 avant est celui qui fait plus précisément ici l'objet de la présente invention.

[0058] Ce système de fixation comporte un axe qui traverse les deux ouvertures 211, 311 et qui est équipé de deux butées montées sur cet axe, de part et d'autre du gousset 31 et du flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20.

[0059] Plus précisément, comme le montre la [Fig.3], ce système de fixation 32 se présente sous la forme d'un boulon comprenant une vis dite de sécurité 320 et un boulon 329 (formant l'une desdites butées). La vis de sécurité 320 comporte une tête 321 (formant l'autre desdites butées) et un corps fileté 322 (formant ledit axe). Elle comporte ici en

outre une extrémité libre non fileté située dans le prolongement du corps fileté 322.

[0060] La tête 321 de la vis de sécurité 320 présente un sommet de forme hexagonale. Bien entendu, elle pourrait présenter une forme différente (par exemple une empreinte pour une clé Allen).

[0061] La vis de sécurité 320 est allongée selon un axe géométrique passant par les centres des ouvertures précitées, ci-après appelé axe géométrique de sécurité A1.

[0062] Elle est ici orientée de telle sorte que sa tête 321 soit située du côté extérieur du siège 1, de façon à être facilement accessible. Cette tête 321 s'appuie alors contre la face extérieure du flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20 tandis que l'écrou 329 s'appuie contre la face intérieure du gousset 31.

[0063] Ce boulon permet de retenir le gousset 31 en appui contre le flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20.

[0064] Cette vis de sécurité 320 est particulière en ce sens qu'elle est équipée d'une charge pyrotechnique 325.

[0065] Cette charge pourrait être située à l'extérieur de la vis. Toutefois, pour des raisons de sécurité et de facilité d'emploi notamment, elle est de préférence logée à l'intérieur de la vis de sécurité 320, et plus précisément ici à l'intérieur du corps fileté 322 de cette vis.

[0066] Le boulon est donc prévu pour casser lorsque la charge est activée.

[0067] Le boulon formé de la vis de sécurité 320 et de l'écrou 329 pourrait être de type éjecteur, générant un effet d'éjection des deux morceaux du boulon après l'explosion de la charge pyrotechnique 325.

[0068] Toutefois, pour des raisons de sécurité, le boulon sera plutôt du type à traction, ne générant aucune poussée sur les deux parties du boulon après l'explosion de la charge pyrotechnique 325.

[0069] Dès lors, il est préférable que sa casse s'effectue de telle sorte qu'il ne soit pas ensuite nécessaire d'extraire les deux morceaux de boulons hors des ouvertures 210, 310 afin de libérer la mobilité de basculement du dossier. Autrement formulé, si la charge provoquait la casse de la tête de la vis de sécurité ou du boulon, le corps fileté 322 de la vis resterait située au travers de ces deux ouvertures si bien qu'il serait ensuite nécessaire de retirer manuellement ce corps fileté afin de libérer la mobilité de basculement du dossier. C'est la raison pour laquelle la charge pyrotechnique 325 est de préférence logée dans le corps fileté 322.

[0070] Pour s'assurer que la casse du boulon se fasse dans le plan d'appui du gousset contre le flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20, le corps fileté 322 présente une zone fusible 323 située entre la tête 321 et la partie fileté du corps fileté 322.

[0071] En pratique, le corps fileté 322 présente une gorge annulaire de révolution autour de l'axe de sécurité A1, qui forme donc une réduction de section et ainsi une zone fusible.

- [0072] Cette gorge s'étend en creux par rapport au reste du corps fileté 322. Elle présente un profil invariable tout autour de l'axe géométrique de sécurité A1 mais en variante, il pourrait en être autrement. Typiquement, elle pourrait être formée d'une pluralité de trous radiaux répartis tout autour de cet axe.
- [0073] Quoi qu'il en soit, la zone fusible 323 permet de localement réduire sensiblement la résistance à la traction de la vis de sécurité 320.
- [0074] Ainsi, la rupture de la vis de sécurité 320, lorsqu'elle est mise sous contraintes du fait de l'explosion de la charge pyrotechnique 325, cède dans le plan passant par le fond de la gorge annulaire.
- [0075] Cette gorge annulaire est positionnée le long de la vis de sécurité 320 de façon à ce que, une fois l'écrou serré sur la vis, le fond de la gorge se trouve dans le plan d'appui du gousset contre le flanc latéral 21 de l'armature d'assise 20.
- [0076] En outre, la charge pyrotechnique est logée dans le corps fileté 322 de la vis de sécurité, au niveau de ce plan d'appui.
- [0077] Ainsi, après l'explosion de la charge pyrotechnique 325, il sera ensuite possible de faire glisser le gousset 31 contre le flanc latéral 21 (sans retirer les morceaux du boulon) pour permettre au dossier de basculer vers l'arrière, dans la position illustrée sur la [Fig.4].
- [0078] Comme le montre la [Fig.3], la charge pyrotechnique 325 est prévue pour être activée électriquement. Elle est donc connectée à un fil électrique gainé 326.
- [0079] Ici, les fils électriques gainés 326 des charges pyrotechniques 325 prévues de part et d'autre du dossier se rejoignent au niveau de leurs extrémités, et sont connectés à un même bornier. Ce bornier est par exemple situé sous la housse du siège (de manière invisible), de façon à ce qu'un personnel des services de secours puisse y brancher au besoin une batterie portable afin de faire sauter les charges et provoquer la rupture des vis de sécurité 320.
- [0080] Comme le montre la [Fig.2], l'autre système de fixation 33, celui engagé au travers de l'ouverture arrière du gousset 321, se présente ici sous la forme d'un boulon.
- [0081] Le couple de serrage de ce boulon sera de préférence tel que, lorsque le gousset 31 est fixé à l'armature d'assise 20 par ce seul boulon (de chaque côté du siège), il est possible de forcer manuellement le dossier à basculer vers l'arrière, autour de l'axe géométrique de ce boulon, ci-après appelé axe de charnière A3. Ainsi ce boulon peut-il faire office de charnière.
- [0082] Il pourrait s'agir d'un boulon classique (sans zone fusible), au standard M8 ou M10.
- [0083] Toutefois, de manière préférentielle, il s'agira d'un boulon identique à celui du système de fixation 32 (avec une zone fusible et une charge pyrotechnique). Cela permettra non seulement de restreindre le nombre de références de pièces nécessaires pour l'assemblage du siège, mais également de séparer entièrement le dossier de

l'assise en cas de besoin, en provoquant la rupture des quatre vis de fixation des goussets.

- [0084] Alors, les fils électriques des quatre boulons seront connectés au sein du même bornier de connexion électrique accessible aux services de secours. Toutefois, les fils électriques 326 des charges pyrotechniques 325 des systèmes de fixation 32 avant ne seront pas connectés électriquement aux fils électriques des charges pyrotechniques des systèmes de fixation 33 arrière, de façon à laisser aux services de secours le choix de libérer uniquement la mobilité de basculement du dossier vers l'arrière, ou de désaccoupler entièrement le dossier de façon à pouvoir l'extraire de l'habitacle.
- [0085] On peut maintenant décrire comment, en cas d'accident, les services de secours peuvent opérer s'ils souhaitent extraire l'occupant du véhicule en le faisant passer par le coffre à bagages.
- [0086] La première opération consistera à éventuellement retirer des sièges arrière du véhicule qui gêneraient l'accès au siège 1 où se trouve la victime.
- [0087] Ensuite, il sera possible de provoquer la casse des vis de sécurité 320 situées des deux côtés du siège 1, en appliquant une tension électrique aux bornes des charges pyrotechniques 325. Pour cela, les services de secours pourront utiliser une alimentation électrique externe.
- [0088] La rupture des vis de sécurité 320 se faisant dans le plan d'appui des goussets 31 contre le flancs latéraux 21 de l'ossature d'assise 20, les morceaux de boulon n'empêcheront pas un individu de forcer le dossier 10A à basculer autour de l'axe de charnière A3, sans outil.
- [0089] La présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation représenté, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à l'invention.
- [0090] Typiquement, on pourrait remplacer le boulon engagé dans l'ouverture arrière du gousset (selon l'axe de charnière) par un axe épaulé équipé d'un circlip, un tel axe formant une parfaite charnière.
- [0091] De la même façon, on pourrait remplacer le boulon engagé dans l'ouverture avant du gousset (celui qui incorpore la charge pyrotechnique) par un axe épaulé équipé d'un circlip ou d'une goupille. En variante, on pourrait prévoir que la vis de sécurité ne comporte pas de zone fusible et que ce soit le circlip ou la goupille qui soit conçue pour céder. Cette variante n'est toutefois pas préférée puisqu'elle nécessiterait de devoir sortir ensuite les vis de sécurité hors des ouvertures pour faire basculer le dossier du siège.
- [0092] Dans une autre variante, les ouvertures prévues dans le gousset ou le flanc latéral de l'armature d'assise pourraient présenter des formes différentes de celles illustrées sur les figures (typiquement octogonale).
- [0093] Dans un mode de réalisation, le gousset pourrait être situé du côté extérieur du flanc

latéral de l'ossature de l'assise. La vis de sécurité pourrait alors éventuellement être orientée tête-bêche par rapport au mode de réalisation illustré, avec sa tête orientée du côté intérieur du siège.

- [0094] Dans un autre mode de réalisation, le gousset pourrait appartenir non pas à l'armature d'assise mais à celle du dossier. Dans ce mode, les deux systèmes de fixation (32, 33) permettraient donc de fixer le gousset au flanc latéral correspondant du dossier.
- [0095] Encore dans un autre mode de réalisation, l'armature de dossier pourrait être fixé à l'armature d'assise sans aucune mobilité. Dans cette variante, les deux boulons prévus de chaque côté du siège permettraient donc de fixer directement l'une des armatures sur l'autre des armatures.
- [0096] Encore dans un autre mode de réalisation, l'armature d'assise pourrait comporter, en plus des deux flancs latéraux fixés par les traverses, un support fixé aux rails mobiles et des bielles qui s'interposent entre les flancs latéraux et ce support. Ce système de bielles permettrait de faire monter ou descendre la surface d'assise par rapport au plancher du véhicule. Dans ce mode, l'armature de dossier serait alors couplée, non pas sur les flancs latéraux de l'armature d'assise, mais sur le support lui-même.

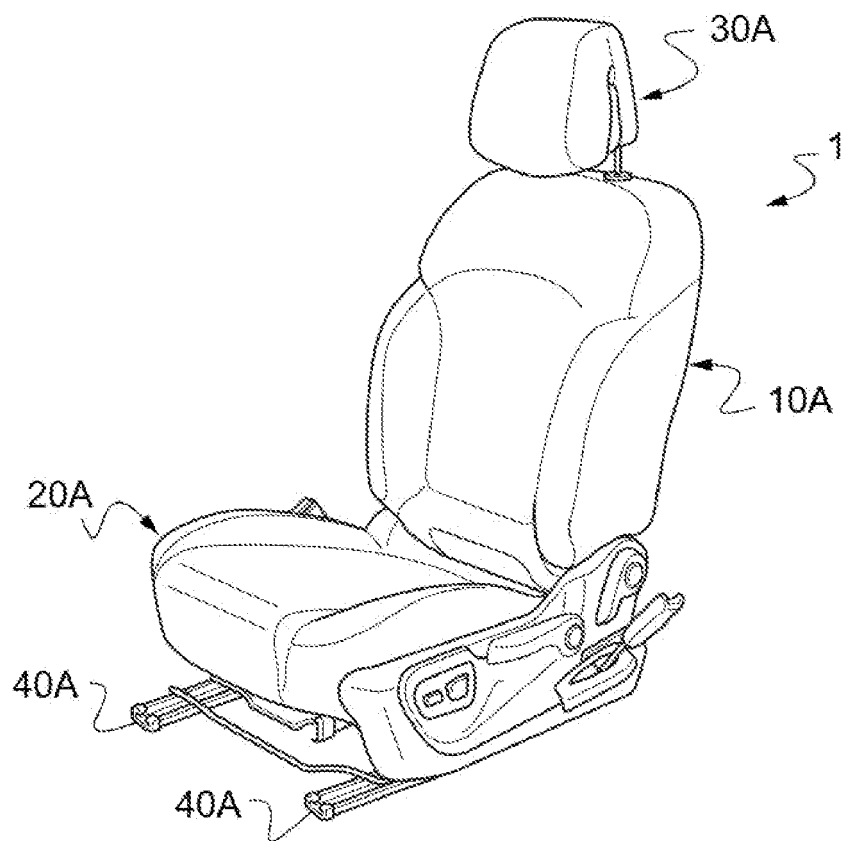
Revendications

- [Revendication 1] Armature (2) de siège comportant :
- une armature de dossier (10),
 - une armature d'assise (20), et
 - des moyens d'assemblage (30) de l'armature de dossier (10) sur l'armature d'assise (20), qui comportent, de chaque côté de l'armature (2) de siège, deux systèmes de fixation (32, 33), au moins un premier desdits deux systèmes de fixation (32) comportant, d'une part, un axe (322) qui traverse deux ouvertures (210, 310) respectivement prévues dans deux parois (21, 31) des armatures de dossier (10) et/ou d'assise (20), et, d'autre part, deux butées (321, 329) en appui de part et d'autre desdites deux parois (21, 31) pour empêcher l'axe (322) de sortir des ouvertures (210, 310),
- caractérisée en ce que chaque premier système de fixation (32) est équipé d'une charge pyrotechnique (325) qui est adaptée à être activée pour libérer une mobilité de l'armature de dossier (20) par rapport à l'armature d'assise (10).
- [Revendication 2] Armature (2) de siège selon la revendication 1, dans lequel ladite charge pyrotechnique (325) est prévue à l'intérieur dudit axe (322) et est adaptée à casser ledit axe (322).
- [Revendication 3] Armature (2) de siège selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle ledit axe (322) présente une zone fusible (323) de moindre résistance, et ladite charge pyrotechnique (325) est adaptée à casser ledit axe (322) au niveau de ladite zone fusible (323).
- [Revendication 4] Armature (2) de siège selon les revendications 2 et 3, dans laquelle ledit axe (322) présente une gorge annulaire qui délimite ladite zone fusible (323) et ladite charge pyrotechnique (325) est située à l'intérieur de ladite zone fusible (323).
- [Revendication 5] Armature (2) de siège selon la revendication 3 ou 4, dans laquelle ladite zone fusible (323) est centrée dans un plan d'appui desdites deux parois (21, 31).
- [Revendication 6] Armature (2) de siège selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle l'une des butées (321) forme avec l'axe (322) une vis (320), et l'autre des butées (329) forme un boulon vissé sur ladite vis (320).
- [Revendication 7] Armature (2) de siège selon l'une des revendications 1 à 6, dans laquelle lesdites charges pyrotechniques (325) sont commandées via des fils électriques (326) dont des extrémités situées à l'opposé de ladite charge

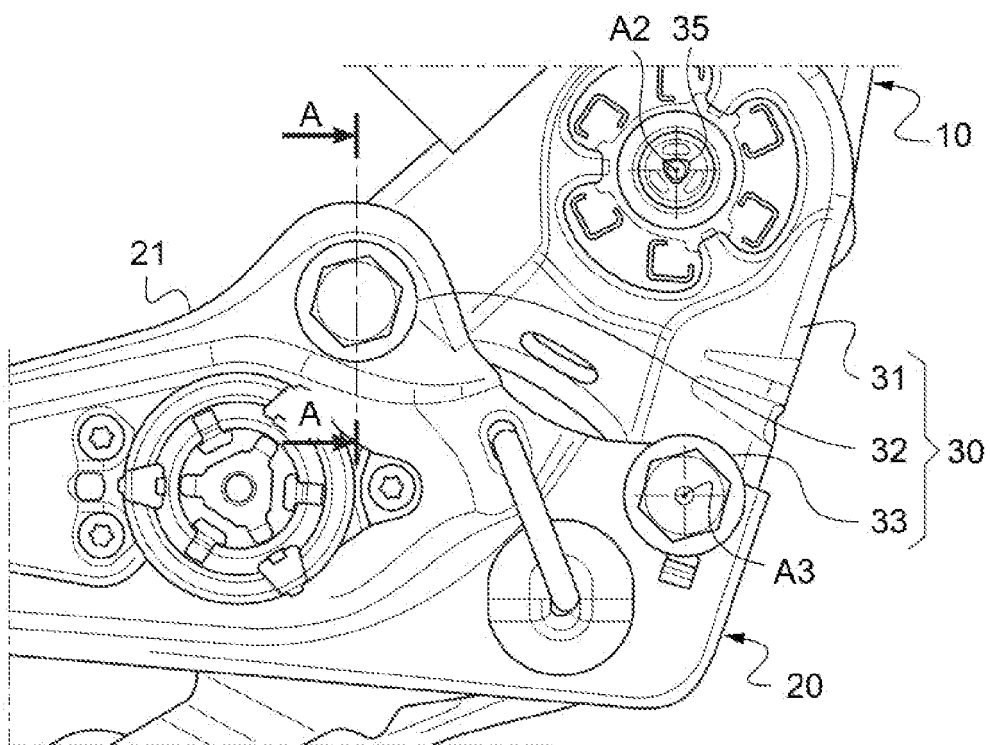
pyrotechnique (325) sont fixées dans un même bornier de connexion électrique.

- [Revendication 8] Armature (2) de siège selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle l'autre système de fixation (33) est adapté à former une charnière pour permettre, lorsque la mobilité de l'armature de dossier (20) par rapport à l'armature d'assise (10) est libérée, le basculement de l'armature de dossier (10) par rapport à l'armature d'assise (20).
- [Revendication 9] Armature (2) de siège selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle les quatre systèmes de fixation (32, 33) sont équipés de charges pyrotechniques (325) qui, lorsqu'elles sont activées, sont adaptées à désaccoupler l'armature de dossier (20) de l'armature d'assise (10).
- [Revendication 10] Siège (1) comportant une armature (2) conforme à l'une des revendications 1 à 9, dont l'armature d'assise (20) et l'armature de dossier (10) sont revêtues d'une garniture.

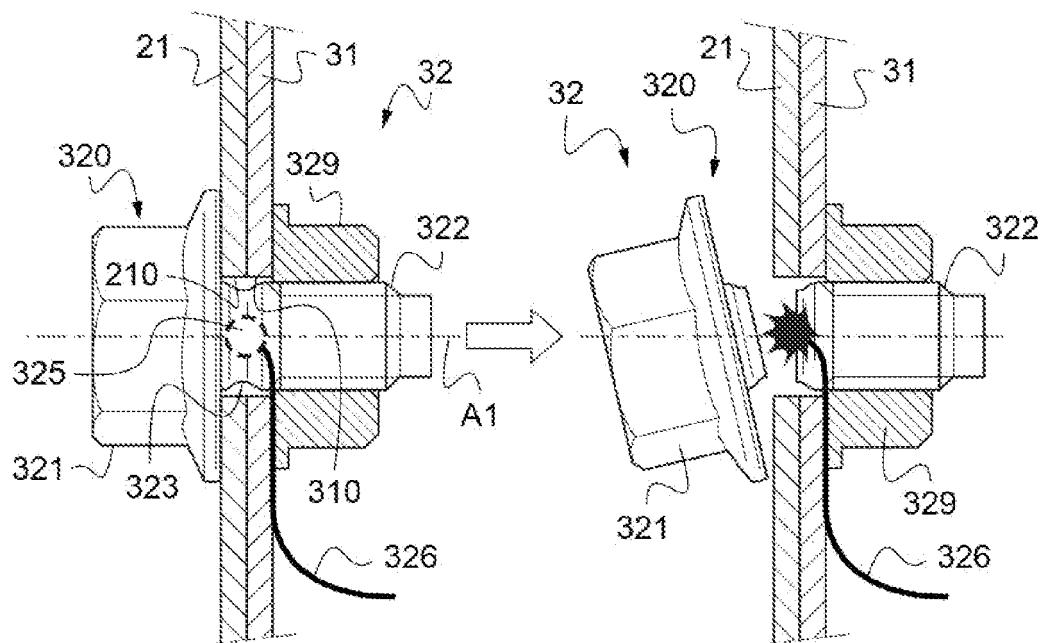
[Fig. 1]



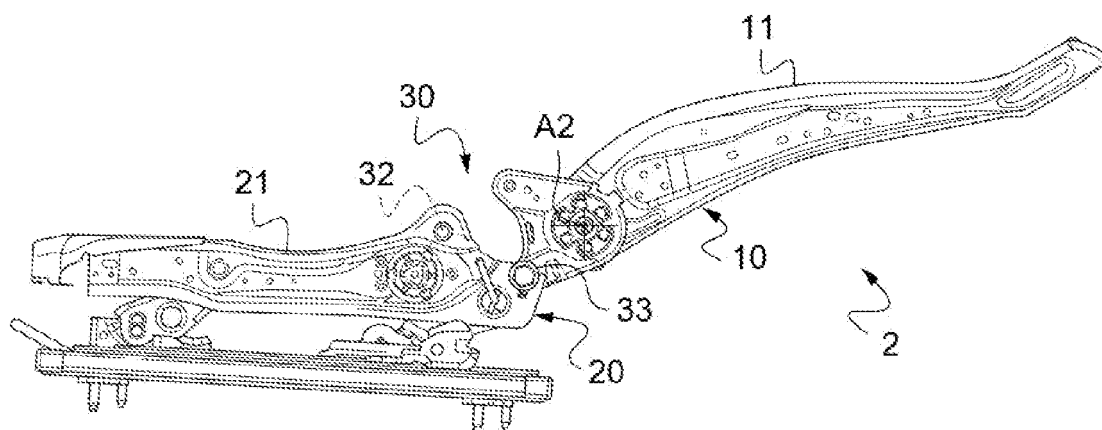
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 926087
FR 2313402

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		
A	GB 2 429 640 A (AUTOLIV DEV [SE]) 7 mars 2007 (2007-03-07) * figures 1-3 *	1 - 10	B60N 2/02 B60N 2/12 B60N 2/22 B60N 2/90 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60N
A	FR 2 870 179 A1 (ARMAND DANIEL [FR]) 18 novembre 2005 (2005-11-18) * figures 1,2 *	1	
A	FR 2 917 025 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]) 12 décembre 2008 (2008-12-12) * figure 1 *	1 - 10	
A	US 2015/042133 A1 (MUNEMURA NOZOMU [JP] ET AL) 12 février 2015 (2015-02-12) * figure 2 *	1 - 10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 juillet 2024		Pétiaud, Aurélien	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2313402 FA 926087

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 **18 - 07 - 2024**
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
GB 2429640	A	07-03-2007	AUCUN	

FR 2870179	A1	18-11-2005	AUCUN	

FR 2917025	A1	12-12-2008	DE 112008001976 T5	17-06-2010
			FR 2917025 A1	12-12-2008
			WO 2008149044 A2	11-12-2008

US 2015042133	A1	12-02-2015	CN 103842208 A	04-06-2014
			JP 5798851 B2	21-10-2015
			JP 2013067238 A	18-04-2013
			US 2015042133 A1	12-02-2015
			WO 2013042550 A1	28-03-2013
