

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 145 318**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① N° d'enregistrement national : **23 00884**
⑤① Int Cl⁸ : **B 60 N 2/22 (2023.01), B 60 N 2/68, B 60 N 2/75**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Dossier de siège comprenant un élément de support d'un accoudoir.

②② Date de dépôt : 31.01.23.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 02.08.24 Bulletin 24/31.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 28.02.25 Bulletin 25/09.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *Faurecia Sièges d'Automobile
Société par actions simplifiée à associé unique — FR.*

⑦② Inventeur(s) : RUELLAND Michel.

⑦③ Titulaire(s) : *Faurecia Sièges d'Automobile Société
par actions simplifiée à associé unique.*

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

FR 3 145 318 - B1



Description

Titre de l'invention : Dossier de siège comprenant un élément de support d'un accoudoir

- [0001] La présente invention concerne un dossier de siège de véhicule, du type comprenant une armature s'étendant entre deux bords latéraux selon une direction transversale et entre un bord inférieur et un bord supérieur selon une direction d'élévation sensiblement perpendiculaire à la direction transversale, ledit dossier comprenant en outre un élément de support d'un accoudoir comprenant deux pattes de réception d'un accoudoir s'étendant chacune au voisinage d'un bord latéral de l'armature, les pattes de réception étant reliées l'une à l'autre par une interface de fixation de l'élément de support à l'armature.
- [0002] L'invention concerne également un ensemble de dossier de siège comprenant un tel dossier de siège et un accoudoir.
- [0003] L'invention s'applique par exemple à un dossier central d'une banquette arrière de véhicule automobile. Un tel dossier central est par exemple prévu pour pouvoir être rabattu afin d'agrandir l'espace de stockage offert par le coffre du véhicule en permettant le passage d'objets volumineux cet espace de stockage à l'habitacle du véhicule. A cet effet, le dossier central est monté de façon mobile en rotation sur les deux dossiers s'étendant de part et d'autre du dossier central autour d'axes de rotation passant au voisinage du bord inférieur du dossier central.
- [0004] Il peut être prévu d'ajouter un accoudoir dans ce dossier central afin d'améliorer le confort des passagers des deux sièges adjacents lorsque le dossier central est dans sa position relevée et qu'aucun passager n'occupe le siège central. Un tel accoudoir est alors monté de façon mobile en rotation sur un élément de support solidaire de l'armature du dossier. Un tel élément de support, formé par une plaque s'étendant d'un bord latéral à l'autre de cette armature au voisinage du bord inférieur de l'armature, ajoute cependant une résistance mécanique non voulue à l'armature du dossier. En effet, en cas de choc sur le dossier, par exemple dû à un bagage dans le coffre heurtant le dossier, l'élément de support perturbe la dissipation d'énergie dans l'armature, ce qui crée des ruptures ou des déformations non souhaitées, notamment au niveau des axes de rotation entre le dossier et les dossiers adjacents.
- [0005] Pour pallier cet inconvénient, il peut être prévu de réaliser l'élément de support en plusieurs pièces distinctes et non liées entre elles afin d'éviter la rigidification de l'armature d'un bord latéral à l'autre. Cependant, cette solution n'est pas satisfaisante en ce qu'elle complexifie la structure du dossier et complique la gestion des pièces, notamment lors de l'assemblage du dossier.

- [0006] L'un des buts de l'invention est de pallier ces inconvénients en proposant un dossier de siège comprenant un élément de support d'un accoudoir préservant un comportement satisfaisant du dossier en cas de choc tout en ne complexifiant pas la structure du dossier.
- [0007] A cet effet, l'invention concerne un dossier de siège du type précité, dans lequel ladite interface de fixation comprend deux plaques de fixation, fixées chacune à l'armature et s'étendant d'une patte de réception à une extrémité centrale, les extrémités centrales des plaques de fixation étant espacées l'une de l'autre selon la direction transversale, les plaques de fixation étant reliées l'une à l'autre par au moins deux ponts écartés l'un de l'autre selon la direction d'élévation, ledit élément de support étant réalisé d'une seule pièce.
- [0008] En prévoyant une interface de fixation comprenant deux plaques espacées l'une de l'autre tout en étant reliées par des ponts, il est possible d'obtenir un dossier de siège se comportant, en cas de choc, sensiblement de la même façon qu'un dossier dépourvu d'élément de support d'accoudoir, tout en ayant un élément de support réalisé d'une seule pièce. En d'autres termes, l'élément de support n'ajoute sensiblement pas de résistance mécanique à l'armature du dossier tout en étant réalisé d'une seule pièce, ce qui confère au dossier un comportement satisfaisant en cas de choc et ce qui simplifie son assemblage.
- [0009] Le dossier de siège selon l'invention peut en outre comprendre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toute combinaison techniquement envisageable :
- [0010] - les ponts définissent au moins une première fente entre les extrémités centrales des plaques de fixation, ladite première fente s'étendant principalement selon la direction d'élévation ;
- [0011] - les ponts définissent au moins une deuxième fente entre les plaques de fixation, ladite deuxième fente s'étendant principalement selon la direction transversale ;
- [0012] - la première fente débouche dans la deuxième fente à une extrémité inférieure de ladite première fente, en particulier ces deux fentes formant entre elles un T ;
- [0013] - chaque pont comprend deux jambes reliées chacune à une plaque de fixation et s'étendant selon la direction d'élévation et un pontet s'étendant selon la direction transversale entre les deux jambes ;
- [0014] - les pontets s'étendent de part et d'autre des plaques de fixation selon la direction d'élévation ;
- [0015] - les pattes de réception s'étendent en saillie de l'armature selon une direction longitudinale sensiblement perpendiculaire aux directions transversale et d'élévation ;
- [0016] - chaque patte de réception comprend un orifice de réception d'un axe de rotation d'un accoudoir à son extrémité libre, opposée à l'extrémité de la patte de réception

reliée à une plaque de fixation ;

[0017] - chaque plaque de fixation comprend au moins un orifice traversant, un cordon de soudure s'étendant dans ledit orifice et fixant la plaque de fixation à l'armature.

[0018] Selon un autre aspect, l'invention concerne également un ensemble de dossier de siège comprenant un dossier de siège tel que décrit ci-dessus et un accoudoir monté mobile en rotation sur les pattes de réception de l'élément de support du dossier de siège.

[0019] D'autres aspects et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

[0020] [Fig.1] - la [Fig.1] est une représentation schématique en perspective d'une banquette arrière de véhicule comprenant un dossier de siège central pourvu d'un accoudoir,

[0021] [Fig.2] - la [Fig.2] est une représentation schématique en perspective de l'armature du dossier de siège central selon l'invention, et

[0022] [Fig.3] - la [Fig.3] est une représentation schématique en perspective de l'élément de support fixé à l'armature de la [Fig.2].

[0023] En référence à la [Fig.1], on décrit une banquette arrière de véhicule 1, dans laquelle un dossier de siège selon l'invention peut être implémenté. La banquette arrière de véhicule comprend deux sièges latéraux 2 s'étendant de part et d'autre d'un siège central 4 selon une direction transversale D correspondant par exemple à la largeur du véhicule. Le siège central 4 comprend un ensemble de dossier de siège selon l'invention. Un tel ensemble de dossier de siège comprend un dossier de siège 6 selon l'invention et un accoudoir 8, monté mobile en rotation sur le dossier de siège 6. L'accoudoir 8 est plus particulièrement mobile en rotation autour d'un axe de rotation s'étendant selon la direction transversale D entre une position rétractée, représentée sur la [Fig.1] et dans laquelle l'accoudoir 8 s'étend dans le dossier de siège 6 et forme une partie de la surface d'appui de ce dossier 6, et une position déployée, non représentée et dans laquelle l'accoudoir s'étend sur l'assise du siège central 4 pour former un accoudoir pour les passagers assis sur les sièges latéraux 2. Comme cela est visible sur la [Fig.1], l'accoudoir 8 occupe sensiblement toute la largeur du dossier de siège 6, la largeur étant mesurée selon la direction transversale. Le dossier de siège 4 est lui-même mobile en rotation par rapport aux dossiers des sièges latéraux 2 entre une position relevée, représentée sur les Figs. 1 et 2 et dans laquelle le dossier de siège 6 s'étend dans la continuité des dossiers des sièges latéraux 2 et forme une surface d'appui pour un passager, et une position rabattue, non représentée et dans laquelle le dossier 6 est rabattu contre l'assise du siège central 4 afin de libérer un accès entre le coffre et l'habitacle du véhicule.

[0024] Comme représenté sur la [Fig.2], le dossier de siège 6 comprend une armature 10 et

un élément de support 12 de l'accoudoir 8.

[0025] L'armature 10 sert de support à la matelassure et à la coiffe du dossier 6 et confère au dossier 6 ses propriétés mécaniques, telles que sa rigidité et sa résistance mécanique. En outre, l'armature 10 porte ou forme des éléments fonctionnels du dossier 6, tels notamment que les axes de rotation 14 par lesquels le dossier 6 est monté mobile en rotation sur les dossiers des sièges 2 adjacents, les moyens de blocage 16 du dossier en position relevée, des éléments de réception de tiges d'un appui-tête 17 et l'élément de support 12 de l'accoudoir 8. L'armature 10 s'étend entre deux bords latéraux 18 selon la direction transversale et entre un bord inférieur 20 et un bord supérieur 22 selon une direction d'élévation Z, sensiblement perpendiculaire à la direction transversale D et correspondant à la hauteur du véhicule lorsque le dossier 6 est dans la position relevée. Le bord inférieur 20 et le bord supérieur 22 relient les bords latéraux 18 entre eux à leurs extrémités selon la direction d'élévation. L'armature est par exemple formée par une plaque en matériau plastique conformée pour former certains des éléments fonctionnels décrits ci-dessus. En variante, l'armature peut être formée par un cadre métallique. Les axes de rotation 14 sont par exemple reçus dans des orifices de réception 24 traversant les bords latéraux 18 au niveau du bord inférieur 20.

[0026] L'élément de support 12 est réalisé d'une seule pièce, par exemple métallique. Par une seule pièce, on entend que tous les éléments constituant l'élément de support 12 sont venus de matière les uns avec les autres, comme plus particulièrement visible sur la [Fig.3]. L'élément de support 12 est fixé à l'armature 10, comme cela sera décrit plus en détail ultérieurement, par exemple au voisinage du bord inférieur 20 de l'armature 10.

[0027] L'élément de support 12 comprend deux pattes de réception 26 de l'accoudoir 8. Les pattes de réception 26 s'étendent principalement selon une direction longitudinale sensiblement perpendiculaire aux directions transversale D et d'élévation Z aux extrémités transversales de l'élément de support 12. Plus particulièrement, les pattes de réception 26 forment les extrémités transversales de l'élément de support 12 et elles s'étendent chacune sensiblement en regard d'un bord latéral 18 de l'armature 10. En d'autres termes, selon le mode de réalisation représenté sur la [Fig.2], l'élément de support 12 s'étend sur sensiblement toute la largeur de l'armature 10. En variante, l'élément de support 12 peut s'étendre sur une partie de la largeur de l'armature 10, les pattes de réception 26 s'étendant alors au voisinage des bords latéraux 18 mais en laissant un espace entre les bords latéraux et les pattes de réception 26 selon la direction transversale. Comme représenté sur la [Fig.2], lorsque l'élément de support 12 est fixé sur l'armature 10, les pattes de réception 26 s'étendent en saillie de l'armature 10 selon la direction longitudinale. Les pattes de réception 26 comprennent chacune à leur extrémité libre, en saillie de l'armature 10, un orifice 28 traversant permettant de

recevoir un ou des axes de rotation de l'accoudoir 8 afin de monter l'accoudoir 8 de façon mobile en rotation sur le dossier de siège 6.

- [0028] L'élément de support 12 comprend une interface de fixation 30 s'étendant entre les deux pattes de réception 26 selon la direction transversale D, venue de matière avec les pattes de réception 26 et fixée à l'armature 10.
- [0029] L'interface de fixation 30 comprend deux plaques de fixation 32 s'étendant chacune selon la direction transversale entre une des pattes de réception 26 et une extrémité centrale 34. Les plaques de fixation 32 présentent par exemple la même forme et l'élément de support 12 est ainsi sensiblement symétrique par rapport à un axe s'étendant selon la direction d'élévation et passant par le centre de l'élément de support 12 selon la direction transversale, comme représenté sur la [Fig.3]. Ainsi, chaque plaque de fixation 32 comprend par exemple au moins un orifice traversant 36 s'étendant dans la plaque de fixation 32 entre la patte de réception 26 et l'extrémité centrale 34 et recevant un cordon de soudure 38 permettant de fixer chaque plaque de fixation 32 à l'armature 10 pour assurer la fixation de l'élément de support 12 à l'armature 10. Chaque plaque de fixation 32 peut en outre comprendre au moins un orifice 40 de fixation d'un habillage sur l'armature 10, par exemple par clipsage dans l'orifice 40. Comme visible sur les Figs. 2 et 3, les plaques de fixation 32 ne sont pas nécessairement planes et peuvent comprendre au moins un décrochement 42 permettant d'adapter la forme des plaques de fixation 32 à celle de l'armature 10, les plaques de fixation 32 épousant ainsi la forme de la partie de l'armature 10 contre laquelle l'interface de fixation 30 s'étend.
- [0030] Les extrémités centrales 34 des deux plaques de fixation 32 sont espacées l'une de l'autre selon la direction transversale D de sorte que les plaques de fixation 32 ne sont pas en contact l'une avec l'autre. L'espace entre les deux plaques de fixation 32 s'étend par exemple sensiblement au centre de l'armature 10 selon la direction transversale D.
- [0031] Selon la direction d'élévation Z, chaque plaque de fixation 32 est délimitée par un bord inférieur 44 et par un bord supérieur 46 s'étendant chacun selon la direction transversale entre la patte de réception 26 et le bord central 34 correspondants.
- [0032] Les plaques de fixation 32 sont reliées l'une à l'autre par au moins un pont inférieur 48 et un pont supérieur 50, chaque pont 48, 50 s'étendant d'une plaque de fixation 32 à l'autre selon la direction transversale D. Les ponts permettent d'assurer la liaison entre les plaques de fixation 32 et ainsi de réaliser l'élément de support 12 d'une seule pièce tout en maintenant l'espace entre les plaques de fixation 32, ce qui évite que l'élément de support 12 ne perturbe le comportement du dossier de siège 6 en cas de choc, en réduisant la transmission d'énergie d'un bord latéral 18 de l'armature 10 à l'autre.
- [0033] Les ponts 48, 50 sont écartés l'un de l'autre selon la direction d'élévation Z de sorte

qu'un espace s'étend selon la direction d'élévation Z entre le pont inférieur 48 et le pont supérieur 50, cet espace étant délimité selon la direction transversale D par les extrémités centrales 34 des plaques de fixation 32. Cet espace présente ainsi la forme d'une première fente 52 s'étendant principalement selon la direction d'élévation Z entre le pont inférieur 48 et le pont supérieur 50 et délimitée par les extrémités centrales 34 selon la direction transversale. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le pont inférieur 48 et le pont supérieur 50 s'étendent de part et d'autre des plaques de fixation 32 selon la direction d'élévation Z de sorte que la première fente 52 s'étend sur toute la hauteur de l'interface de fixation 30.

[0034] En outre, selon un mode de réalisation, le pont inférieur 48 et les plaques de fixation 32 sont agencées pour former une deuxième fente 54 s'étendant principalement selon la direction transversale D afin de réduire encore la transmission d'énergie au travers de l'interface de fixation 30. A cet effet, le pont inférieur 48 s'étend du bord inférieur 44 d'une plaque de fixation 32 au bord inférieur 44 de l'autre plaque de fixation 32, à partir d'une zone s'étendant entre la patte de réception 26 et le bord central 34 de ces bords inférieurs 44. En regard du pont inférieur 48, chaque plaque 32 comprend un enlèvement de matière de sorte à former la deuxième fente 54, comme plus particulièrement visible sur la [Fig.3]. La première fente 52 débouche dans la deuxième fente 54 à une extrémité inférieure de la première fente 52 de sorte que l'espace s'étendant entre les deux plaques de fixation 32 présente la forme d'un T inversé, comme plus particulièrement visible sur la [Fig.3].

[0035] Chaque pont 48, 50 comprend deux jambes 56 reliées chacune à une plaque de fixation 32 et s'étendant selon la direction d'élévation Z et un pontet 58 s'étendant selon la direction transversale D entre les deux jambes 56. Pour le pont inférieur 48, les jambes 56 s'étendent sous les plaques de fixation 32 en saillie selon la direction d'élévation Z des bords inférieurs 44 des plaques de fixation 32 à partir d'une zone de ces bords situées entre la patte de réception 26 et le bord central 34 lorsqu'une deuxième fente 54 est prévue, comme décrit précédemment. Ainsi, selon ce mode de réalisation, le pontet 58 du pont inférieur 48 présente une largeur sensiblement égale à la largeur de la deuxième fente 54. Pour le pont supérieur 50, les jambes 56 s'étendent au-dessus des plaques de fixation 32 en saillie selon la direction d'élévation Z des bords supérieurs 46 des plaques de fixation 32 au niveau des bords centraux 34 des plaques de fixation 32. Ainsi, le pontet 58 du pont supérieur 50 présente une largeur sensiblement égale à la largeur de la première fente 52.

[0036] Comme indiqué précédemment, l'élément de support 12 décrit ci-dessus permet au dossier de siège 6 de recevoir un accoudoir 8 sans pour autant ajouter une résistance mécanique non souhaitée à l'armature 10 du dossier 6. Ainsi, en cas de choc contre le dossier, le dossier 6 se comporte comme un dossier similaire ne comprenant pas

d'accoudeur et la zone située au niveau des orifices de réception 24 des axes de rotation 14 du dossier 6 n'est pas dégradée au cours de ce choc. En outre, l'élément de support 12 est réalisé d'une seule pièce, ce qui ne complique pas la gestion des pièces, notamment lors de l'assemblage de l'accoudeur. Il est entendu que d'autres formes d'élément de support 12 pourraient être envisagées. Ainsi, l'élément de support 12 pourrait comprendre un pont supplémentaire s'étendant par exemple dans la première fente et/ou les ponts inférieur et supérieur pourraient s'étendre entre les bords centraux 34 sans s'étendre en-dessous et au-dessus des plaques de fixation 32 selon la direction d'élévation Z.

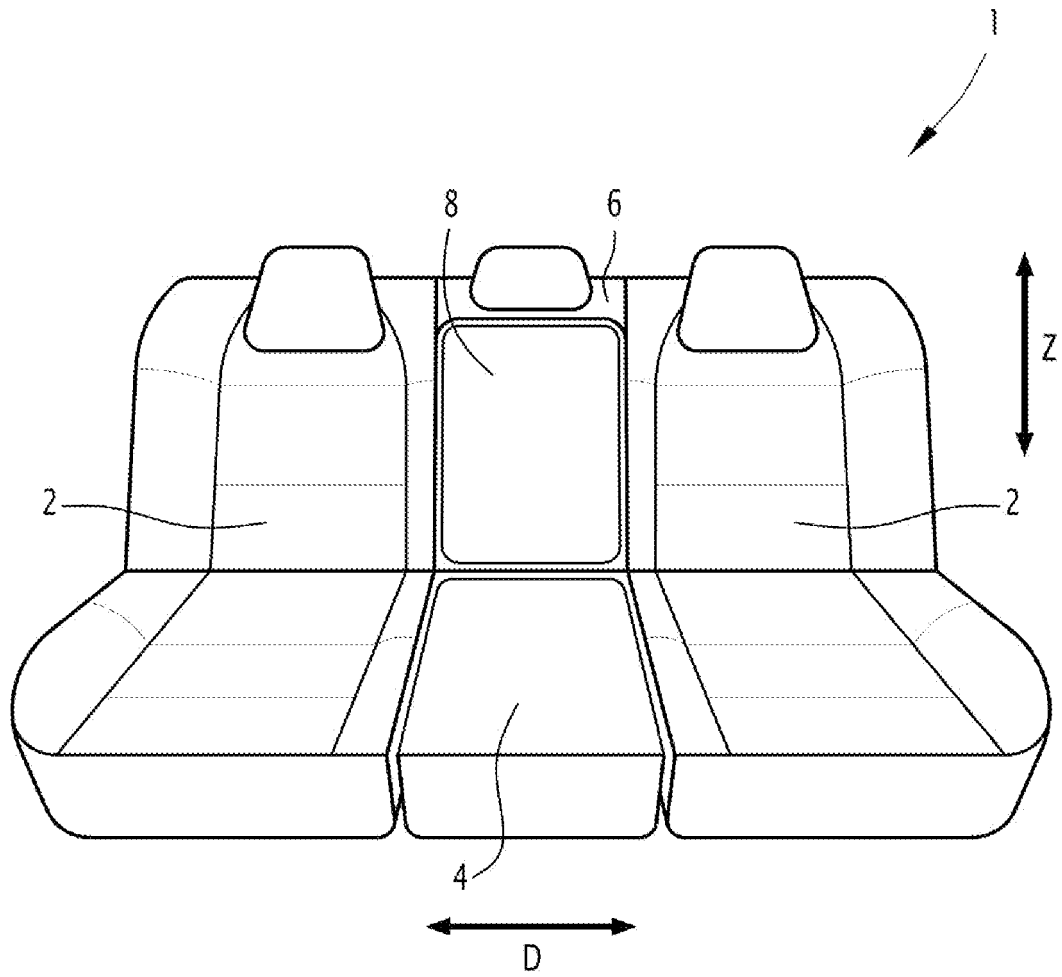
Revendications

- [Revendication 1] Dossier de siège (6) de véhicule comprenant une armature (10) s'étendant entre deux bords latéraux (18) selon une direction transversale (D) et entre un bord inférieur (20) et un bord supérieur (22) selon une direction d'élévation (Z) sensiblement perpendiculaire à la direction transversale (D), ledit dossier comprenant en outre un élément de support (12) d'un accoudoir (8) comprenant deux pattes de réception (26) d'un accoudoir (8) s'étendant chacune au voisinage d'un bord latéral (18) de l'armature (10), les pattes de réception (26) étant reliées l'une à l'autre par une interface de fixation (30) de l'élément de support (12) à l'armature (10), caractérisé en ce que ladite interface de fixation (30) comprend deux plaques de fixation (32), fixées chacune à l'armature (10) et s'étendant d'une patte de réception (26) à une extrémité centrale (34), les extrémités centrales (34) des plaques de fixation (32) étant espacées l'une de l'autre selon la direction transversale (D), les plaques de fixation (32) étant reliées l'une à l'autre par au moins deux ponts (48, 50) écartés l'un de l'autre selon la direction d'élévation (Z), ledit élément de support (12) étant réalisé d'une seule pièce.
- [Revendication 2] Dossier de siège selon la revendication 1, dans lequel les ponts (48, 50) définissent au moins une première fente (52) entre les extrémités centrales (34) des plaques de fixation (32), ladite première fente (52) s'étendant principalement selon la direction d'élévation (Z).
- [Revendication 3] Dossier de siège selon la revendication 2, dans lequel les ponts (48, 50) définissent au moins une deuxième fente (54) entre les plaques de fixation (32), ladite deuxième fente (54) s'étendant principalement selon la direction transversale (D).
- [Revendication 4] Dossier de siège selon la revendication 3, dans lequel la première fente (52) débouche dans la deuxième fente (54) à une extrémité inférieure de ladite première fente (52), en particulier ces deux fentes formant entre elles un T.
- [Revendication 5] Dossier de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel chaque pont (48, 50) comprend deux jambes (56) reliées chacune à une plaque de fixation (32) et s'étendant selon la direction d'élévation (Z) et un pontet (58) s'étendant selon la direction transversale (D) entre les deux jambes (56).
- [Revendication 6] Dossier de siège selon la revendication 5, dans lequel les pontets (58)

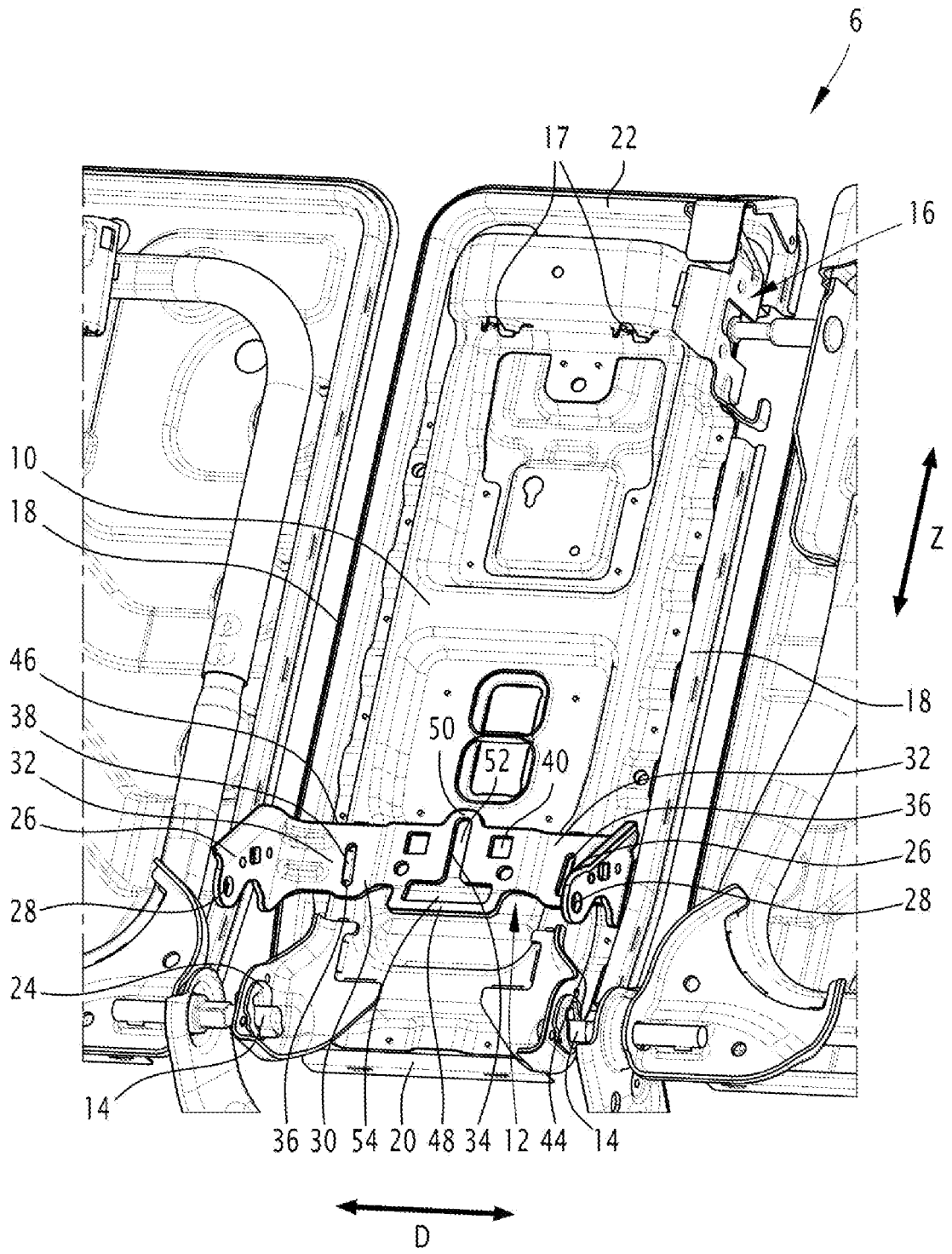
s'étendent de part et d'autre des plaques de fixation (32) selon la direction d'élévation (Z).

- [Revendication 7] Dossier de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel les pattes de réception (26) s'étendent en saillie de l'armature (10) selon une direction longitudinale sensiblement perpendiculaire aux directions transversale (D) et d'élévation (Z).
- [Revendication 8] Dossier de siège selon la revendication 7, dans lequel chaque patte de réception (26) comprend un orifice de réception (28) d'un axe de rotation d'un accoudoir (8) à son extrémité libre, opposée à l'extrémité de la patte de réception (26) reliée à une plaque de fixation (32).
- [Revendication 9] Dossier de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel chaque plaque de fixation (32) comprend au moins un orifice traversant (36), un cordon de soudure (38) s'étendant dans ledit orifice (36) et fixant la plaque de fixation (32) à l'armature (10).
- [Revendication 10] Ensemble de dossier de siège comprenant un dossier de siège (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et un accoudoir (8) monté mobile en rotation sur les pattes de réception (26) de l'élément de support (12) du dossier de siège (6).

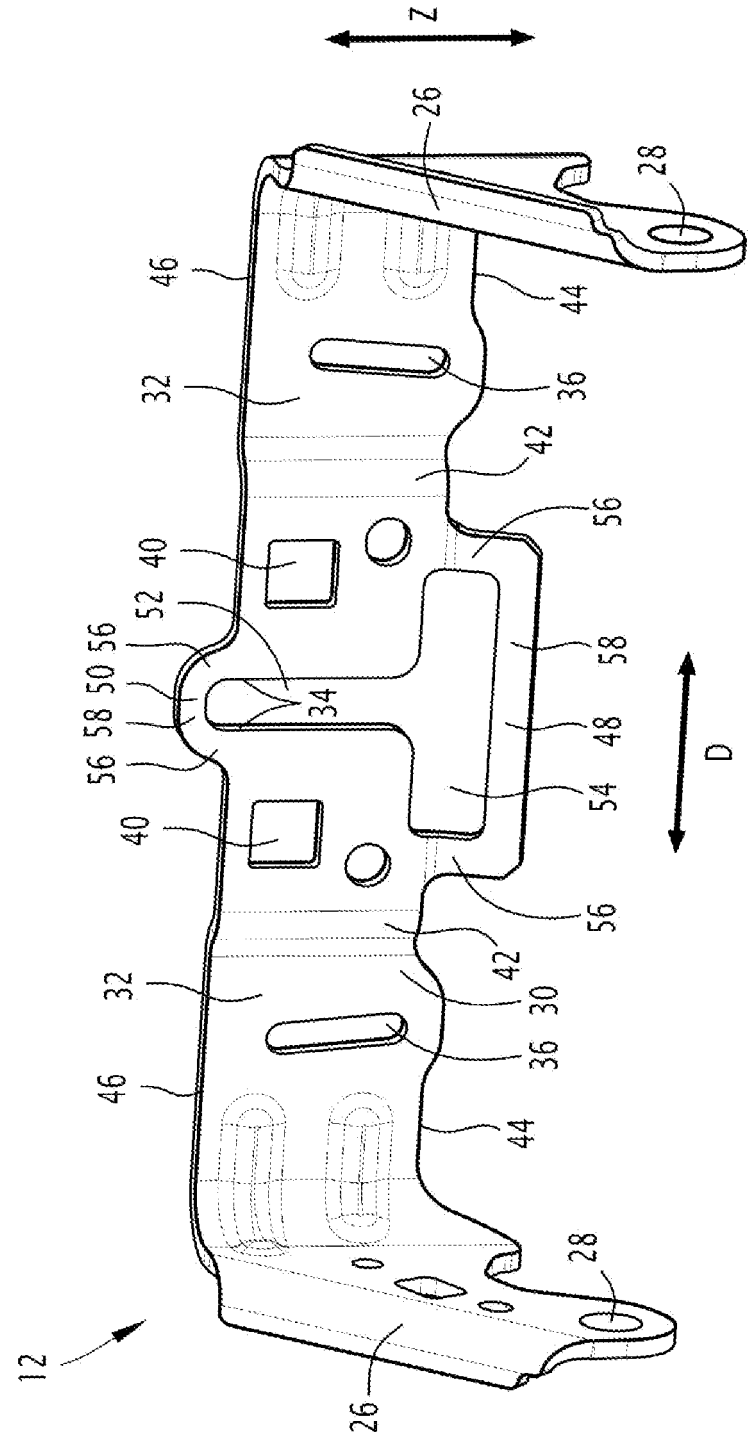
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

NEANT

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

FR 3 058 944 A1 (PEUGEOT CITROEN
AUTOMOBILES SA [FR])
25 mai 2018 (2018-05-25)

FR 3 080 583 A1 (PSA AUTOMOBILES SA [FR])
1 novembre 2019 (2019-11-01)

DE 10 2009 040902 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE
[DE]) 17 mars 2011 (2011-03-17)

DE 10 2015 211811 A1 (LEAR CORP [US])
4 mai 2016 (2016-05-04)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT