

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 22.03.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.09.23 Bulletin 23/39.

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) : Faurecia Sièges d'Automobile Société
par actions simplifiée à associé unique — FR.

72 Inventeur(s) : CLUET Mathieu, GAZANIOL Benoit,
CHARRAS Fabrice et JOLLY Yann.

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

74 Mandataire(s) : Lavoix.

54 Dossier comprenant une coiffe avec une région ajourée et siège de véhicule comprenant un tel dossier.

57 Dossier comprenant une coiffe avec une région ajou-
rée et siège de véhicule comprenant un tel dossier
L'invention concerne un dossier (12) de siège (10) de
véhicule comprenant:

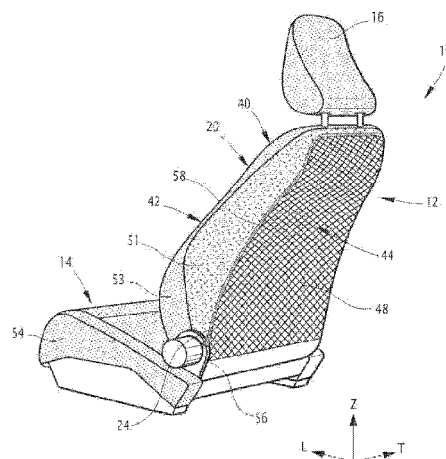
- une armature définissant une face interne et une face
externe à l'opposé de la face interne selon une direction lon-
gitudinale (L),

- une matelassure fixée sur l'armature,

- une coiffe (20) s'étendant autour d'au moins une partie
de l'armature et une partie de la matelassure du côté de la
face interne et du côté de la face externe de l'armature.

La coiffe (20) comprend au moins une région ajourée
(48) s'étendant du côté de la face externe, face à une partie
de l'armature selon la direction longitudinale (L), ladite partie
de l'armature étant visible au travers de la région ajourée.

Figure pour l'abrégé: Figure 1



Description

Titre de l'invention : Dossier comprenant une coiffe avec une région ajourée et siège de véhicule comprenant un tel dossier

- [0001] La présente invention concerne un dossier de siège de véhicule, du type comprenant :
- [0002] - une armature définissant une face interne et une face externe à l'opposé de la face interne selon une direction longitudinale,
- [0003] - une matelassure fixée sur l'armature,
- [0004] - une coiffe s'étendant autour d'au moins une partie de l'armature et une partie de la matelassure du côté de la face interne et du côté de la face externe de l'armature.
- [0005] Dans un tel dossier, l'armature est généralement entourée par la matelassure. De plus, la coiffe est le plus souvent formée par un matériau multicouche comprenant une fine couche de mousse recouverte par une couche de tissu délimitant la surface extérieure du dossier.
- [0006] Un tel dossier nécessite donc une grande quantité de matériau, notamment de tissu et de mousse, ce qui augmente l'encombrement, la masse et les coûts de fabrication du dossier.
- [0007] L'un des buts de l'invention est de pallier ces inconvénients en proposant un dossier de siège plus compact, nécessitant moins de matériau et dont le coût est réduit.
- [0008] A cet effet, l'invention concerne un dossier du type précité, dans lequel la coiffe comprend au moins une région ajourée s'étendant du côté de la face externe, face à une partie de l'armature selon la direction longitudinale, ladite partie de l'armature étant visible au travers de la région ajourée.
- [0009] Ainsi, le dossier selon l'invention nécessite moins de matériau et présente un encombrement réduit grâce à la présence de la région ajourée. La région ajourée empêche l'accès aux éléments structurels de l'armature du dossier garantissant ainsi l'intégrité du dossier. De plus, elle garantit la sécurité du passager qui pourrait se blesser avec ces mêmes éléments structurels s'il y avait accès.
- [0010] Le dossier selon l'invention peut en outre comprendre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, considérées isolément ou selon toute combinaison techniquement envisageable :
- [0011] - la coiffe comprend au moins une région occultante reliée à la région ajourée, la région occultante recouvrant au moins la matelassure et définissant une surface d'appui destinée à recevoir un passager ;
- [0012] - la région occultante est faite d'un ou de plusieurs matériau(x), la région ajourée étant faite d'un matériau distinct du ou des matériau(x) de la région occultante ;
- [0013] - le dossier comprend au moins un système de fixation réversible, la région oc-

cultante et la région ajourée étant reliées entre elles par ledit système de fixation réversible ;

[0014] - le système de fixation réversible est une fermeture à glissière ;

[0015] - la région ajourée comprend une pluralité d'ouvertures traversantes, une dimension transversale maximale de chacune des ouvertures traversantes étant comprise entre 1 mm et 3 mm ;

[0016] - la région ajourée est formée par un tissu à mailles ou un tissu perforé par une pluralité de perforations, lesdites mailles ou lesdites perforations formant les ouvertures traversantes ;

[0017] - la matelassure, l'armature et la région ajourée délimitent entre elles un espace interstitiel vide ; et

[0018] - la coiffe comprend une face avant s'étendant du côté de la face interne de l'armature, et une face arrière s'étendant du côté de la face externe de l'armature, la surface de la région ajourée représentant au moins 50% de la surface totale de la face arrière de la coiffe, de préférence au moins 80% de la surface totale de la face arrière de la coiffe.

[0019] Selon un autre aspect, l'invention concerne également un siège de véhicule comprenant un tel dossier.

[0020] D'autres aspects et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

[0021] - [Fig.1] la [Fig.1] est une représentation schématique en perspective d'un siège selon l'invention, et

[0022] - [Fig.2] la [Fig.2] est une représentation schématique en coupe du dossier du siège de la [Fig.1].

[0023] En référence aux figures 1 et 2, on décrit un siège 10 de véhicule, tel qu'un siège de véhicule automobile, comprenant un dossier 12. Le siège comprend en outre, de manière connue et qui ne sera pas détaillé ici, une assise 14 reliée au dossier 12 et un appui-tête 16 assemblé sur le dossier 12.

[0024] Le dossier 12 comprend une armature 18 et une coiffe 20 s'étendant autour d'au moins une partie de l'armature 18. De préférence, le dossier 12 comprend en outre une matelassure 22 ([Fig.2]) assemblée sur l'armature 18. Avantageusement, le dossier 12 comprend un système de fixation réversible 24 destiné à assembler deux parties de la coiffe 20 entre elles, comme décrit plus loin.

[0025] L'armature 18 est par exemple formée par des profilés métalliques assemblés entre eux. L'armature 18 forme un cadre de support des autres éléments du dossier 12 du siège 10. A cet effet, l'armature 18 comprend au moins deux branches 26 s'étendant selon une direction d'élévation Z du dossier 12, correspondant à la hauteur de celui-ci.

Les branches 26 sont espacées l'une de l'autre selon une direction transversale T sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation Z et correspondant à la largeur du dossier 12. De façon connue, les branches 26 sont par exemple reliées l'une à l'autre par une traverse inférieure et une traverse supérieure (non représentées) s'étendant selon la direction transversale T aux extrémités inférieures et supérieures des branches 26 et écartées l'une de l'autre selon la direction d'élévation Z.

- [0026] L'armature 18 définit une face externe 28 et une face interne 30 s'étendant de part d'autre du cadre selon une direction longitudinale L sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation Z et à la direction transversale T et correspondant à l'épaisseur du dossier 12. La face externe 28 correspond par exemple au dos du dossier 12, tourné vers l'arrière du véhicule lorsque le siège 10 fait face à l'avant du véhicule. La face interne 30 s'étend par exemple du côté de la surface de réception d'un passager, sur laquelle le dos du passager prend appui lorsqu'il est assis sur le siège 10.
- [0027] Selon le mode de réalisation représenté, chaque branche 26 présente une section en forme de U et comprend une paroi principale 32 formant la base du U et deux parois latérales 34 formant les branches du U et s'étendant de part et d'autre de la paroi principale 32 selon la direction longitudinale L. La paroi principale 32 s'étend selon la direction longitudinale L entre les faces externe 28 et interne 30 de l'armature tandis que l'une des parois latérales 34 forme un bord de la face externe 28 et l'autre des parois latérales 34 forme un bord de la face interne 30 selon la direction transversale T. Les cavités 36 des branches 26, définies pour chaque branche 26 par la paroi principale 32 et les parois latérales 34 de celle-ci, sont tournées l'une vers l'autre selon la direction transversale T. En d'autres termes, les parois principales 32 des branches 26 forment les bords de l'armature selon la direction transversale T.
- [0028] L'armature 18 comprend par exemple des lattes métalliques montées entre les branches 26 du côté de la face interne 30 de l'armature 18 et formant une nappe de déflexion 38.
- [0029] L'armature 18 forme une structure de support des autres pièces du dossier 10. C'est-à-dire que les autres pièces, telles que la matelassure 22, et la coiffe 20 sont montées sur l'armature 18. Bien entendu d'autres pièces peuvent être montées sur l'armature 18 comme par exemple un système de liaison à l'assise 14 du siège 10.
- [0030] La matelassure 22 est fixée sur l'armature 18 du côté de la face interne 30 de celle-ci, comme visible sur la [Fig.2]. Plus particulièrement, de préférence, la matelassure 22 est montée en appui sur la nappe de déflexion 38. La matelassure 22 est par exemple formée par un corps en mousse. La matelassure 22 est adaptée à la réception du passager lorsque celui-ci est assis sur le siège 10. A cet effet, la matelassure 22 peut présenter toute forme adaptée pour le confort du passager. La matelassure 22 recouvre par exemple tout le cadre formé par l'armature 18 du côté de la face interne 30, tandis

que la face externe 28 n'est pas recouverte par la matelassure 22. La matelassure 22 est par exemple fixée sur les branches 26 de sorte à recouvrir les parois latérales 34 s'étendant du côté de la face interne 30. Pour chaque branche 26, la matelassure 22 peut éventuellement s'étendre sur une partie de la paroi principale 32 adjacente à la paroi latérale 34 du côté de la face interne 30, mais la majeure partie de la paroi principale 32 est de préférence dépourvue de mousse, comme représenté sur la [Fig.2].

[0031] Ainsi du côté de la face externe 28 et sur les côtés du dossier 12, le dossier 12 est dépourvu de matelassure 22, ce qui permet de réduire l'encombrement du dossier 12 et de réduire la quantité de matériau nécessaire pour réaliser le dossier 12 et la surface de la coiffe 20 enveloppant le dossier 12.

[0032] La coiffe 20 recouvre l'armature 18 et la matelassure 22 de sorte à former la surface extérieure 40 du dossier 12, c'est-à-dire la partie visible du dossier 12 depuis l'habitacle du véhicule. La coiffe 20 confère son aspect et son toucher au dossier 12. Dit autrement, la coiffe 20 délimite une enveloppe recevant la matelassure 22 et l'armature 18 du dossier 12.

[0033] Comme visible sur les figures 1 et 2, la coiffe 20 comprend une face avant 42 s'étendant du côté de la face interne 28 de l'armature 18 sur la matelassure 22 et une face arrière 44 s'étendant du côté de la face externe 28 de l'armature 18. La coiffe 20 comprend par ailleurs deux faces latérales 46 reliant la face avant 42 et la face arrière 44. Les faces latérales 46 s'étendent le long de chacune des branches 26 de l'armature 18 et en particulier en regard des parois principales 32 de chacune des branches 26. De préférence, dans les zones des branches 26 de l'armature 18 dépourvues de matelassure 22, la coiffe 20 est en contact direct avec au moins une partie des branches 26. Par « contact direct », on entend qu'il n'y a pas de couche intermédiaire ou d'autre élément s'étendant entre la coiffe 20 et les branches 26. En particulier, la coiffe 20 est en contact direct avec au moins une partie de la paroi principale 32 de chacune des branches 26 de l'armature 18 et au moins une partie de la paroi latérale 34 du côté de la face externe 28 de l'armature 18. Selon un mode de réalisation particulier, la coiffe 20 est en contact direct avec la paroi principale 32 de chacune des branches 26 de l'armature 18 sur toute leur longueur mesurée selon la direction longitudinale L. La coiffe 20 est en contact avec la paroi latérale 34 de chaque branche 26 du côté de la face externe 28 sur toute leur largeur mesurée selon la direction transversale T. De préférence, la coiffe 20 est en contact direct avec la paroi principale 32 et la paroi latérale 34 du côté de la face externe 28 de chacune des branches 26 sur toute leur hauteur mesurée selon la direction d'élévation Z.

[0034] Selon l'invention, la coiffe 20 comprend au moins une région ajourée 48 s'étendant du côté de la face externe 28 de l'armature 18, en regard d'au moins une partie de l'armature 18. La région ajourée 48 forme ainsi une région de la face arrière 44 de la

coiffe 20. Par « région ajourée », on entend que la région comprend une pluralité d'ouvertures 50 traversantes qui permettent de voir directement depuis un côté de la région ajourée 48 des éléments disposés de l'autre côté de la région ajourée 48. Ainsi, un passager placé du côté de la face externe 28, face à la coiffe 20, voit au travers de la région ajourée 48 au moins une partie de l'armature 18 et de préférence au moins une partie de la matelassure 22. Néanmoins, la région ajourée 48 empêche le passager d'accéder aux éléments de l'armature 18. De préférence, chaque ouverture traversante 50 présente une dimension transversale maximale comprise entre 1 mm et 3 mm. Chaque ouverture traversante 50 présente par exemple une surface comprise entre 1 mm² et 9 mm². Par exemple, si l'ouverture traversante 50 est circulaire, la dimension transversale maximale correspond au diamètre de l'ouverture traversante 50. De préférence, la matelassure 22, l'armature 18 et la région ajourée 48 délimitent entre eux un espace interstitiel 52 vide, c'est-à-dire que l'espace interstitiel 52 est dépourvu d'éléments disposés dans l'espace interstitiel 52 entre la matelassure 22 et la région ajourée 48.

[0035] La coiffe 20 comprend par ailleurs une région occultante 54 reliée à la région ajourée 48. Par « région occultante », on entend que, depuis un côté de la région occultante 54, des éléments placés de l'autre côté de ladite région ne sont pas visibles au travers de la région occultante 54 par l'utilisateur. La région occultante 54 est ainsi dépourvue d'ouvertures traversantes 50 telles que définies plus haut. La région occultante 54 forme au moins la face avant 42 de la coiffe 20 recouvrant la matelassure 22. De préférence, la région occultante 54 forme en outre les faces latérales 46 de la coiffe 20. La région occultante 54 est par exemple formée par une pluralité d'éléments assemblés entre eux. Par exemple, les éléments sont cousus entre eux. En variante, les éléments sont collés entre eux. Dans l'exemple illustré, la région occultante 54 est formée par un premier élément 51 et d'un deuxième élément 53 assemblés entre eux.

[0036] Avantageusement, la région ajourée 48 et la région occultante 54 sont assemblées entre elles par au moins le système de fixation réversible 24. Par « système de fixation réversible », on entend un système de fixation qui permet d'assembler et de désassembler les deux régions 48, 54 sans affecter l'intégrité physique des deux régions 48, 54. Par exemple, le système de fixation réversible 24 est une fermeture à glissière 56. Un bord de chacune des surfaces ajourée 48 et occultante 54 comprend alors une série de dents qui s'imbriquent les unes dans les autres lors de l'assemblage, ou se dégagent les unes des autres lors du désassemblage, au passage d'un curseur. En variante (non représenté), le système de fixation réversible 24 est un système de fixation auto-agrippant. Un bord d'une des régions 48, 54 comprend une bande textile comportant des crochets coopérant avec des boucles d'une bande textile fixée sur le bord de l'autre des régions 48, 54.

- [0037] Selon un mode de réalisation particulier, le dossier 12 comprend un unique système de fixation réversible 24 qui s'étend tout le long d'une portion de liaison 58 entre la région ajourée 48 et la région occultante 54. Dans ce mode de réalisation, la région ajourée 48 est amovible, c'est-à-dire qu'elle est déplaçable entre une configuration de fixation dans laquelle la région ajourée 48 est au moins partiellement assemblée sur le région occultante 54 par le système de fixation réversible 24, et une configuration détachée dans laquelle la région ajourée 48 est à l'écart de la région occultante 54.
- [0038] En variante, le dossier 12 comprend plusieurs systèmes de fixation réversible 24, par exemple deux, pour assembler la région ajourée 48 à la région occultante 54.
- [0039] En variante encore, la région ajourée 48 est fixée à la région occultante 54 par couture ou par collage le long d'une première portion de liaison, et par un ou plusieurs dispositif(s) de fixation réversible 24 le long d'une deuxième portion de liaison.
- [0040] Le ou les dispositifs de fixation réversible 24 facilitent l'assemblage de la coiffe 20 sur l'armature 18 et la matelassure 22.
- [0041] Selon un mode de réalisation particulier, la région ajourée 48 et la région occultante 54 sont uniquement fixées entre elles par couture ou par collage.
- [0042] De préférence, la surface de la région ajourée 48 représente au moins 50% de la surface totale de la face arrière 44 de la coiffe 20, de préférence au moins 80% de la surface totale de la face arrière 44 de la coiffe 20, de préférence encore au moins 90% de la surface totale de la face arrière 44 de la coiffe 20.
- [0043] La région occultante 54 est faite d'un ou de plusieurs matériaux distincts tels qu'un matériau textile ou en peau en matériau naturel comme le cuir, ou synthétique. Par « matériaux différents », on entend des matériaux qui présentent une couleur et/ou un aspect et/ou une texture et/ou une nature différente. Dans l'exemple illustré, le premier élément 51 est fait d'un premier matériau. Le deuxième élément 53 est fait d'un deuxième matériau, différent du premier matériau.
- [0044] Avantageusement, la région ajourée 48 est faite d'un matériau différent du ou des matériaux utilisés pour la région occultante 54. Le ou les matériau(x) sont naturels ou synthétiques. De préférence, la région ajourée 48 est faite d'un unique matériau. Avantageusement, le matériau utilisé est un tissu à mailles, encore appelé tissu filet ou tissu résille (« mesh fabric » en langue anglaise). Par « tissu à mailles », on entend un tissu comprenant des fils tressés formant un réseau de mailles. Chaque maille présente une dimension maximale mesurée sur une surface extérieure de la région ajourée 48 comprise entre 1mm et 3 mm. La forme de chacune des mailles est par exemple circulaire ou polygonale. De préférence, les mailles sont régulières, c'est-à-dire qu'elles présentent toutes la même forme et les mêmes dimensions.
- [0045] Ainsi, la région ajourée 48 présente de bonnes propriétés de résistance mécanique tout en rendant la coiffe 20 plus légère que les coiffes de l'état de la technique. De

plus, la région ajourée 48 présente ainsi une certaine déformabilité élastique qui facilite notamment la mise en place de la coiffe 20 sur l'armature 18 et la matelassure 22.

[0046] En variante, le matériau est un tissu perforé d'une pluralité de perforations. Chaque perforation présente une dimension maximale mesurée sur la région ajourée 48 comprise entre 1 mm et 3 mm. La forme de chacune des perforations est par exemple circulaire ou polygonale. De préférence, les perforations sont régulières, c'est-à-dire qu'elles présentent toutes la même forme et les mêmes dimensions.

[0047] Avantageusement encore, le ou les matériaux de la région occultante 54 et/ou le matériau de la région ajourée 48 sont des matériaux recyclés. Ceci permet de réduire de manière substantielle l'empreinte écologique du dossier 12.

[0048] Ainsi, le dossier 12 selon l'invention est particulièrement avantageux car il nécessite moins de matériau qu'un dossier de l'état de la technique et présente un encombrement réduit grâce à la présence de la région ajourée. La région ajourée 48 empêche l'accès aux éléments structurels de l'armature 18 du dossier 12 garantissant ainsi l'intégrité du dossier 12 et la sécurité du passager qui pourrait se blesser avec ces mêmes éléments structurels.

Revendications

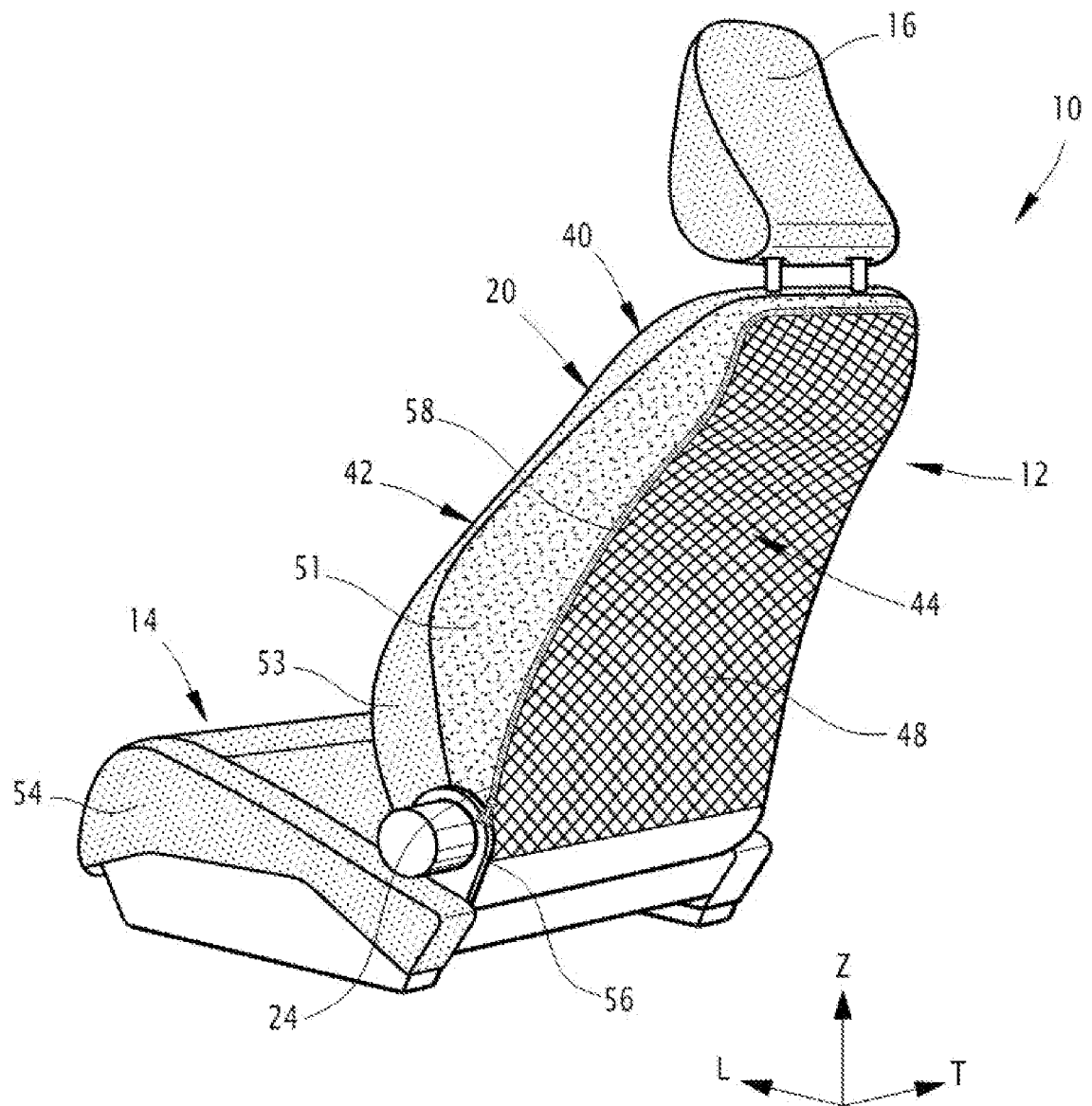
- [Revendication 1] Dossier (12) de siège (10) de véhicule comprenant :
- une armature (18) définissant une face interne (30) et une face externe (28) à l'opposé de la face interne (30) selon une direction longitudinale (L),
 - une matelassure (22) fixée sur l'armature (18),
 - une coiffe (20) s'étendant autour d'au moins une partie de l'armature (18) et une partie de la matelassure (22) du côté de la face interne (30) et du côté de la face externe (28) de l'armature (18),
- caractérisé en ce que la coiffe (20) comprend au moins une région ajourée (48) s'étendant du côté de la face externe (28), face à une partie de l'armature (18) selon la direction longitudinale (L), ladite partie de l'armature (18) étant visible au travers de la région ajourée (48).
- [Revendication 2] Dossier (12) selon la revendication 1, dans lequel la coiffe (20) comprend au moins une région occultante (54) reliée à la région ajourée (48), la région occultante (54) recouvrant au moins la matelassure (22) et définissant une surface d'appui destinée à recevoir un passager.
- [Revendication 3] Dossier (12) selon la revendication 2, dans lequel la région occultante (54) est faite d'un ou de plusieurs matériau(x), la région ajourée (48) étant faite d'un matériau distinct du ou des matériau(x) de la région occultante (54).
- [Revendication 4] Dossier (12) selon la revendication 2 ou 3, dans lequel le dossier (10) comprend au moins un système de fixation réversible (24), la région occultante (54) et la région ajourée (48) étant reliées entre elles par ledit système de fixation réversible (24).
- [Revendication 5] Dossier (12) selon la revendication 4, dans lequel le système de fixation réversible (24) est une fermeture à glissière (56).
- [Revendication 6] Dossier (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel la région ajourée (48) comprend une pluralité d'ouvertures traversantes (50), une dimension transversale maximale de chacune des ouvertures traversantes (50) étant comprise entre 1 mm et 3 mm.
- [Revendication 7] Dossier (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la région ajourée (48) est formée par un tissu à mailles ou un tissu perforé par une pluralité de perforations, lesdites mailles ou lesdites perforations formant les ouvertures traversantes (50).
- [Revendication 8] Dossier (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la matelassure (22), l'armature (18) et la région ajourée (48) dé-

limitent entre elles un espace interstitiel (52) vide.

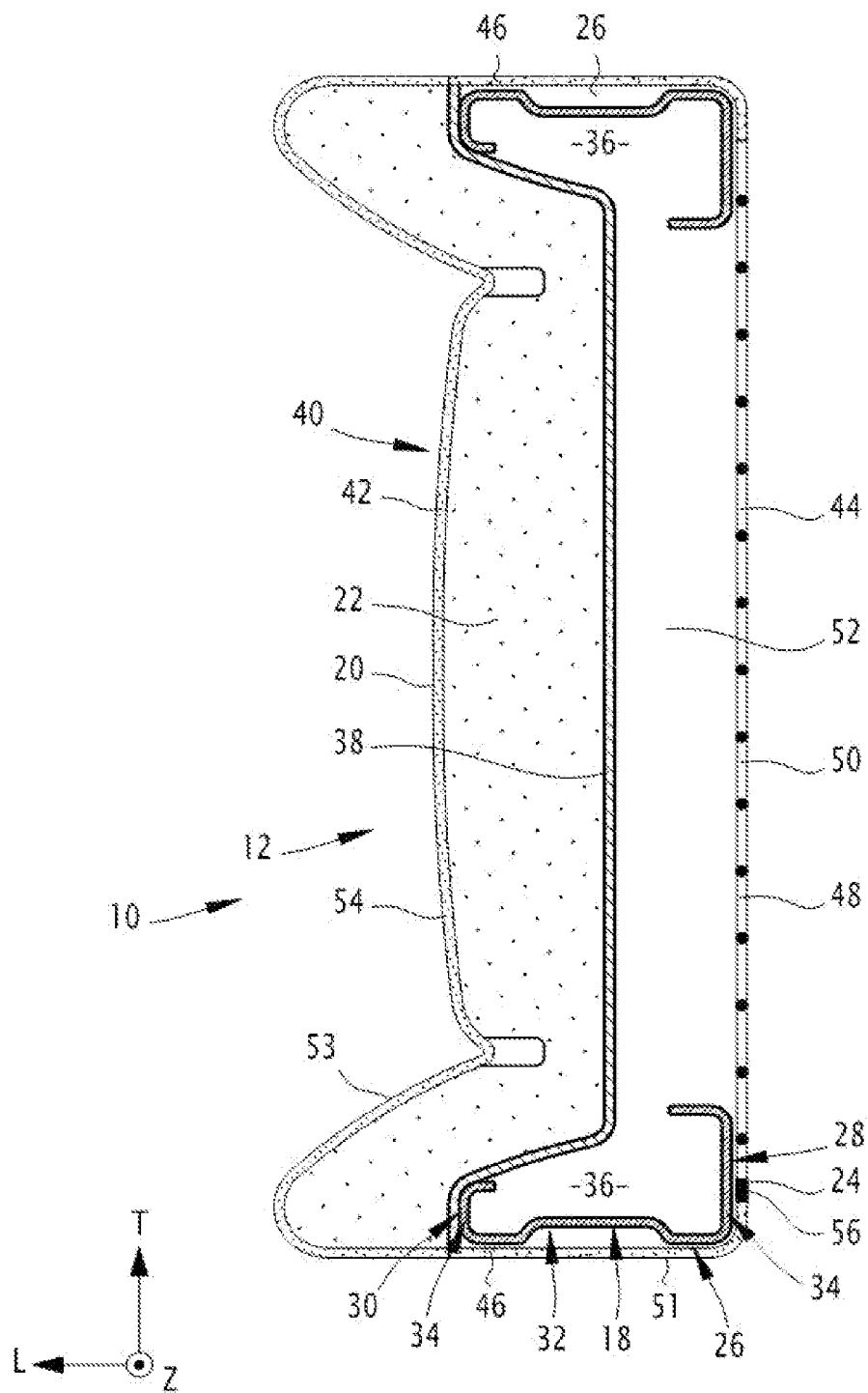
[Revendication 9] Dossier (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel la coiffe (20) comprend une face avant (42) s'étendant du côté de la face interne (30) de l'armature (18), et une face arrière (44) s'étendant du côté de la face externe (28) de l'armature (18), la surface de la région ajourée (48) représentant au moins 50% de la surface totale de la face arrière (44) de la coiffe (20), de préférence au moins 80% de la surface totale de la face arrière (44) de la coiffe (20).

[Revendication 10] Siège (10) de véhicule comprenant un dossier (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

[Fig. 1]



[Fig. 2]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 906156
FR 2202505

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 2011/266857 A1 (UEBELACKER ROLAND [DE])	1-3, 6-10	B60N2/58 B60N2/68
Y	3 novembre 2011 (2011-11-03) * alinéa [0025]; figures 7, 8 * -----		
Y	FR 2 850 848 A1 (METALPLAST [FR])	4, 5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60N
A	13 août 2004 (2004-08-13) * figure 3 * -----	1	
X	WO 2019/017834 A1 (ST ENG AEROSPACE LTD [SG])	1, 2, 6-10	
	24 janvier 2019 (2019-01-24) * figures 2A, 2B * -----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 octobre 2022		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 2202505 FA 906156**

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 **27-10-2022**
 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 2011266857 A1	03-11-2011	BR PI1101862 A2	03-12-2013
		DE 102010018822 A1	03-11-2011
		US 2011266857 A1	03-11-2011

FR 2850848 A1	13-08-2004	AUCUN	

WO 2019017834 A1	24-01-2019	AUCUN	
