

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.01.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.07.24 Bulletin 24/27.

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 (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : CLUET Mathieu, GAYON David,
PLANSON Jérôme et CHARRAS Fabrice.

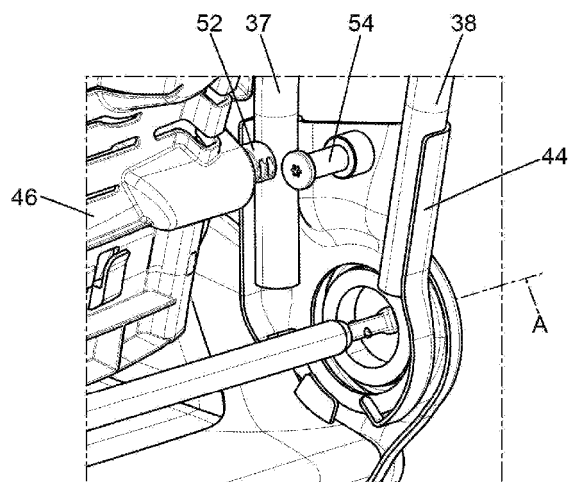
73 Titulaire(s) : FAURECIA Sièges d'Automobile Société
par actions simplifiée (SAS).

74 Mandataire(s) : Plasseraud IP.

54 DOSSIER DE SIÈGE DE VÉHICULE ET SIÈGE DE VÉHICULE COMPRENANT UN TEL DOSSIER.

57 Un dossier (16) de siège de véhicule (11) comporte
une armature de dossier (17) comprenant des premier et
deuxième montants latéraux (171 ; 172), distants l'un de
l'autre selon une direction transversale (Y) du dossier (16),
et une coque (46) portée par les montants latéraux (171 ;
172), la coque (46) étant déformable et/ou mobile par rap-
port aux montants latéraux (171 ; 172). La coque (46) a une
face avant (46A), destinée à être orientée vers un occupant
du siège de véhicule (11), et une face arrière (46B), oppo-
sée à la face avant (46A). La coque (46) forme un renforce-
ment (59), ouvert sur la face avant (46A) de la coque (46) et
fermé sur la face arrière (46B) de la coque (46). Un dispositif
(63) adapté à réaliser une fonction de confort et/ou de sécu-
rité du siège de véhicule (11) est fixé dans le renforcement
(59).

Figure de l'abrégé : [Fig. 4]



Description

Titre de l'invention : DOSSIER DE SIÈGE DE VÉHICULE ET SIÈGE DE VÉHICULE COMPRENANT UN TEL DOSSIER

Domaine technique

[0001] La présente divulgation se rapporte à un dossier de siège de véhicule, en particulier de véhicule automobile, et à un siège de véhicule, en particulier un siège de véhicule automobile, comprenant un tel dossier.

Technique antérieure

[0002] Il est connu de réaliser des sièges propres à s'adapter à la posture d'un occupant ou à un changement de posture d'un occupant. En particulier, il est connu du document EP-A-2 755 855, un siège dont le dossier comprend une coque adaptée à prendre diverses configurations, entre une configuration adaptée à une lordose du dos d'un occupant du siège et une configuration adaptée à une cyphose du dos de l'occupant, en réponse à des charges variables appliquées par le dos de l'occupant, notamment par une région lombaire du dos de l'occupant.

[0003] Par ailleurs, il est connu de la demande PCT/FR2022/052067, au nom du déposant et non publiée, un siège de véhicule, dans lequel le dossier comprend une telle coque, sur laquelle est en outre fixé un ou plusieurs dispositifs adaptés à réaliser une fonction de confort ou de sécurité pour l'occupant du siège. Selon cette demande PCT/FR2022/052067, chaque dispositif de confort ou de sécurité est fixé sur une face arrière de la coque, le dispositif de confort ou de sécurité traversant un trou dans la coque. Une telle fixation est cependant peu esthétique, qui laisse apparaître le dispositif de confort ou de sécurité à l'occupant d'un siège disposé derrière le siège décrit dans PCT/FR2022/052067. Ainsi, il a été proposé de fixer au-dessus du dispositif de confort ou de sécurité un cache, de sorte que le dispositif de confort ou de sécurité n'est plus visible depuis l'arrière du siège de véhicule. Cependant un tel cache nécessite une opération de montage supplémentaire, qui rend le montage d'un tel siège plus complexe.

Résumé

[0004] La présente divulgation vient améliorer la situation.

[0005] Il est proposé un dossier de siège de véhicule, en particulier de véhicule automobile, comportant :

- une armature de dossier comprenant un premier montant latéral et un deuxième montant latéral, les premier et deuxième montants latéraux étant distants l'un de l'autre selon une direction transversale du dossier ;
- une coque portée par les premier et deuxième montants latéraux, la coque étant dé-

formable et/ou mobile par rapport aux premier et deuxième montants latéraux, la coque ayant une face avant, destinée à être orientée vers un occupant du siège de véhicule, et une face arrière, opposée à la face avant ;

et dans lequel la coque forme au moins un renforcement, ouvert sur la face avant de la coque et fermé sur la face arrière de la coque, un dispositif adapté à réaliser une fonction de confort et/ou de sécurité du siège de véhicule étant fixé dans le au moins un renforcement.

[0006] Ainsi, avantageusement, le dispositif de confort ou de sécurité est caché par le fond du renforcement. Le montage du dossier de siège est ainsi plus esthétique et plus simple qu'avec les solutions proposées jusqu'ici.

[0007] Selon des modes de réalisation préféré, le dossier peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison :

- le renforcement a une forme tronconique ;
- le dispositif adapté à réaliser une fonction de confort et/ou de sécurité est l'un parmi :
 - un module vibrant, notamment un exciteur ou un haut-parleur ;
 - un module chauffant ; et
 - un module aéraulique, notamment un module de ventilation, un module massant comportant des poches gonflables ou un dispositif de support lombaire comportant au moins une poche gonflable ;
- la coque présente au moins une fente comportant au moins une portion s'étendant sensiblement selon une direction transversale du siège de véhicule, la coque présentant de préférence une pluralité de fentes comportant au moins une portion s'étendant sensiblement selon la direction transversale du siège de véhicule ;
- la au moins une fente comporte une portion qui s'étend sur une paroi du au moins un renforcement, la fente comportant de préférence une portion qui s'étend selon une génératrice de ladite une paroi, tronconique ;
- la coque présente au moins un relief saillant s'étendant depuis une paroi du renforcement, ledit au moins un relief saillant s'étendant depuis la face avant de la coque ;
- le dossier comprend deux premières bielles, chaque première bielle étant montée pivotante sur l'armature de dossier, autour d'un premier axe, le premier axe s'étendant de préférence selon une direction sensiblement transversale du dossier, chaque première bielle étant en outre montée pivotante sur la coque, autour d'un deuxième axe, le deuxième axe s'étendant de préférence selon une direction sensiblement transversale du dossier ;
- la coque est reliée, de chaque côté, à l'armature de dossier par une liaison sphérique ; et
- le dossier comprend en outre une matelassure au moins en partie en contact avec la

face avant de la coque, et une housse recouvrant la matelassure, la housse étant fixée au moins en partie, sur la face arrière de la coque.

- [0008] Selon un autre aspect, il est proposé un siège de véhicule, en particulier de véhicule automobile, comportant une assise et un dossier tel que décrit ci-avant dans toutes ses combinaisons, le dossier étant de préférence monté pivotant par rapport à l'assise autour d'un axe de réglage de l'inclinaison du dossier par rapport à l'assise.

Brève description des dessins

- [0009] D'autres caractéristiques, détails et avantages apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, et à l'analyse des dessins annexés, sur lesquels :
- [0010] [Fig.1] représente schématiquement un ensemble de siège de véhicule, vu de côté.
- [0011] [Fig.2] représente schématiquement en vue en perspective, un détail du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1], dépourvu de matelassure et de housse afin de laisser apparaître une coque de la garniture du dossier.
- [0012] [Fig.3] représente schématiquement une vue en perspective d'un premier détail du dossier du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1].
- [0013] [Fig.4] représente schématiquement une vue en perspective d'un deuxième détail du dossier du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1].
- [0014] [Fig.5] représente schématiquement une vue en perspective d'un troisième détail du dossier du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1].
- [0015] [Fig.6] représente schématiquement un détail d'une vue de la face arrière du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1], dépourvu de matelassure et de housse afin de laisser apparaître la coque du dossier.
- [0016] [Fig.7] représente schématiquement la coque du dossier du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1], vue de face, sur laquelle un exciteur haptique a été retiré.
- [0017] [Fig.8] représente schématiquement une vue en section, d'un exemple d'exciteur monté sur la coque du dossier du siège de l'ensemble de siège de la [Fig.1].

Description des modes de réalisation

- [0018] Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires. À fin de concision, seuls les éléments qui sont utiles à la compréhension du mode de réalisation décrit sont représentés sur les figures et sont décrits de manière détaillée dans la suite.
- [0019] Dans la description qui suit, lorsque l'on fait référence à des qualificatifs de position absolue, tels que les termes « avant », « arrière », « haut », « bas », « gauche », « droite », etc., ou relative, tels que les termes « dessus », « dessous », « supérieure », « inférieur », etc., ou à des qualificatifs d'orientation, tels que « horizontale », « vertical », etc., il est fait référence, sauf précision contraire, à l'orientation des figures ou d'un siège de véhicule dans sa position normale d'utilisation.

- [0020] En particulier, la direction longitudinale **X** s'entend de la direction longitudinale du siège. La direction longitudinale du siège est considérée être la même que la direction longitudinale du véhicule automobile dans lequel le siège est monté. Cette direction longitudinale **X** correspond à la direction normale d'avancement du véhicule. La direction longitudinale **X** est horizontale. La direction transversale **Y** du siège correspond ainsi à la direction transversale ou latérale du véhicule automobile. Cette direction transversale correspond à une direction perpendiculaire à la direction normale d'avancement du véhicule. La direction transversale **Y** est horizontale. Enfin, la direction verticale **Z** est une direction verticale du siège, perpendiculaire aux directions longitudinale et transversale.
- [0021] La [Fig.1] représente de façon schématique un ensemble de siège de véhicule automobile **10**, comprenant un siège de véhicule **11** et un mécanisme à glissières **12**, le siège **11** étant monté sur le mécanisme à glissières **12**.
- [0022] Le siège **11** comporte une assise **13**, avec une armature d'assise **14** et une garniture d'assise **15**, sur laquelle un dossier **16**, avec une armature dossier **17** et une garniture de dossier **18**, est monté. L'armature de dossier **17** est ici pivotante autour d'un axe **A**, par rapport à l'armature d'assise **14**. Pour ce faire, un mécanisme d'articulation **20** est disposé entre l'armature d'assise **14** et l'armature de dossier **17**, de chaque côté du dossier **17**. L'axe **A** est par exemple sensiblement parallèle à la direction transversale **Y**.
- [0023] L'assise **13** est montée sur des profilés mobiles **22**, également appelés coulisses ou profilés mâles, par l'intermédiaire de pieds **24**, **26**. Chaque profilé mobile **22** est associé à un profilé fixe **28** pour former une glissière **19**. Le profilé fixe **28** est également appelé rail ou profilé femelle. Le profilé fixe **28** est fixé au plancher **30** d'un véhicule automobile. Les profilés fixes **28** et mobiles **22** des glissières **19** peuvent être métalliques.
- [0024] Le siège **11** comprend dans cet exemple un élément **32** de commande manuelle du verrouillage/déverrouillage des glissières **19**. Ainsi, cet élément de commande **32** permet de verrouiller et déverrouiller des dispositifs de verrouillage du coulissement des profilés mobiles **22** par rapport au profilés fixes **28** respectifs. Une fois les dispositifs de verrouillage déverrouillés, l'occupant du siège peut faire coulisser les profilés mobiles **22** par rapport à leurs profilés fixes **28** respectifs des glissières **19**, dans la direction longitudinale **X** des glissières **19**. Pour ce faire, l'occupant peut notamment tirer ou pousser l'assise **13** ou le dossier **16**.
- [0025] Alternativement, l'élément **32** de commande manuelle commande, outre le déverrouillage du coulissement des profilés mobiles **22** par rapport aux profilés fixes **28** respectifs, un actionneur permettant de déplacer les profilés mobiles **22** par rapport aux profilés fixes **28**. L'élément **32** peut alors prendre la forme d'un ou plusieurs boutons

de commande.

- [0026] Le siège **11** comporte encore un appui-tête **34**. L'appui-tête **34** comprend une armature d'appui-tête **35** et une garniture d'appui-tête **36**. L'armature d'appui-tête **35** est reliée à l'armature de dossier **17**. Par exemple, ici, l'armature d'appui-tête **35** est solidaire de l'armature de dossier **17**. Selon l'exemple illustré, l'armature d'appui-tête **35** est venu de matière avec une partie au moins de l'armature de dossier **17**. Alternativement, l'armature d'appui-tête **35** est reliée à l'armature de dossier **17** au moyen d'au moins une tige de fixation d'appui-tête, de préférence de deux tiges de fixation d'appui-tête. La ou les tiges de fixation d'appui-tête peu/ven/t être de longueur variable pour permettre un réglage en hauteur de la position de l'appui-tête **34**. Alternativement ou au surplus, l'armature d'appui-tête **35** est mobile par rapport à la ou aux tiges de fixation de l'appui-tête **34** pour permettre ce réglage en hauteur de la position de l'appui-tête **34**. La garniture d'appui-tête **36** et/ou la garniture de dossier **18** peut/peuvent recouvrir en tout ou partie la ou les tiges de fixation d'appui-tête, par exemple pour améliorer l'esthétique du siège de véhicule **11**.
- [0027] Dans la suite, on décrit de manière plus détaillée un exemple de dossier **16** pouvant être mis en œuvre dans le siège de véhicule **11** de la [Fig.1], en regard des [Fig.2] à [Fig.8].
- [0028] Telle qu'illustrée, l'armature de dossier **17** comporte ici deux tubulures **37**, **38**. Les deux tubulures **37**, **38** sont distantes l'une de l'autre, dans la direction longitudinale **X** du siège **11**. Une première tubulure **37** a une forme sensiblement en « U », formant deux premiers montants **39** sensiblement parallèles et une traverse **40** reliant les deux premiers montants **39**. Une deuxième tubulure **38** présente deux deuxième montants **41** sensiblement parallèles, et une portion **42** en « V » reliant les deux deuxième montants **41**. La portion en « V » forme ici l'armature d'appui-tête **35**. De chaque côté latéral du dossier **14**, un premier montant **39** est relié à un deuxième montant **41** au moyen d'une première plaque de renfort **43**, et, ici, d'une deuxième plaque de renfort **44** et d'une troisième plaque de renfort **45**. Par exemple, chaque plaque de renfort **43**, **44**, **45** est soudée à chacun des premier et deuxième montants **39**, **41** associés. La première plaque de renfort **43** s'étend par exemple dans une zone médiane des montants **39**, **41** des tubulures **37**, **38**, ici entre les deuxième et troisième plaques de renfort **44**, **45**. La deuxième plaque de renfort **44** s'étend par exemple aux extrémités inférieures (ou libres) des tubulures **37**, **38**. La troisième plaque de renfort **45** s'étend par exemple au voisinage d'une extrémité haute des montants **39**, **41** des tubulures **37**, **38**.
- [0029] Ainsi, l'armature de dossier **17** comporte deux montants latéraux **17₁**, **17₂**, chaque montant latéral **17₁**, **17₂** de l'armature de dossier **17** comprenant, selon l'exemple illustré :

- un premier montant **39** de la première tubulure **37** ;
- un deuxième montant **41** de la deuxième tubulure **38** ;
- une première plaque de renfort **43** ;
- une deuxième plaque de renfort **44** ; et
- une troisième plaque de renfort **45**.

Chaque montant latéral **17₁**, **17₂**, de l'armature de dossier **17** peut cependant selon un autre exemple consister uniquement en un premier montant **39** de la première tubulure **37**, un deuxième montant **41** de la deuxième tubulure **38** et une unique plaque de renfort **43**.

[0030] Par ailleurs, le dossier **16**, plus particulièrement la garniture de dossier **18**, comporte une coque **46** apte à soutenir le dos d'un occupant du siège **11**. La coque **46** est supportée par l'armature de dossier **17**. Plus précisément, la coque **46** est ici fixée à l'armature de dossier **17**.

[0031] La coque **46** s'étend principalement transversalement dans le dossier **16** du siège **11**. La coque **46** présente une face avant **46A** destinée à être orientée vers un occupant du siège **11**, et une face arrière **46B**, opposée à la face avant **46A**. La face avant **46A** de la coque **46** peut être recouverte d'une matelassure, par exemple en mousse, et/ou d'un revêtement de siège, comme une housse (ou coiffe). La face arrière **46B** de la coque **46** peut ne pas être recouverte de matelassure ni d'un revêtement de siège. La face arrière **46B** de la coque **46** peut ainsi être au moins partiellement visible, voire totalement visible, pour un passager assis derrière le siège **11**. Avantageusement, le dossier **16** est dépourvu de matelassure recouvrant la face arrière **46B** de la coque **46**. Ainsi, l'espace disposée derrière la coque **46** peut être laissé libre et être accessible par un passager assis derrière le siège **11**. Un tel espace peut notamment améliorer le confort du passager assis derrière le siège **11** en laissant plus de place pour les genoux de ce passager assis derrière le siège **11**, lesquels genoux peuvent être au moins partiellement reçus dans l'espace derrière la coque **46**, notamment entre les montants **41** de la tubulure **38**. Pour ce faire, le dossier de siège **16** peut être dépourvu d'élément d'habillage arrière, comme une plaque formant la face arrière du dossier de siège **16**, distincte de la coque **46**.

[0032] En partie haute, la coque **46** est ici fixée directement sur le premier montant latéral **17₁** et sur le deuxième montant latéral **17₂** de l'armature de dossier **17**.

[0033] Pour ce faire, comme cela est notamment visible sur la [Fig.3], la première plaque de renfort **43** présente une première face **47** (ou face interne), avec un organe d'articulation **48** permettant une liaison sphérique. La première face **47** de chaque première plaque de renfort **43** est orientée vers l'autre première plaque de renfort **43**, donc vers l'intérieur du siège de véhicule **11**. La première face **47** est ici sensiblement normale à la direction transversale **Y** du siège **11**. L'organe d'articulation **48** s'étend

selon la direction transversale **Y** depuis la première face **47** de la première plaque de renfort **43**. L'organe d'articulation **48** a par exemple une partie sensiblement en forme de sphère ou de boule, solidaire d'une partie cylindrique reliant la partie sensiblement en forme de sphère ou de boule à la première face **47** de la première plaque de renfort **43**. L'organe d'articulation **48** est par exemple une rotule. L'organe d'articulation **48** est reçu dans un logement **49** complémentaire, formée sur la face arrière **46B** de la coque **46**. Ici, le logement **49** est délimitée dans une bride **50** de la coque **46**, s'étendant sur la face arrière **46B** de la coque **46**.

[0034] Par ailleurs, en partie basse, la coque **46** est fixée de chaque côté à l'armature de dossier **17**, au moyen d'une bielle **51**.

[0035] D'une part, comme cela est notamment visible sur la [Fig.5], chaque bielle **51** est montée pivotante autour d'un premier axe transversal par rapport à la coque **46**. Pour ce faire, un ergot **52** de la coque **46**, s'étendant selon la direction transversale **Y** du siège **11** est reçu dans un logement complémentaire, formé dans la bielle **51**. Comme cela est visible sur la [Fig.4], l'ergot **52** est par exemple de forme générale sensiblement cylindrique.

[0036] D'autre part, chaque bielle **51** est montée pivotante autour d'un deuxième axe transversal, par rapport à un montant **17₁**, **17₂** de l'armature de dossier **17**. Pour ce faire, ici, un pion **54**, solidaire de la deuxième plaque **44** et s'étendant selon la direction transversale **Y** du siège de véhicule **11**, est reçu dans un logement **55** complémentaire, formé dans la bielle **51**. Le pion **54** est par exemple de forme générale cylindrique. Le pion **54** est par exemple rapporté sur la deuxième plaque **44**, notamment soudé ou vissé sur la deuxième plaque **54**. Alternativement, cependant, le pion **54** est venu de matière avec la deuxième plaque **44**.

[0037] Par ailleurs, la coque **46** est ici déformable. Pour améliorer la déformabilité de la coque **46**, notamment dans la zone de la coque **46**, destinée à supporter les lombaires d'un occupant du siège de véhicule **11**, la coque **46** présente des fentes transversales **56**, **57**, **58**, notamment dans la partie basse de la coque **46**. Les fentes **56**, **57**, **58** présentent au moins une portion s'étendant sensiblement parallèlement à la direction transversale **Y** du siège de véhicule **11**. Chaque fente **56**, **57**, **58** présente une largeur comprise entre 1 mm, de préférence 2 mm, et 7 mm, de préférence 6 mm. Par exemple, chaque fente **56**, **57**, **58** présente une largeur de 5 mm.

[0038] Ainsi, la fixation particulière de la coque **46** sur l'armature de dossier **17**, couplée ici à la flexibilité de la coque **46**, notamment en partie basse de la coque **46** destinée à supporter les lombaires d'un occupant du siège de véhicule **11**, permet un meilleur ajustement du siège de véhicule, notamment du dossier **16** du siège de véhicule **11**, à son occupant et à la position de cet occupant dans le siège de véhicule **11**.

[0039] En outre, comme cela est notamment visible sur la [Fig.2], la coque **46** présente deux

renforcements **59**. Chaque renforcement **59** est ouvert sur la face avant **46A** de la coque **46**. Chaque renforcement **59** est ici fermé sur la face arrière **46B** de la coque **46**. Ici, chaque renforcement **59** présente une forme tronconique, facilitant le moulage de la coque **46**, notamment par moulage par injection. La coque **46** peut en effet être en matériau apte à être mis en forme par moulage. Notamment, la coque **46** peut être en plastique, par exemple en polyéthylène (PE). La coque **46** présente par exemple une épaisseur minimale comprise entre 1 mm et 5 mm, notamment sensiblement égale à 2,5 mm. En outre, la forme tronconique des renforcements **59** est particulièrement adaptée à recevoir un exciteur haptique **63**, comme décrit ultérieurement.

[0040] Chaque renforcement **59** présente, dans l'exemple illustré, une première paroi **60**, latérale, tronconique, et une deuxième paroi **61** qui forme le fond du renforcement **59**, et qui peut être sensiblement plane ou légèrement bombée. Comme cela est notamment visible sur la [Fig.7], trois reliefs **62** sont ici saillant par rapport à la première paroi **60**. Chaque relief **62** s'étend ici sensiblement selon la direction longitudinale **X** du siège de véhicule **11**. Les reliefs **62** permettent de fixer à l'intérieur de chaque renforcement **59** un dispositif adapté à réaliser une fonction de confort et/ou de sécurité du siège de véhicule **11** (ou dispositif de confort ou de sécurité). Le terme « confort » s'entend ici au sens large. Il ne doit pas être compris comme limité uniquement à la position de l'occupant du siège et/ou à la seule température dans l'habitacle ou du siège **11**. Au contraire, le terme « confort » couvre ici tout ce qui contribue au bien-être de l'occupant du siège de véhicule.

[0041] Dans l'exemple illustré, un module vibrant, ici un exciteur **63** (ou excitateur ou vibreur ou dispositif vibreur, de l'anglais « *exciter* ») haptique est reçu dans chaque renforcement **59**. Un tel exciteur **63** haptique peut avoir une fonction de massage d'un occupant du siège. Alternativement ou au surplus, un tel exciteur **63** haptique peut avoir une fonction d'avertisseur pour l'occupant du siège. Selon encore une autre variante, un tel exciteur **63** haptique peut être mis en œuvre pour vibrer en harmonie avec de la musique jouée dans le véhicule automobile, par un dispositif HI-FI du véhicule automobile. Dans tous les cas, il est recherché que les vibrations émises par un tel exciteur **63** haptique soient perçues par l'occupant du siège **11**, mais, de préférence, que ces vibrations se propagent le moins possible à la coque **46** voire à l'armature de dossier **17** et/ou à l'armature d'assise **14**.

[0042] Comme illustré à la [Fig.8], chaque exciteur **63** comporte un châssis **64**, un élément vibrant **65** et des moyens, non représentés, de mise en vibration de l'élément vibrant **65**. Les moyens de mise en vibration de l'élément vibrant **65** sont accessibles à l'Homme de l'art. Ces moyens peuvent notamment comprendre une bobine pour mettre en vibration un corps vibrant dans l'élément vibrant, en un matériau magnétique ou solidaire d'un piston en un matériau magnétique. Les vibrations de chaque exciteur **63**

sont avantageusement dirigées essentiellement selon la direction d'un axe médian de l'exciteur **63** considéré, correspondant ici sensiblement à la direction longitudinale **X** du siège de véhicule **11**.

- [0043] Chaque exciteur **63** est dépourvu de toute membrane vibrante. Chaque exciteur **63** est ainsi à distinguer d'un haut-parleur en ce que chaque exciteur **63** vise avant tout à transmettre des vibrations (ou bruit solidien) à l'occupant du siège de véhicule, plutôt que du son (bruit aérien). Les vibrations de chaque exciteur **63** peuvent notamment être dans une gamme de fréquences qui n'est pas audible. Les fréquences des vibrations des exciteurs **63** peuvent notamment être à l'extérieur de la gamme 20 Hz à 20 kHz.
- [0044] Alternativement ou au surplus, l'élément vibrant **65** peut avoir une forme telle que ces trois dimensions sont sensiblement de même ordre de grandeur. Notamment, une dimension de l'élément vibrant **65**, mesurée selon la direction de l'axe médian de l'exciteur **63**, n'est pas cent fois inférieure, de préférence dix fois inférieure, aux autres dimensions de l'élément vibrant **65**, mesurées dans un plan perpendiculaire à l'axe médian de l'exciteur **63**.
- [0045] Enfin, l'exciteur **63** est dépourvu d'hélice tournante. Chaque exciteur **63** est ainsi à distinguer d'un ventilateur.
- [0046] L'élément vibrant **65** est ici de forme sensiblement cylindrique, de section circulaire et d'axe l'axe médian de l'exciteur **63**. L'élément vibrant **65** est fixé au châssis **64**, notamment par emboîtement élastique.
- [0047] L'élément vibrant **65** est reçu dans une portion cylindrique complémentaire du châssis **64**. La portion cylindrique peut être bouchée, en tout ou partie, sur sa face opposée à sa face destinée à être orientée vers un occupant du siège de véhicule **11**. La portion cylindrique du châssis **64** est d'axe l'axe médian de l'exciteur **63**.
- [0048] Le châssis **64** de chaque exciteur **63** comprend, outre cette portion cylindrique, trois pattes. Chacune des trois pattes peut avoir la forme d'une lame sensiblement rectangulaire. Les pattes sont ici régulièrement réparties autour de l'axe médian de l'exciteur **63**. Chaque patte s'étend principalement selon une direction radiale, par rapport à l'axe médian de l'exciteur **63**. Ainsi, une première extrémité longitudinale de chaque patte est ici solidaire de la portion cylindrique du châssis **64**. Chaque patte comporte, à une deuxième extrémité longitudinale, opposée à la première extrémité longitudinale, un trou pour permettre la fixation de l'exciteur **63** dans un renforcement **59** par vissage de vis **66** dans des trous formés à l'intérieur des reliefs saillants **62**.
- [0049] Chaque exciteur **63** est fixé à la coque **46** en au moins trois points, de préférence en exactement trois points, de préférence encore en exactement trois points régulièrement répartis autour de l'axe médian de l'exciteur **63**. En chaque point, un élément amortissant des vibrations de l'exciteur **63** peut être mis en œuvre, afin de limiter voire d'empêcher la propagation des vibrations émises par l'exciteur **63** vers la coque **46**.

- [0050] D'autres dispositifs peuvent être reçus dans chacun des renforcements **59**, notamment :
- un autre module vibrant, comme un haut-parleur par exemple ;
 - un module chauffant ; et
 - un module aéraulique, notamment un module de ventilation, un module massant comportant des poches gonflables ou un dispositif de support lombaire comportant au moins une poche gonflable.
- [0051] La réalisation des renforcements **59** sur la coque **46** peut avoir tendance à renforcer la coque **56**, ce qui peut limiter la flexibilité de la coque **56** au voisinage des renforcements **59** et nuire au confort de l'occupant du siège **11**.
- [0052] Pour limiter ce phénomène, la première paroi **60** de chaque renforcement **59** peut former, avec la paroi de la coque **46** voisine, à l'extérieur du renforcement **59**, vue en coupe, un angle dont le rayon de courbure est compris entre 3 mm, de préférence 3,5 mm, et 6 mm, de préférence 5 mm.
- [0053] Par ailleurs, les fentes **56**, **57**, **58** peuvent être réalisées de manière à adapter au mieux la flexibilité de la coque **46** aux différentes zones de support ou non de l'occupant du siège de véhicule **11**. Ainsi, des premières fentes **56** sont sensiblement rectilignes et s'étendent entièrement à l'extérieur des renforcements **59**, sensiblement selon la direction transversale **Y** du siège de véhicule **11**. Des deuxièmes fentes **57** présentent des portions courbes, pour éviter les renforcements **59**. Enfin, des troisièmes fentes **58** s'étendent au moins partiellement à l'intérieur des renforcements **59**, notamment sur la première paroi **60**, voire jusque sur la deuxième paroi **61**. De préférence, la portion des troisièmes fentes **58** s'étendant sur la première paroi **60** s'étend selon la direction d'une génératrice de la première paroi **60**. Les parois **60**, **61** des renforcements **59** peuvent ainsi présenter une certaine flexibilité également.
- [0054] Également pour adapter la flexibilité de la coque **46**, cette dernière présente des reliefs de renfort **66** au voisinage de ses côtés latéraux, où la coque **46** peut être fixée à des modules latéraux de maintien en position dans le siège de véhicule **11**, de l'occupant. Ces modules sont avantageusement plus rigides que la coque **46**, notamment, afin d'assurer le maintien en position de l'occupant.
- [0055] L'alimentation électrique des dispositifs de confort et/ou de sécurité fixés dans les renforcements **59** est de préférence réalisée au moyen de câbles électriques s'étendant sur la face avant **46A** de la coque **46**. Cependant, ces câbles électriques peuvent également s'étendre partiellement sur la face arrière **46B** de la coque **46**, notamment afin d'être reliée à une source d'alimentation électrique présente dans le véhicule automobile. Dans ce cas, les câbles peuvent traverser la coque **46** à travers au moins un trou, le au moins un trou étant de préférence disposé au voisinage de l'extrémité basse de la coque **46** (c'est-à-dire l'extrémité de la coque **46** la plus proche de l'assise **13**).

Les câbles sont alors guidés, sur la face arrière **46B** de la coque **46** afin de ne pas être visibles d'un occupant du siège disposé derrière le siège de véhicule **11**. Des reliefs peuvent ainsi être présents sur la face arrière **46B** de la coque **46**, notamment au voisinage de l'extrémité basse de la coque **46**, pour guider le ou les câbles électriques.

[0056] En outre, la plaque **46** comporte, sur sa face arrière **46B**, des reliefs **67** pour fixer une housse (ou coiffe) du siège de véhicule **11**, notamment une housse du dossier **16** de siège de véhicule **11**. Ainsi, une housse peut recouvrir la face avant du dossier **16** et être fixée sur la face arrière **46B** de la coque **46**, notamment au voisinage des extrémités haute et basse de la face arrière **46B** de la coque **46**. Ainsi, une grande majorité de la face arrière **46B** de la coque **46** peut être laissée non recouverte, de sorte à être visible par un occupant d'un siège situé derrière le siège de véhicule **11**. La housse peut notamment recouvrir le ou les fils électriques s'étendant sur la face arrière **46B** de la coque **46**, notamment au voisinage de l'extrémité basse de la coque **46**.

[0057] Ici, les reliefs **67** sont des languettes d'emboîtement élastique adaptées à fixer une tringle montée à une extrémité de la housse à fixer. D'autres moyens de fixer une housse sur la face arrière **46B** de la coque **46** sont cependant accessibles à l'Homme de l'art.

[0058] Avantagusement, le siège de véhicule **11** ne comporte pas d'habillage arrière, notamment pas de plaque d'habillage arrière. Ceci permet de réduire le poids du siège de véhicule **11**, limitant d'autant la consommation du véhicule automobile équipé du siège de véhicule **11**. Comme indiqué précédemment, il est ainsi possible de laisser un espace accessible à un occupant d'un siège situé derrière le siège de véhicule **11**, notamment pour les genoux de cet occupant.

[0059] Ainsi, la coque **46** est une pièce technique fonctionnelle qui remplit les fonctions de support de matelassure, support de confort pour l'occupant du siège de véhicule et support d'équipements remplissant une fonction de confort ou de sécurité, mais également une pièce d'aspect assurant en partie l'esthétisme du siège de véhicule **11**. La coque **46** se substitue en effet à la nappe de support élastique généralement mise en œuvre pour supporter la matelassure du dossier de siège de véhicule. La coque **46** constitue par ailleurs un support de la matelassure du dossier du siège de véhicule, voire d'une housse recouvrant cette matelassure. La coque **46** permet encore de porter des équipements de confort et/ou de sécurité du siège de véhicule, qui peuvent facilement être retirés ou remplacés. Des équipements de confort peuvent également être ajoutés tout au long de la vie du dossier de siège de véhicule. Le dossier de siège de véhicule est ainsi modulable en fonction des envies de l'occupant, par ajout ou retrait d'équipements de confort. Enfin, la coque **46** est réalisée en matière plastique comme une pièce d'aspect destinée à assurer l'esthétique et un toucher agréable du dossier de siège de véhicule. Ainsi, il est possible qu'aucune pièce d'habillage ne soit ajoutée sur

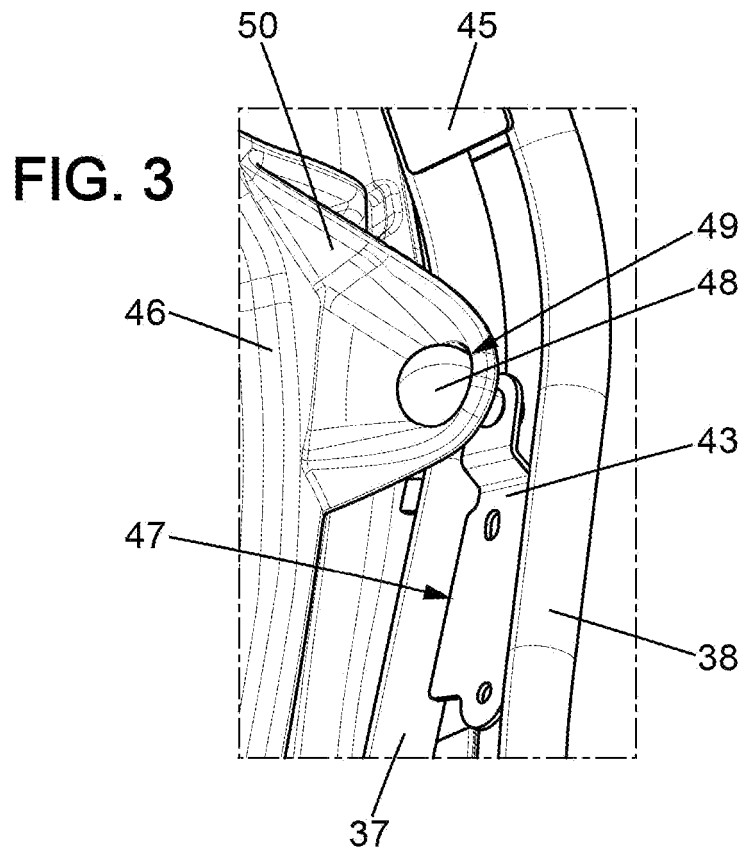
la face arrière du dossier du siège de véhicule, pour laisser la coque **46** accessible et/ou visible, depuis l'arrière du siège de véhicule **11**.

Revendications

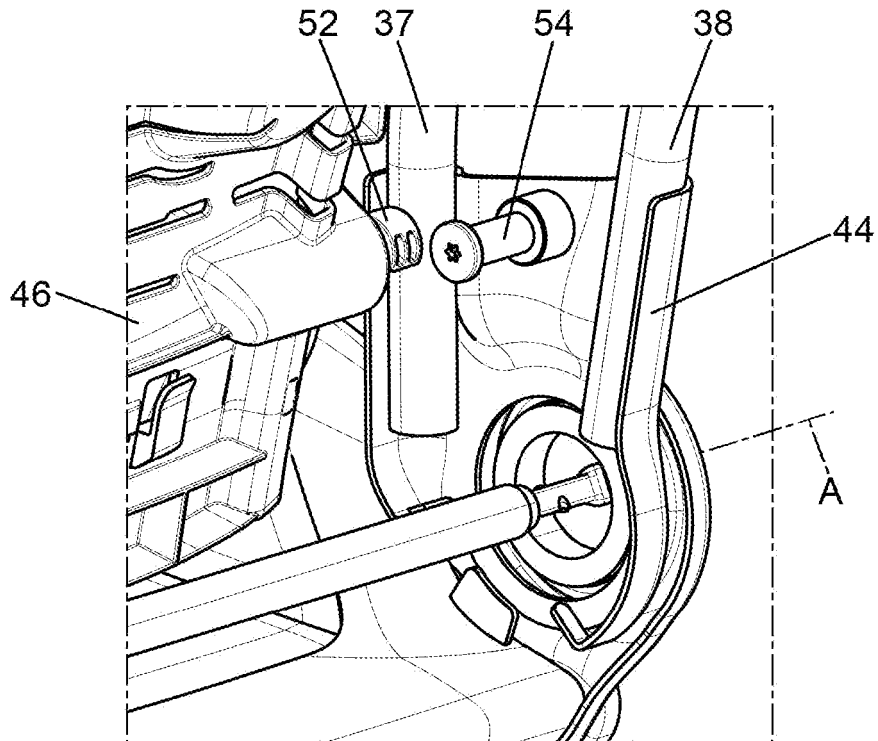
- [Revendication 1] Dossier (16) de siège de véhicule (11), en particulier de véhicule automobile, comportant :
- une armature de dossier (17) comprenant un premier montant latéral (17₁) et un deuxième montant latéral (17₂), les premier et deuxième montants latéraux (17₁ ; 17₂) étant distants l'un de l'autre selon une direction transversale (Y) du dossier (16) ;
 - une coque (46) portée par les premier et deuxième montants latéraux (17₁ ; 17₂), la coque (46) étant déformable et/ou mobile par rapport aux premier et deuxième montants latéraux (17₁ ; 17₂), la coque (46) ayant une face avant (46A), destinée à être orientée vers un occupant du siège de véhicule (11), et une face arrière (46B), opposée à la face avant (46A) ;
- et dans lequel la coque (46) forme au moins un renforcement (59), ouvert sur la face avant (46A) de la coque (46) et fermé sur la face arrière (46B) de la coque (46), un dispositif (63) adapté à réaliser une fonction de confort et/ou de sécurité du siège de véhicule (11) étant fixé dans le au moins un renforcement (59).
- [Revendication 2] Dossier selon la revendication 1, dans lequel le renforcement (59) a une forme tronconique.
- [Revendication 3] Dossier selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le dispositif adapté à réaliser une fonction de confort et/ou de sécurité est l'un parmi :
- un module vibrant, notamment un exciteur (63) ou un haut-parleur ;
 - un module chauffant ; et
 - un module aéraulique, notamment un module de ventilation ou un module massant comportant des poches gonflables ou un dispositif de support lombaire comportant au moins une poche gonflable.
- [Revendication 4] Dossier selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la coque (46) présente au moins une fente (56, 57, 58) comportant au moins une portion s'étendant sensiblement selon une direction transversale (Y) du siège de véhicule (11), la coque (46) présentant de préférence une pluralité de fentes (56, 57, 58) comportant au moins une portion s'étendant sensiblement selon la direction transversale (Y) du siège de véhicule (11).
- [Revendication 5] Dossier selon la revendication 4, dans lequel la au moins une fente (58) comporte une portion qui s'étend sur une paroi (60, 61) du au moins un renforcement (59), la fente (58) comportant de préférence une portion

- qui s'étend selon une génératrice de ladite une paroi (60), tronconique.
- [Revendication 6] Dossier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la coque (46) présente au moins un relief saillant (62) s'étendant depuis une paroi (60, 61) du renforcement (59), ledit au moins un relief saillant (62) s'étendant depuis la face avant (46A) de la coque (46).
- [Revendication 7] Dossier selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant deux premières bielles (51), chaque première bielle (51) étant montée pivotante sur l'armature de dossier (17), autour d'un premier axe, le premier axe s'étendant de préférence selon une direction sensiblement transversale (Y) du dossier (16), chaque première (51) bielle étant en outre montée pivotante sur la coque (46), autour d'un deuxième axe, le deuxième axe s'étendant de préférence selon une direction sensiblement transversale du dossier (16).
- [Revendication 8] Dossier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la coque (46) est reliée, de chaque côté, à l'armature de dossier (17) par une liaison sphérique.
- [Revendication 9] Dossier selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre une matelassure au moins en partie en contact avec la face avant (46A) de la coque (46), et une housse recouvrant la matelassure, la housse étant fixée au moins en partie, sur la face arrière (46B) de la coque (46).
- [Revendication 10] Siège de véhicule (11), en particulier de véhicule automobile, comportant une assise (13) et un dossier (16) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le dossier (16) étant de préférence monté pivotant par rapport à l'assise (13) autour d'un axe (A) de réglage de l'inclinaison du dossier (16) par rapport à l'assise (13).

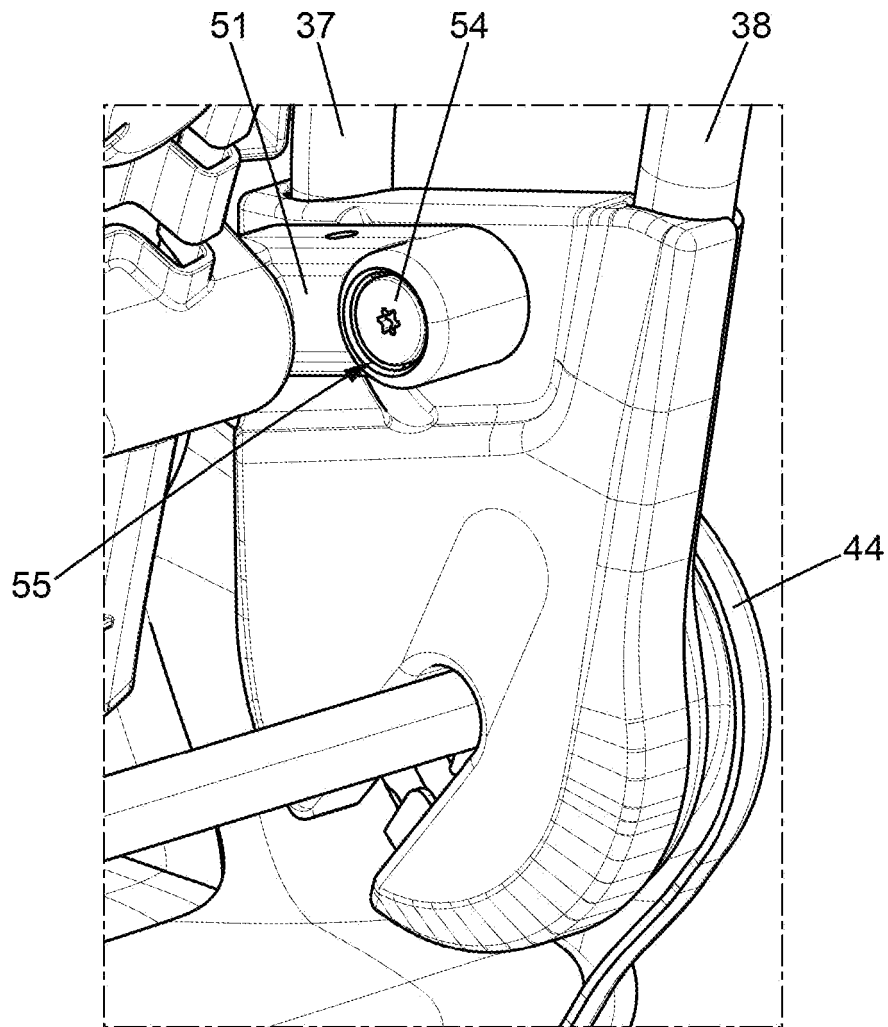
[Fig. 3]



[Fig. 4]

**FIG. 4**

[Fig. 5]

**FIG. 5**

[Fig. 6]

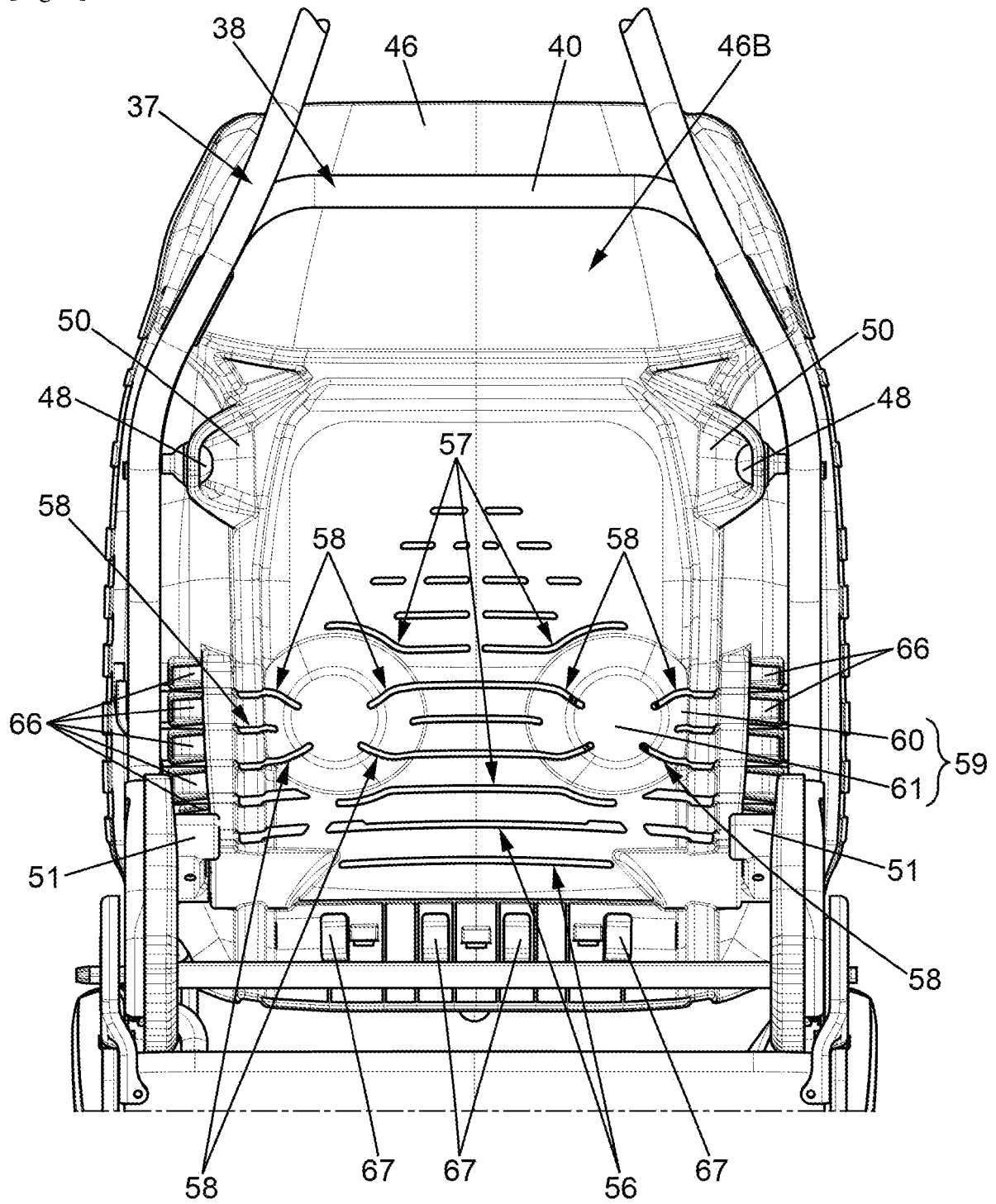
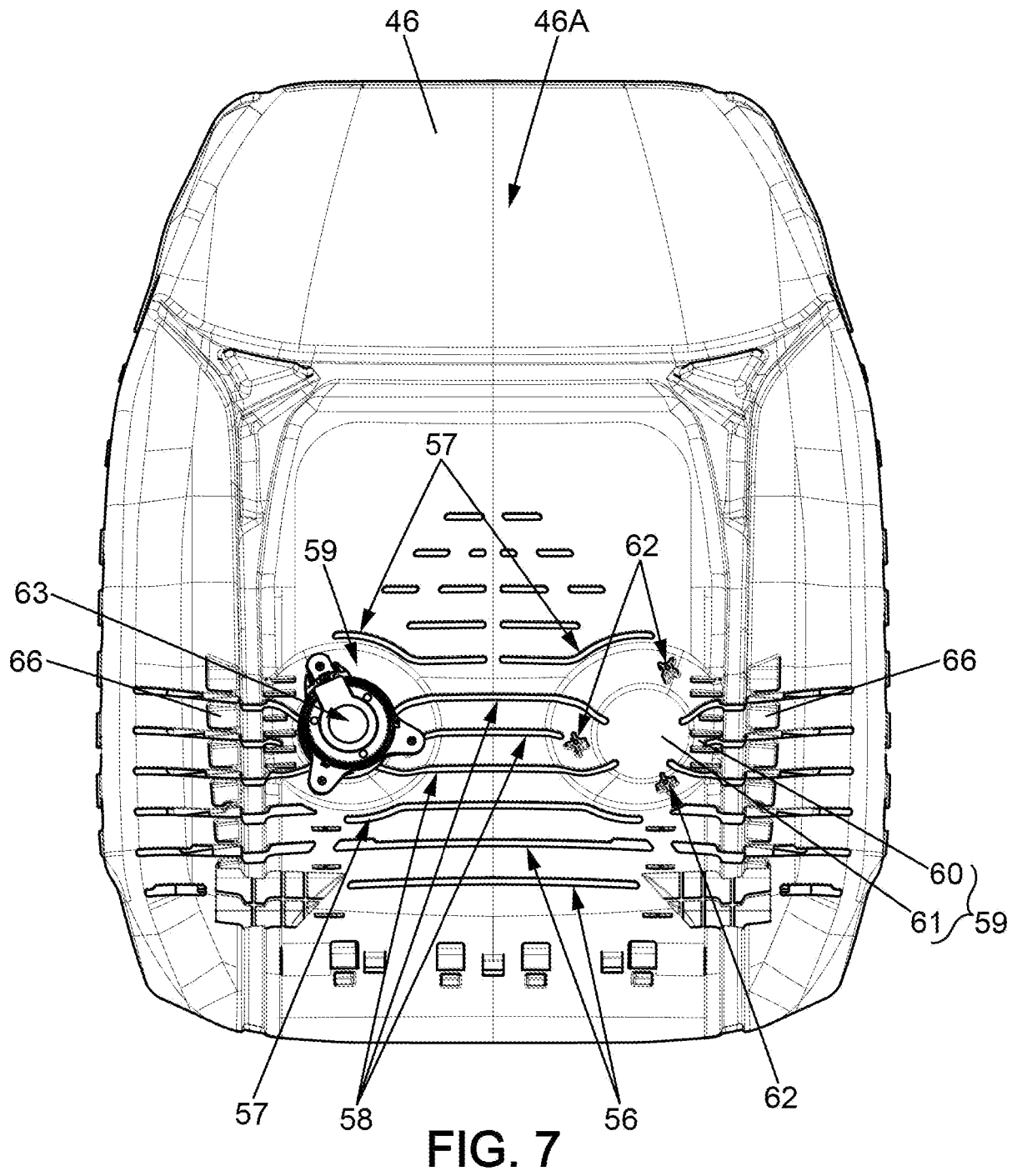
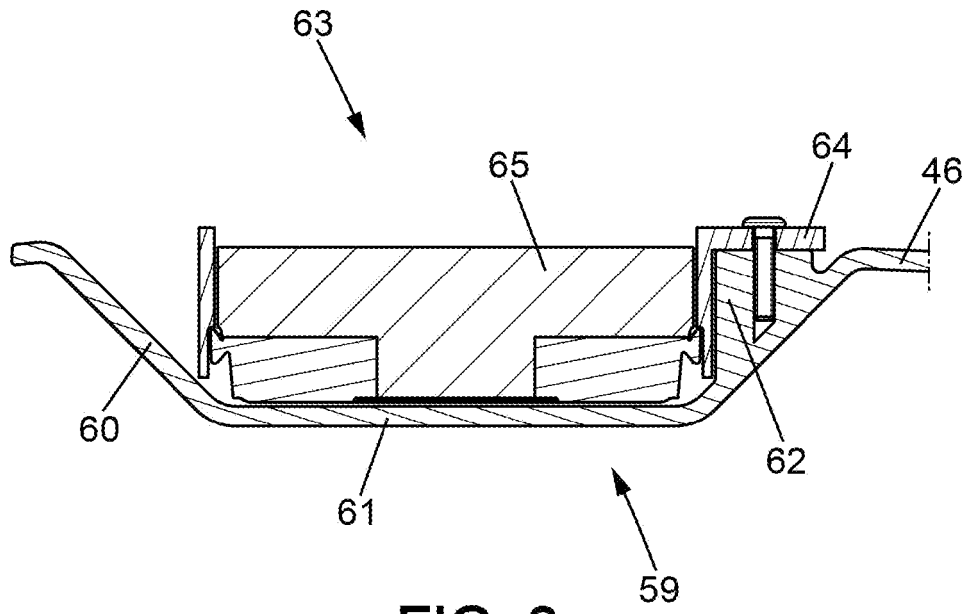


FIG. 6



[Fig. 8]

**FIG. 8**

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 915061
FR 2300084

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		
Y A	WO 2013/040085 A2 (FAURECIA AUTOMOTIVE SEATING [US]; KULKARNI AMIT [US] ET AL.) 21 mars 2013 (2013-03-21) * page 6, ligne 17 – page 21, ligne 6; figures 1-26 * -----	1-4, 6-10 5	A47C 7/40 B60N 2/68
Y A	DE 11 2013 001427 T5 (TS TECH CO [JP]) 11 décembre 2014 (2014-12-11) * alinéa [0056] – alinéa [0089]; figures 1-12 * -----	1-4, 6-10 5	
Y A	WO 2005/047057 A2 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]; MICHALAK ERIC BERNARD [US] ET AL.) 26 mai 2005 (2005-05-26) * alinéa [0016] – alinéa [0029]; figures 1-4 * -----	1-4, 6-10 5	
Y A	US 9 333 889 B1 (LEAR CORP [US]) 10 mai 2016 (2016-05-10) * colonne 2, ligne 18 – colonne 8, ligne 4; figures 1-7 * -----	1-4, 6-10 5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 juillet 2023		Klintebäck, Daniel	
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 2300084 FA 915061**

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 **19-07-2023**
 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
WO 2013040085 A2		21-03-2013	CN 103906655 A	02-07-2014
			EP 2755855 A2	23-07-2014
			US 2013241255 A1	19-09-2013
			WO 2013040085 A2	21-03-2013

DE 112013001427 T5		11-12-2014	CN 104219980 A	17-12-2014
			DE 112013001427 T5	11-12-2014
			JP 5903301 B2	13-04-2016
			JP 2013188435 A	26-09-2013
			US 2015032037 A1	29-01-2015
			US 2020114791 A1	16-04-2020
			WO 2013137394 A1	19-09-2013

WO 2005047057 A2		26-05-2005	AT 475557 T	15-08-2010
			EP 1689614 A2	16-08-2006
			PL 1689614 T3	31-01-2011
			US 2007063562 A1	22-03-2007
			WO 2005047057 A2	26-05-2005

US 9333889 B1		10-05-2016	CN 105584398 A	18-05-2016
			DE 102015221943 A1	25-05-2016
			US 9333889 B1	10-05-2016
