

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 135 028

②1 N° d'enregistrement national : 22 04058

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 N 2/68 (2022.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 29.04.22.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 03.11.23 Bulletin 23/44.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑫⑥ 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) : ROCHE Sylvain, MAZZAMURRO Frédéric et PETHKAR Yashaswee.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

⑤④ Élément de support de siège de véhicule, siège, véhicule et procédé de fabrication associés.

⑤⑦ Élément de support de siège de véhicule, siège, véhicule et procédé de fabrication associés

L'invention concerne un élément (20) de support de siège de véhicule, comprenant :

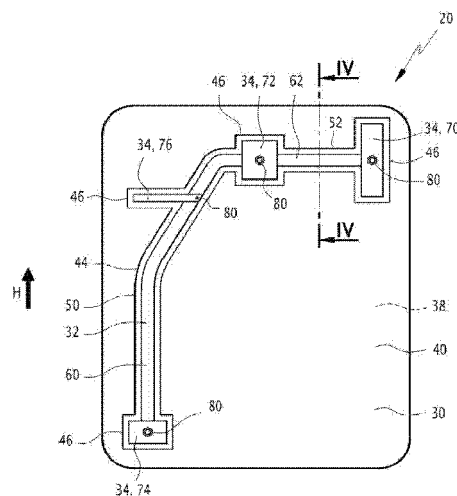
- un corps (30) réalisé en un premier matériau, comportant une première surface (38) destinée à faire face à un utilisateur du siège, une deuxième surface (40) opposée à la première surface (38), et une gorge (44) ménagée sur la deuxième surface (40);

- un insert (32) réalisé en un deuxième matériau, s'étendant dans la gorge (44) et étant monté de manière amovible sur la deuxième surface (40);

- au moins un élément fonctionnel (34) rapporté sur l'insert (32), fixé de manière amovible sur l'insert (32).

Le corps (30) comporte au moins une empreinte (46) ménagée sur la deuxième surface (40), ladite empreinte (46) communiquant avec la gorge (44), ledit élément fonctionnel (34) s'étendant au moins en partie dans ladite empreinte (46).

Figure pour l'abrégié: Figure 2



FR 3 135 028 - A1



Description

Titre de l'invention : Élément de support de siège de véhicule, siège, véhicule et procédé de fabrication associés

- [0001] La présente invention concerne un élément de support de siège de véhicule, comprenant :
- [0002] - un corps réalisé en un premier matériau, comportant une première surface destinée à faire face à un utilisateur du siège, une deuxième surface opposée à la première surface, et une gorge ménagée sur la deuxième surface ;
- [0003] - un insert réalisé en un deuxième matériau, s'étendant dans la gorge pour renforcer au moins une partie du corps et étant monté de manière amovible sur la deuxième surface du corps ;
- [0004] - au moins un élément fonctionnel rapporté sur l'insert, fixé de manière amovible sur l'insert.
- [0005] Un tel élément de support de siège comprend un corps dont certaines des fonctions sont de définir la forme générale de l'élément de support, de constituer un support pour un utilisateur du siège et de constituer un support pour des éléments fonctionnels du siège.
- [0006] Idéalement, un tel élément de support de siège se doit d'être résistant aux chocs et peu déformable sous contrainte mécanique pour participer à la sécurité du passager et au maintien de l'intégrité du siège.
- [0007] Un tel élément de support de siège peut être réalisé en surmoulant un corps en plastique sur une armature en acier. Toutefois, le recyclage d'un tel élément de support est compliqué puisque celui-ci est réalisé en différents matériaux difficilement recyclables ensembles.
- [0008] L'un des buts de l'invention et de pallier ces inconvénients en proposant un élément de support de siège dont le recyclage soit facilité.
- [0009] A cet effet, l'invention concerne un élément de support de siège dans lequel le corps comporte au moins une empreinte ménagée sur la deuxième surface, ladite empreinte communiquant avec la gorge, ledit élément fonctionnel s'étendant au moins en partie dans ladite empreinte.
- [0010] L'élément de support de siège selon l'invention permet donc un désassemblage entre les différents éléments qui le constituent. Lorsqu'il est souhaité de recycler un tel élément de support, celui-ci est donc au préalable démonté en séparant chaque élément fonctionnel de l'insert et en séparant l'insert du corps.
- [0011] Selon d'autres caractéristiques de l'élément de garnissage selon l'invention, prises isolément ou selon toute combinaison techniquement envisageable :

- [0012] - le corps est surmoulé sur l'insert de sorte à fixer le corps sur l'insert ;
- [0013] - le corps est surmoulé sur l'insert et sur au moins un élément fonctionnel de sorte à fixer le corps sur l'insert et sur ledit au moins un élément fonctionnel ;
- [0014] - l'élément comprend plusieurs éléments fonctionnels, le corps étant surmoulé sur l'insert et sur chacun des éléments fonctionnels de sorte à fixer le corps sur l'insert et sur chacun des éléments fonctionnels ;
- [0015] - le premier matériau est un plastique injecté ;
- [0016] - la gorge et l'empreinte sont préformées dans le corps, notamment par soufflage, l'insert et l'élément fonctionnel étant rapportés respectivement dans la gorge et dans l'empreinte ;
- [0017] - le deuxième matériau est un métal ;
- [0018] - le corps est creux ;
- [0019] - l'élément fonctionnel est choisi parmi un élément d'ancrage d'une ceinture de sécurité, un élément de support d'un appui-tête, un élément d'ancrage d'un siège enfant, un élément de pivotement entre l'élément de support et un autre élément de support, un élément de pivotement entre l'élément de support et une caisse du véhicule, un élément de verrouillage en position de l'élément de support ;
- [0020] - l'élément comprend au moins un élément de fixation de l'élément fonctionnel sur l'insert, l'au moins un élément de fixation étant par exemple une vis ;
- [0021] - l'élément fonctionnel est réalisé en un troisième matériau ;
- [0022] - l'insert présente au moins une première portion s'étendant selon une direction d'élévation du corps dans une première portion de la gorge s'étendant selon la direction d'élévation, et au moins une deuxième portion s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation du corps dans une deuxième portion de la gorge s'étendant dans ladite direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation ;
- [0023] - l'élément comprend en outre un couvercle s'étendant au moins partiellement dans la gorge de sorte à recouvrir au moins une partie de l'insert ;
- [0024] - le couvercle est réalisé en un matériau biosourcé ; et
- [0025] - l'insert est creux.
- [0026] L'invention concerne également un siège de véhicule comprenant un élément de support de siège tel que décrit ci-dessus.
- [0027] Optionnellement, le siège peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :
- [0028] - le siège comprend en outre une ceinture de sécurité, un appui-tête et/ou un siège enfant, chaque élément fonctionnel étant choisi parmi un élément d'ancrage de la ceinture de sécurité, un élément de support de l'appui-tête, un élément d'ancrage du siège enfant ; et

- [0029] - le siège comprend un autre élément de support de siège, un élément fonctionnel du siège étant un élément de pivotement entre l'élément de support du siège et l'autre élément de support du siège.
- [0030] L'invention concerne en outre un véhicule comprenant un premier siège tel que décrit ci-dessus, au moins un deuxième siège comprenant un élément de support, et une caisse, chaque élément fonctionnel du premier siège étant choisi parmi un élément de pivotement entre un élément de support du premier siège et l'élément de support du deuxième siège, un élément de pivotement entre l'élément de support du premier siège et la caisse du véhicule, un élément de verrouillage en position de l'élément de support du premier siège par rapport au deuxième siège ou par rapport à la caisse du véhicule.
- [0031] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un élément de support de siège, le procédé comprenant les étapes suivantes :
- [0032] - fourniture d'un moule définissant une cavité de moulage,
- [0033] - mise en place d'un insert dans la cavité de moulage,
- [0034] - injection d'un premier matériau dans la cavité de moulage de sorte à former un corps surmoulé sur l'insert, réalisé en un deuxième matériau, le corps comportant une première surface destinée à faire face à un utilisateur du siège, une deuxième surface opposée à la première surface, une gorge ménagée sur la deuxième surface et délimitée par au moins une partie de l'insert.
- [0035] Selon un mode de réalisation particulier, le procédé comprend, avant l'étape d'injection du premier matériau, une étape de mise en place d'au moins un élément fonctionnel dans la cavité de moulage, l'au moins un élément fonctionnel étant rapporté sur l'insert, le corps étant surmoulé sur l'au moins un élément fonctionnel, la deuxième surface comprenant au moins une empreinte délimitée par l'au moins un élément fonctionnel, l'empreinte communiquant avec la gorge.
- [0036] 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 :
- [0037] [Fig.1] - la [Fig.1] est une représentation schématique en coupe transversale d'un véhicule selon l'invention ;
- [0038] [Fig.2] – la [Fig.2] est une représentation schématique en vue de derrière d'un élément de support d'un siège de la [Fig.1], le couvercle étant volontairement omis ;
- [0039] [Fig.3] – la [Fig.3] est une représentation schématique similaire à celle de la [Fig.2], dans laquelle le couvercle est visible ;
- [0040] [Fig.4] – la [Fig.4] est une représentation schématique en coupe selon l'axe IV-IV de la [Fig.2] ;
- [0041] [Fig.5] – la [Fig.5] est une représentation schématique en vue de derrière d'un élément de support d'un siège selon un autre mode de réalisation de l'invention, le

couvercle étant volontairement omis ;

[0042] [Fig.6] – la [Fig.6] est une représentation schématique en vue de derrière d'un élément de support d'un siège selon encore un autre mode de réalisation de l'invention ;

[0043] [Fig.7] – la [Fig.7] est une représentation schématique en vue de derrière d'un élément de support d'un siège selon encore un autre mode de réalisation de l'invention ;

[0044] [Fig.8] – la [Fig.8] est une représentation schématique en vue de derrière d'un élément de support d'un siège selon encore un autre mode de réalisation de l'invention.

[0045] En référence aux figures 1 à 8, on décrit un véhicule 1 selon l'invention.

[0046] Le véhicule comprend un premier siège 10 décrit plus en détails ci-dessous, au moins un deuxième siège 12 et une caisse 14 délimitant un habitacle 16, les premier et deuxième sièges 10, 12 étant montés sur la caisse 14 dans l'habitacle 16. Les sièges sont plus particulièrement montés sur un plancher de la caisse 14.

[0047] Le premier siège 10 comprend un élément 20 de support de siège selon l'invention et sera décrit plus en détails ci-dessous.

[0048] Optionnellement, le premier siège 10 comprend en outre une ceinture de sécurité 22, un appui-tête 24 et/ou un siège enfant (non-illustré).

[0049] Le deuxième siège 12 est, par exemple, un siège conventionnel comprenant un élément de support de siège conventionnel et ne sera pas décrit plus en détails ici. En variante, le deuxième siège 12 comprend également un élément de support 20 selon l'invention.

[0050] L'élément de support 20 est destiné à supporter une partie du corps d'un utilisateur du siège 10.

[0051] L'élément de support 20 est, par exemple, un dossier du siège 10 ou une assise du siège 10. Dans l'exemple décrit ci-dessous, l'élément de support 20 est un dossier du siège 10. Il est bien sûr entendu que l'invention s'applique également au cas où l'élément de support 20 est une assise du siège 10.

[0052] Avantageusement, l'élément de support 20 du premier siège 10 est monté mobile en rotation sur un autre élément de support du premier siège 10 par l'intermédiaire d'un élément de pivotement 74. L'élément de pivotement 74 permet ainsi le réglage de l'inclinaison de l'élément de support 20 du premier siège 10 par rapport audit autre élément de support du premier siège 10. Dans l'exemple où l'élément de support 20 est un dossier, ledit autre élément de support est une assise.

[0053] Encore avantageusement, l'élément de support 20 du premier siège 10 est monté mobile en rotation sur l'élément de support du deuxième siège 12 par l'intermédiaire d'un autre élément de pivotement 74 et/ou est monté mobile en rotation sur la caisse 14 du véhicule 1 par l'intermédiaire d'encore un autre élément de pivotement 74.

L'élément de pivotement 74 permet ainsi le réglage de l'inclinaison de l'élément de support 20 du premier siège 10 par rapport à l'élément de support du deuxième siège 12 et/ou par rapport à la caisse 14 du véhicule 1. Par exemple, lorsque l'élément de support 20 est un dossier, l'élément de pivotement 74 permet d'orienter l'inclinaison du dossier par rapport au deuxième siège 12 et/ou par rapport à la caisse 14.

[0054] En référence aux figures 2 à 8, l'élément de support 20 comprend un corps 30 agencé pour définir la forme générale de l'élément de support 20, un insert 32 agencé pour renforcer au moins une partie du corps 30 et au moins un élément fonctionnel 34.

[0055] La ceinture de sécurité 22 et l'appui-tête 24 sont configurés pour être montés sur l'élément de support 20, notamment par l'intermédiaire d'éléments fonctionnels 34 comme il sera expliqué davantage ci-dessous.

[0056] Le corps 30 de l'élément de support 20 est réalisé en un premier matériau. Le premier matériau est, par exemple, un plastique, notamment un plastique soufflé ou un plastique injecté.

[0057] Avantagement, le corps 30 est surmoulé sur l'insert 32 de sorte à fixer le corps 30 sur l'insert 32.

[0058] Encore avantagement, le corps 30 est surmoulé sur l'insert 32 et sur au moins un élément fonctionnel 34 de sorte à fixer le corps 30 sur l'insert 32 et sur ledit au moins un élément fonctionnel 34.

[0059] Encore avantagement, le corps 30 est surmoulé sur l'insert 32 et sur chacun des éléments fonctionnels 34 de sorte à fixer le corps 30 sur l'insert 32 et sur chacun des éléments fonctionnels 34.

[0060] Par exemple, le corps 30 comprend une première surface 38 destinée à faire face à un utilisateur du siège et une deuxième surface 40 opposée à la première surface 38. Encore avantagement, le corps 30 est creux. La première surface 38 et la deuxième surface 40 délimitent entre elles un espace vide 42, généralement rempli avec de l'air. Le fait que le corps 30 soit creux permet d'obtenir un corps 30 avec une résistance aux chocs satisfaisante tout en limitant la masse du corps 30 et en permettant une utilisation moindre de matériau pour former ledit corps 30.

[0061] Le corps 30 comprend, en outre, une gorge 44 et au moins une empreinte 46 ménagées sur la deuxième surface 40. Avantagement, le corps 30 comprend autant d'empreintes 46 que l'élément de support 20 comprend d'éléments fonctionnels 34.

[0062] En référence aux figures 2 et 8, la gorge 44 est configurée pour recevoir l'insert 32.

[0063] La gorge 44 s'étend sur la deuxième surface 40 en creux de la deuxième surface 40. En d'autres termes, la gorge 44 s'ouvre sur la deuxième surface 40 et s'étend dans le corps 30 vers la première surface 38. Encore en d'autres termes, la gorge 44 s'étend dans l'épaisseur du corps 30, l'épaisseur étant définie comme la distance entre la première surface 38 et la deuxième surface 40. Notamment, comme illustré sur la

[Fig.4], la gorge 44 est délimitée par une paroi de fond, qui s'étend sensiblement parallèlement aux première et deuxième surfaces 38, 40 et des parois latérales qui rejoignent la deuxième surface 40 et la paroi de fond. Les parois latérales et de fond de la gorge 44 s'étendent dans l'espace vide 42. La gorge 44 est caractérisée par une profondeur correspondant à la distance entre la deuxième surface 40 et la paroi de fond, prise sensiblement perpendiculairement à la deuxième surface 40. La profondeur de la gorge 44 est par exemple sensiblement égale à l'épaisseur de l'insert 32.

- [0064] Avantageusement, la gorge 44 présente au moins une première portion 50 s'étendant selon une direction d'élévation H du corps 30 et au moins une deuxième portion 52 s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation H du corps 30.
- [0065] Par exemple, la gorge 44 est formée lors du surmoulage du corps 30 sur l'insert 32. Le surmoulage a par exemple lieu dans un moule, l'insert 32 étant disposé dans la cavité de moulage du moule avant injection du premier matériau. Par exemple, lors du moulage, la gorge 44 est délimitée par au moins une partie de l'insert 32. En d'autres termes, la forme de la gorge 44 dépend au moins en partie de la forme de l'insert 32. Ainsi, la présence de l'insert 32 dans le moule mène à la formation d'une gorge 44 de forme sensiblement complémentaire à celle de l'insert 32, c'est-à-dire que les dimensions de la gorge 44 sont ajustées à celles de l'insert 32.
- [0066] Chaque empreinte 46 s'étend sur la deuxième surface 40 en creux de la deuxième surface 40. En d'autres termes, chaque empreinte 46 s'ouvre sur la deuxième surface 40 et s'étend dans le corps 30 vers la première surface 38. Encore en d'autres termes, chaque empreinte 46 s'étend dans l'épaisseur du corps 30. Notamment, chaque empreinte 46 est délimitée par une paroi de fond, qui s'étend sensiblement parallèlement aux première et deuxième surfaces 38, 40 et des parois latérales qui rejoignent la deuxième surface 40 et la paroi de fond. Les parois latérales et de fond de chaque empreinte 46 s'étendent dans l'espace vide 42. Chaque empreinte 46 est caractérisée par une profondeur correspondant à la distance entre la deuxième surface 40 et la paroi de fond de ladite empreinte 46, prise sensiblement perpendiculairement à la deuxième surface 40. La profondeur de chaque empreinte 46 est par exemple sensiblement égale à l'épaisseur de l'éléments fonctionnel 34 qu'elle reçoit. Selon un mode de réalisation, la profondeur de l'empreinte 46 est sensiblement égale à celle de la gorge 44.
- [0067] Chaque empreinte 46 communique avec la gorge 44 et est configurée pour recevoir un élément fonctionnel 34. En d'autres termes, l'espace délimité par la paroi de fond et les parois latérales de la gorge 44 communique avec l'espace délimité par la paroi de fond et les parois latérales de chaque empreinte 46.
- [0068] Les empreintes 46 sont par exemple réparties sur le trajet de la gorge et sont situées aux endroits, selon la direction d'élévation H du corps 30 et selon la direction perpen-

diculaire à la direction d'élévation H du corps, où doivent être fixés les éléments fonctionnels 34.

- [0069] Avantageusement, chaque empreinte 46 est configurée pour recevoir un seul et unique élément fonctionnel 34. Chaque empreinte 46 présente une forme sensiblement complémentaire de celle de l'élément fonctionnel 34 qu'elle est configurée pour recevoir.
- [0070] Par exemple, chaque empreinte 46 est formée lors du surmoulage du corps 30 sur l'élément fonctionnel 34. L'élément fonctionnel 34 est par exemple disposé avant injection du premier matériau dans la cavité de moulage du moule. Par exemple, lors du moulage, chaque empreinte 46 est délimitée par l'élément fonctionnel 34 correspondant. En d'autres termes, la forme de chaque empreinte 46 dépend de la forme de l'élément fonctionnel 34 correspondant. Ainsi, la présence de l'élément fonctionnel 34 dans le moule mène à la formation d'une empreinte 46 de forme sensiblement complémentaire à celle de l'élément fonctionnel 34, c'est-à-dire que les dimensions de l'empreinte 46 sont ajustées à celles de l'élément fonctionnel 34.
- [0071] En variante, chaque empreinte 46 est formée sur le corps 30 après l'étape de surmoulage du corps 30 sur l'insert 32, par exemple par usinage.
- [0072] L'insert 32 est réalisé en un deuxième matériau. Le deuxième matériau présente une rigidité supérieure à celle du premier matériau. Ainsi, l'insert 32 est moins déformable que le corps 30. L'insert 32 permet de renforcer le corps 30, notamment de rigidifier le corps, pour que l'élément de support 20 présente des caractéristiques mécaniques souhaitées. Le deuxième matériau est, par exemple, un métal.
- [0073] Avantageusement, l'insert 32 est creux. Notamment, l'insert 32 est un cylindre creux, par exemple de section droite circulaire, rectangulaire ou carré.
- [0074] Selon une variante, l'insert 32 est plein. L'insert 32 est alors notamment un cylindre plein, par exemple de section droite circulaire, rectangulaire ou carré.
- [0075] L'insert 32 s'étend dans la gorge 44 pour renforcer au moins une partie du corps 30. En d'autres termes, l'insert 32 permet d'améliorer la résistance à la déformation et aux chocs du corps 30. L'insert 32 est monté sur la deuxième surface 40 du corps 30 de manière amovible.
- [0076] Avantageusement, comme il sera détaillé ci-dessous, l'insert 32 constitue un support pour chaque élément fonctionnel 34 de l'élément de support 20.
- [0077] En référence aux figures 2 et 5, l'insert 32 présente au moins une première portion 60 s'étendant selon la direction d'élévation H du corps 30 et au moins une deuxième portion 62 s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation H du corps 30, notamment lorsque l'insert 32 est monté sur la deuxième surface 40 du corps 30. L'au moins une première portion 60 de l'insert 32 s'étend alors avantageusement dans la première portion 50 de la gorge 44 et l'au moins une

deuxième portion 62 de l'insert 32 s'étend alors avantageusement dans la deuxième portion 52 de la gorge 44.

- [0078] Dans ce qui suit, on décrit un élément fonctionnel 34. Il est bien sûr entendu que la description s'applique à chaque élément fonctionnel 34 appartenant à l'élément de support 20 selon l'invention.
- [0079] L'élément fonctionnel 34 est rapporté sur l'insert 32, c'est-à-dire fixé de manière amovible sur l'insert 32.
- [0080] Avantageusement, l'élément fonctionnel 34 est réalisé en un troisième matériau. Le troisième matériau est, par exemple, identique au deuxième matériau. Selon une variante, le troisième matériau est distinct des premier et deuxième matériaux.
- [0081] L'élément fonctionnel 34 s'étend au moins en partie dans une empreinte 46, notamment dans l'empreinte 46 qui présente une forme sensiblement complémentaire de la forme de l'élément fonctionnel 34 et qui s'étend à l'endroit où doit s'étendre l'élément fonctionnel 34 sur le corps.
- [0082] L'élément fonctionnel 34 est, par exemple, choisi parmi un élément 70 d'ancrage d'une ceinture de sécurité, un élément 72 de support d'un appui-tête, notamment lorsque l'élément de support 20 est un dossier, un élément d'ancrage d'un siège enfant, un élément 74 de pivotement entre l'élément de support et un autre élément de support, un élément de pivotement entre l'élément de support et la caisse 14 du véhicule 1, un élément 76 de verrouillage en position de l'élément de support 20.
- [0083] Selon le mode de réalisation illustré sur la [Fig.5], l'élément de support 20 est un dossier comprenant un élément 70 d'ancrage d'une ceinture de sécurité, un élément 72 de support d'un appui-tête et un élément 74 de pivotement (à droite de la [Fig.5]) rapportés sur l'insert 32. L'élément de support 20 comprend en outre un élément d'ancrage d'un siège enfant, un élément de verrouillage en position de l'élément de support et un élément 74 de pivotement (à gauche de la [Fig.5]) non rapportés sur l'insert 32.
- [0084] Selon le mode de réalisation illustré sur la [Fig.6], l'élément de support 20 est un dossier comprenant un élément 70 d'ancrage d'une ceinture de sécurité, un élément 72 de support d'un appui-tête et un élément 76 de verrouillage en position de l'élément de support 20 rapportés sur l'insert 32. L'élément de support 20 comprend en outre un élément d'ancrage d'un siège enfant et deux éléments 74 de pivotement non rapportés sur l'insert 32. Selon ce mode de réalisation, l'insert 32 comprend une portion supplémentaire 63 s'étendant sur au moins une partie de la périphérie du corps 30. Avantageusement, la portion supplémentaire 63 forme une boucle s'étendant depuis une extrémité inférieure de la première portion 60 de l'insert 32 et rejoignant une partie intermédiaire de l'insert 32 située entre la première portion 60 et la deuxième portion 62.
- [0085] Selon le mode de réalisation illustré sur la [Fig.7], l'élément de support 20 est un

dossier comprenant un élément 70 d'ancrage d'une ceinture de sécurité, un élément 74 de pivotement et un élément 76 de verrouillage en position de l'élément de support 20 rapportés sur l'insert 32. L'élément de support 20 comprend en outre un élément d'ancrage d'un siège enfant et un éléments 74 de pivotement non rapportés sur l'insert 32.

- [0086] Selon le mode de réalisation illustré sur la [Fig.8], l'élément de support 20 est un dossier comprenant un élément 70 d'ancrage d'une ceinture de sécurité et un élément 76 de verrouillage en position de l'élément de support 20 rapportés sur l'insert 32. L'élément de support 20 comprend en outre un élément d'ancrage d'un siège enfant et deux éléments 74 de pivotement non rapportés sur l'insert 32.
- [0087] Avantageusement, l'élément de support 20 de siège comprend en outre au moins un élément 80 de fixation de l'élément fonctionnel 34 sur l'insert 32.
- [0088] L'au moins un élément de fixation 80 est, par exemple, une vis.
- [0089] Encore avantageusement, en référence aux figures 3 et 6 à 8, l'élément de support 20 comprend un couvercle 86 s'étendant au moins partiellement dans la gorge 44, notamment au droit de la gorge 44, de sorte à recouvrir au moins une partie de l'insert 32.
- [0090] Lorsque le couvercle 86 s'étend dans la gorge 44, il cache l'insert 32 dans la gorge 44.
- [0091] Par exemple, le couvercle 86 est réalisé en un matériau biosourcé, notamment en un matériau composite comprenant au moins 20% de fibres de chanvre dans une résine en polypropylène, par exemple commercialisé sous la dénomination Nafilean®.
- [0092] Selon un autre mode de réalisation, le couvercle 86 s'étend dans la gorge 44 de sorte à recouvrir tout l'insert 32.
- [0093] Grâce à l'invention, il est possible d'obtenir un élément 20 de support de siège aux caractéristiques facilement modulables en choisissant des premier, deuxième et/ou troisième matériaux adéquat et possiblement distinct tout en rendant aisé le recyclage de l'élément de support 20. En effet, avant recyclage, l'élément de support 20 permet la séparation du corps 30, de l'insert 32 et de chaque élément fonctionnel 34 ce qui permet de séparer ces éléments, potentiellement réalisés en matériaux différents, séparément.
- [0094] En outre, la gorge 44 et chaque empreinte 46 permettent d'améliorer la compacité de l'élément de support 20 en intégrant l'insert 32 et chaque élément fonctionnel 34, tout en gardant un renforcement satisfaisant du corps 30.
- [0095] En variante, pour l'ensemble des modes de réalisation présentés, la gorge 44 et l'empreinte 46 sont préformées dans le corps 30 par exemple par soufflage. L'insert 32 et l'élément fonctionnel 34 sont ensuite rapportés respectivement dans gorge 44 et dans l'empreinte 46 puis montés sur le corps 32.

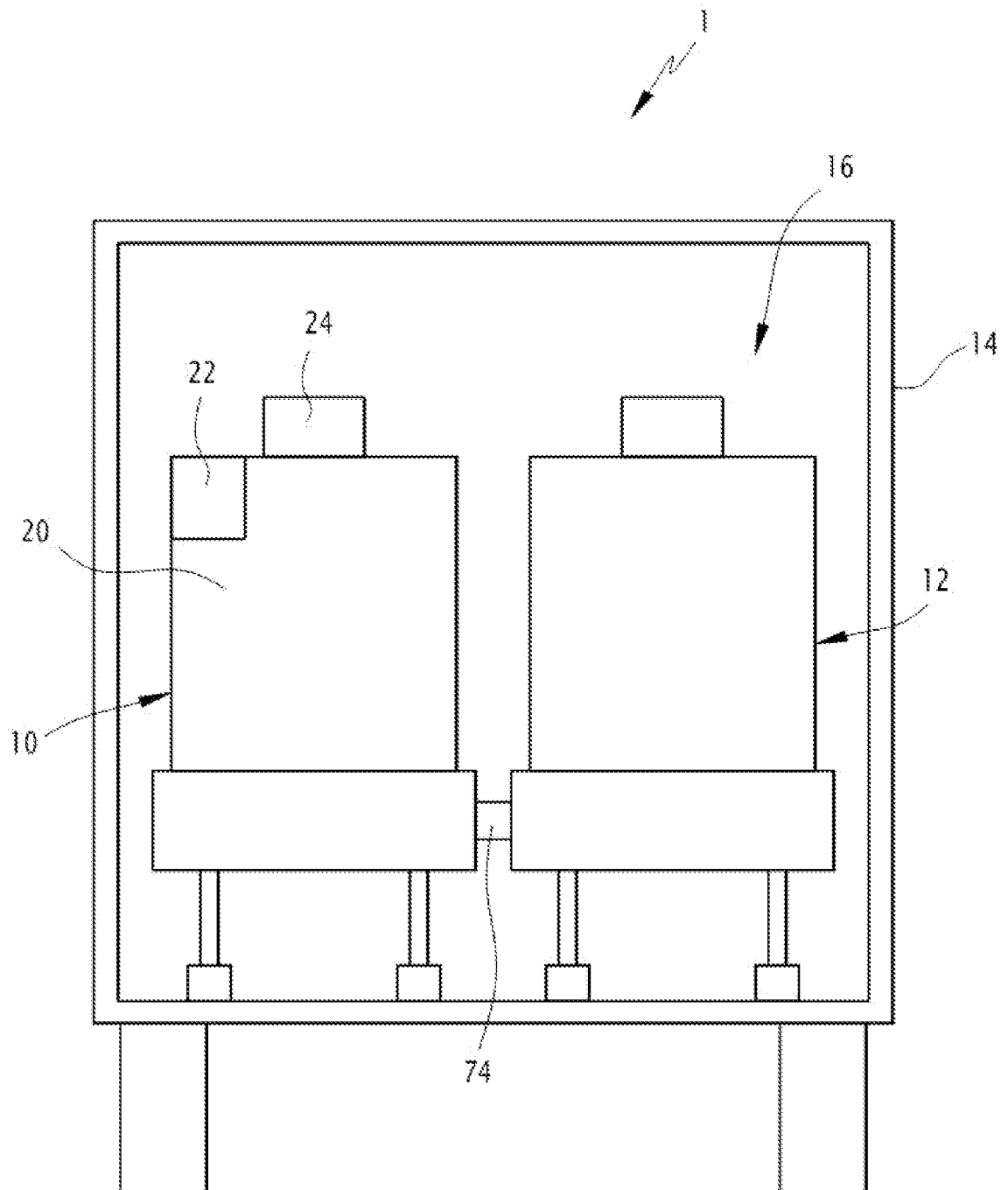
Revendications

- [Revendication 1] Elément (20) de support de siège de véhicule, comprenant :
- un corps (30) réalisé en un premier matériau, comportant une première surface (38) destinée à faire face à un utilisateur du siège, une deuxième surface (40) opposée à la première surface (38), et une gorge (44) ménagée sur la deuxième surface (40) ;
 - un insert (32) réalisé en un deuxième matériau, s'étendant dans la gorge (44) pour renforcer au moins une partie du corps (30) et étant monté de manière amovible sur la deuxième surface (40) du corps (30) ;
 - au moins un élément fonctionnel (34) rapporté sur l'insert (32), fixé de manière amovible sur l'insert (32) ;
- caractérisé en ce que le corps (30) comporte au moins une empreinte (46) ménagée sur la deuxième surface (40), ladite empreinte (46) communiquant avec la gorge (44), ledit élément fonctionnel (34) s'étendant au moins en partie dans ladite empreinte (46).
- [Revendication 2] Elément (20) de support de siège selon la revendication 1, dans lequel le corps (30) est surmoulé sur l'insert (32) de sorte à fixer le corps (30) sur l'insert (32).
- [Revendication 3] Elément (20) de support de siège selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le corps (30) est surmoulé sur l'insert (32) et sur au moins un élément fonctionnel (34) de sorte à fixer le corps (30) sur l'insert (32) et sur ledit au moins un élément fonctionnel (34).
- [Revendication 4] Elément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comprenant plusieurs éléments fonctionnels (34), le corps (30) étant surmoulé sur l'insert (32) et sur chacun des éléments fonctionnels (34) de sorte à fixer le corps (30) sur l'insert (32) et sur chacun des éléments fonctionnels (34).
- [Revendication 5] Elément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le premier matériau est un plastique injecté.
- [Revendication 6] Elément (20) de support de siège selon la revendication 1, dans lequel la gorge (44) et l'empreinte (46) sont préformées dans le corps (30), notamment par soufflage, l'insert (32) et l'élément fonctionnel (34) étant rapportés respectivement dans la gorge (44) et dans l'empreinte (46).
- [Revendication 7] Elément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le deuxième matériau est un métal.
- [Revendication 8] Elément (20) de support de siège selon l'une quelconque des reven-

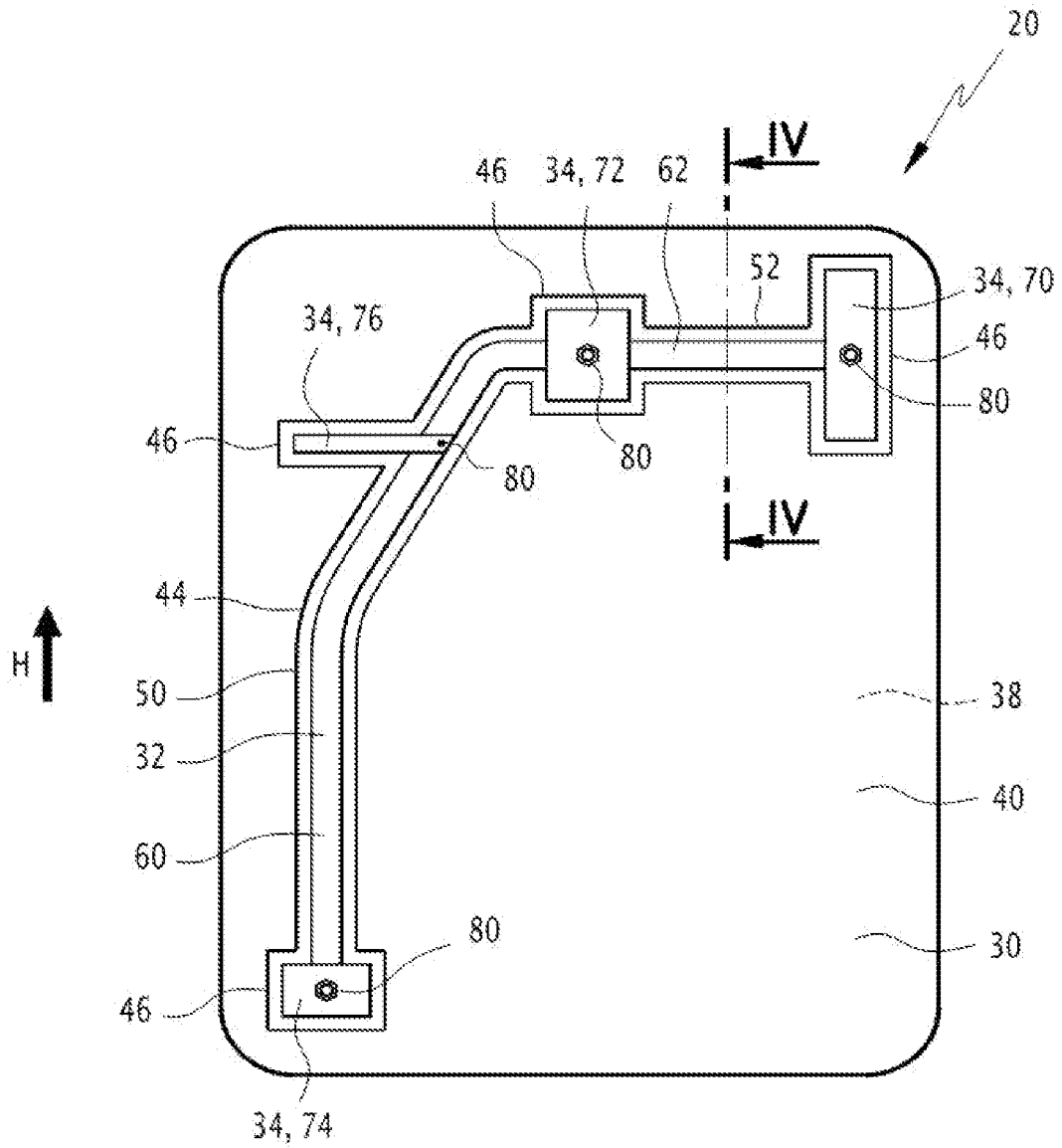
- dications 1 à 7, dans lequel le corps (30) est creux.
- [Revendication 9] Élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel l'élément fonctionnel (34) est choisi parmi un élément (70) d'ancrage d'une ceinture de sécurité (22), un élément (72) de support d'un appui-tête (24), un élément d'ancrage d'un siège enfant, un élément (74) de pivotement entre l'élément de support (20) et un autre élément de support, un élément (74) de pivotement entre l'élément de support (20) et une caisse (14) du véhicule, un élément (76) de verrouillage en position de l'élément de support.
- [Revendication 10] Élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant au moins un élément (80) de fixation de l'élément fonctionnel (34) sur l'insert (32), l'au moins un élément de fixation (80) étant par exemple une vis.
- [Revendication 11] Élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel l'élément fonctionnel (34) est réalisé en un troisième matériau.
- [Revendication 12] Élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel l'insert (32) présente au moins une première portion (60) s'étendant selon une direction d'élévation (H) du corps (30) dans une première portion (50) de la gorge (44) s'étendant selon la direction d'élévation (H), et au moins une deuxième portion (62) s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation (H) du corps (30) dans une deuxième portion (52) de la gorge (44) s'étendant dans ladite direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'élévation (H).
- [Revendication 13] Élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, comprenant en outre un couvercle (86) s'étendant au moins partiellement dans la gorge (44) de sorte à recouvrir au moins une partie de l'insert (32).
- [Revendication 14] Élément (20) de support de siège selon la revendication 13, dans lequel le couvercle (86) est réalisé en un matériau biosourcé.
- [Revendication 15] Élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel l'insert (32) est creux.
- [Revendication 16] Siège (10) d'un véhicule comprenant un élément (20) de support de siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 15.
- [Revendication 17] Siège (10) selon la revendication 16, comprenant en outre une ceinture de sécurité (22), un appui-tête (24) et/ou un siège enfant, chaque élément fonctionnel (34) étant choisi parmi un élément (70) d'ancrage

- de la ceinture de sécurité (22), un élément (72) de support de l'appui-tête (24), un élément d'ancrage du siège enfant.
- [Revendication 18] Siège (10) selon la revendication 16 ou 17, comprenant un autre élément de support de siège, un élément fonctionnel (34) du siège (10) étant un élément (74) de pivotement entre l'élément de support (20) du siège (10) et l'autre élément de support du siège (10).
- [Revendication 19] Véhicule (1) comprenant un premier siège (10) selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, au moins un deuxième siège (12) comprenant un élément de support, et une caisse (14), chaque élément fonctionnel (34) du premier siège (10) étant choisi parmi un élément (74) de pivotement entre un élément de support (20) du premier siège (10) et l'élément de support du deuxième siège (12), un élément (74) de pivotement entre l'élément de support (20) du premier siège (10) et la caisse (14) du véhicule (1), un élément (76) de verrouillage en position de l'élément de support (20) du premier siège (10) par rapport au deuxième siège (12) ou par rapport à la caisse (14) du véhicule (1).
- [Revendication 20] Procédé de fabrication d'un élément (20) de support de siège de véhicule, comprenant les étapes suivantes :
- fourniture d'un moule définissant une cavité de moulage,
 - mise en place d'un insert (32) dans la cavité de moulage,
 - injection d'un premier matériau dans la cavité de moulage de sorte à former un corps (30) surmoulé sur l'insert (32), réalisé en un deuxième matériau, le corps (30) comportant une première surface (38) destinée à faire face à un utilisateur du siège, une deuxième surface (40) opposée à la première surface (38), une gorge (44) ménagée sur la deuxième surface (40) et délimitée par au moins une partie de l'insert (32).
- [Revendication 21] Procédé de fabrication selon la revendication 20, comprenant, avant l'étape d'injection du premier matériau, une étape de mise en place d'au moins un élément fonctionnel (34) dans la cavité de moulage, l'au moins un élément fonctionnel (34) étant rapporté sur l'insert (32), le corps (30) étant surmoulé sur l'au moins un élément fonctionnel (34), la deuxième surface (40) comprenant au moins une empreinte (46) délimitée par l'au moins un élément fonctionnel (34), l'empreinte (46) communiquant avec la gorge (46).

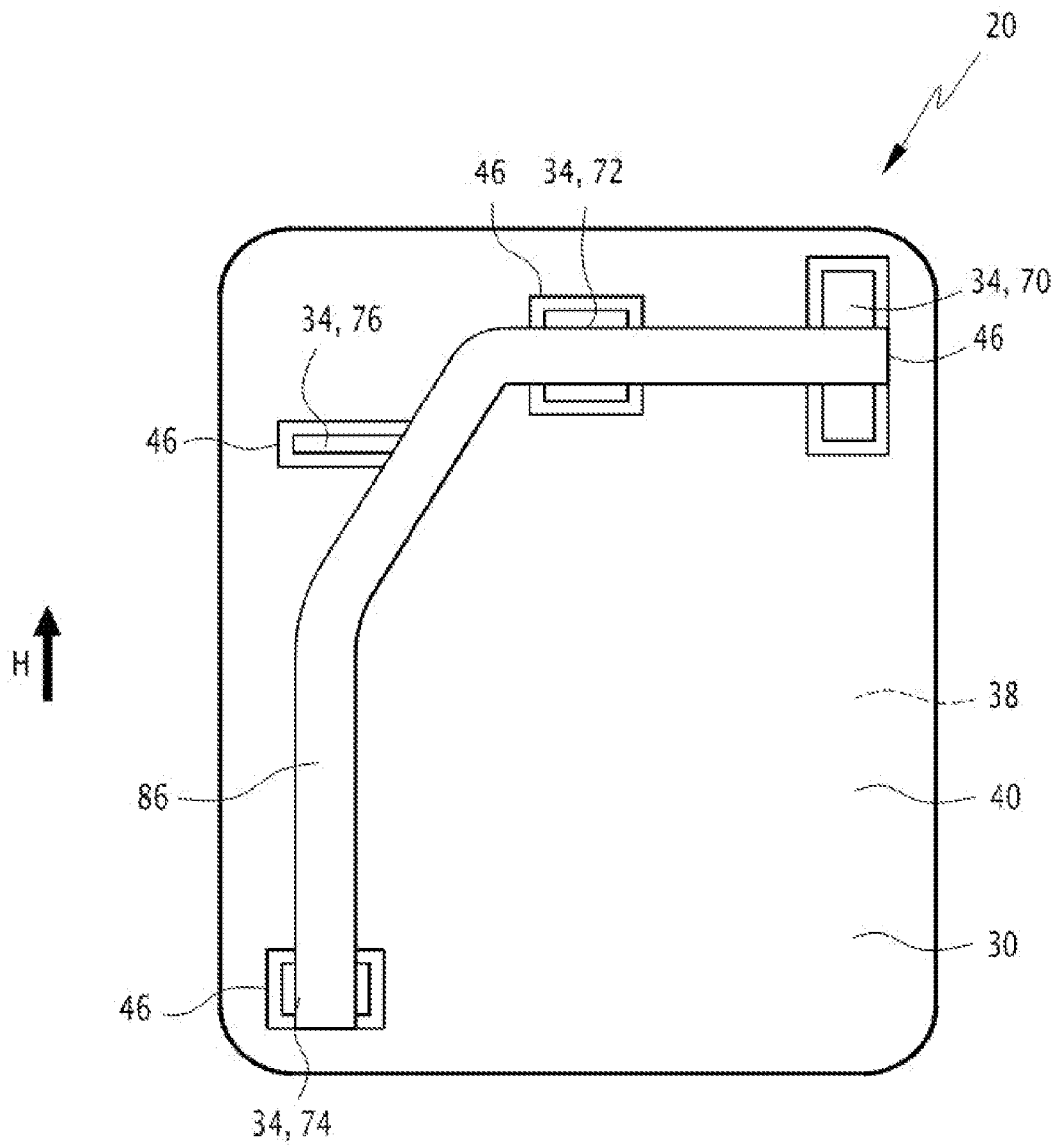
[Fig. 1]



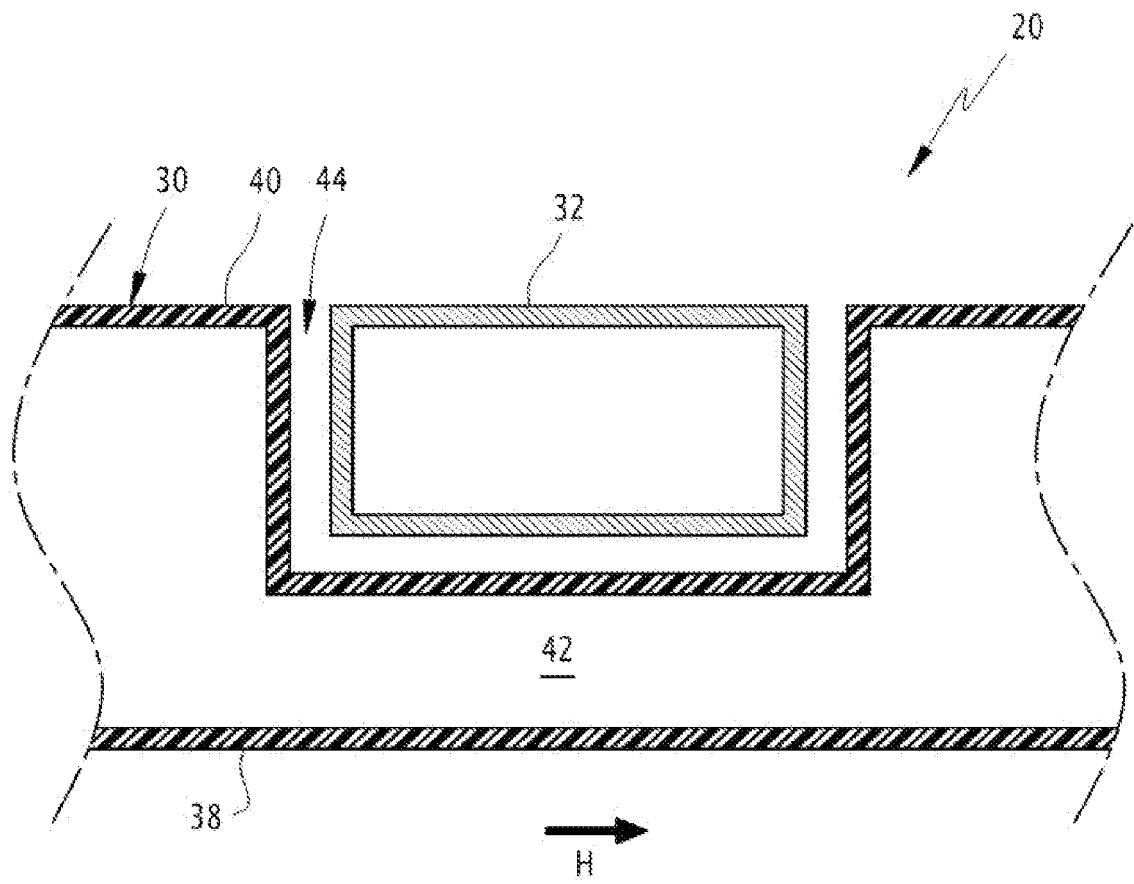
[Fig. 2]



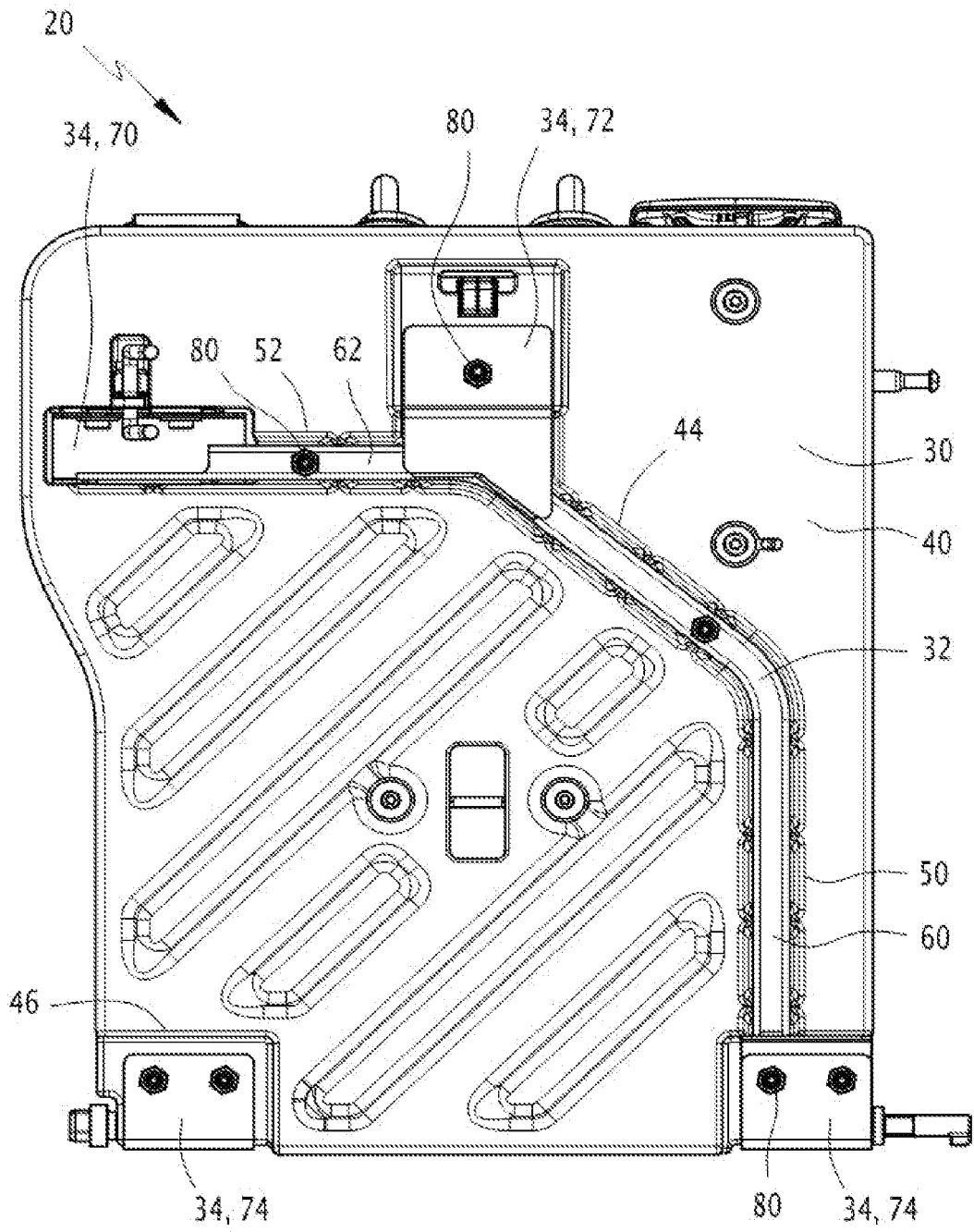
[Fig. 3]



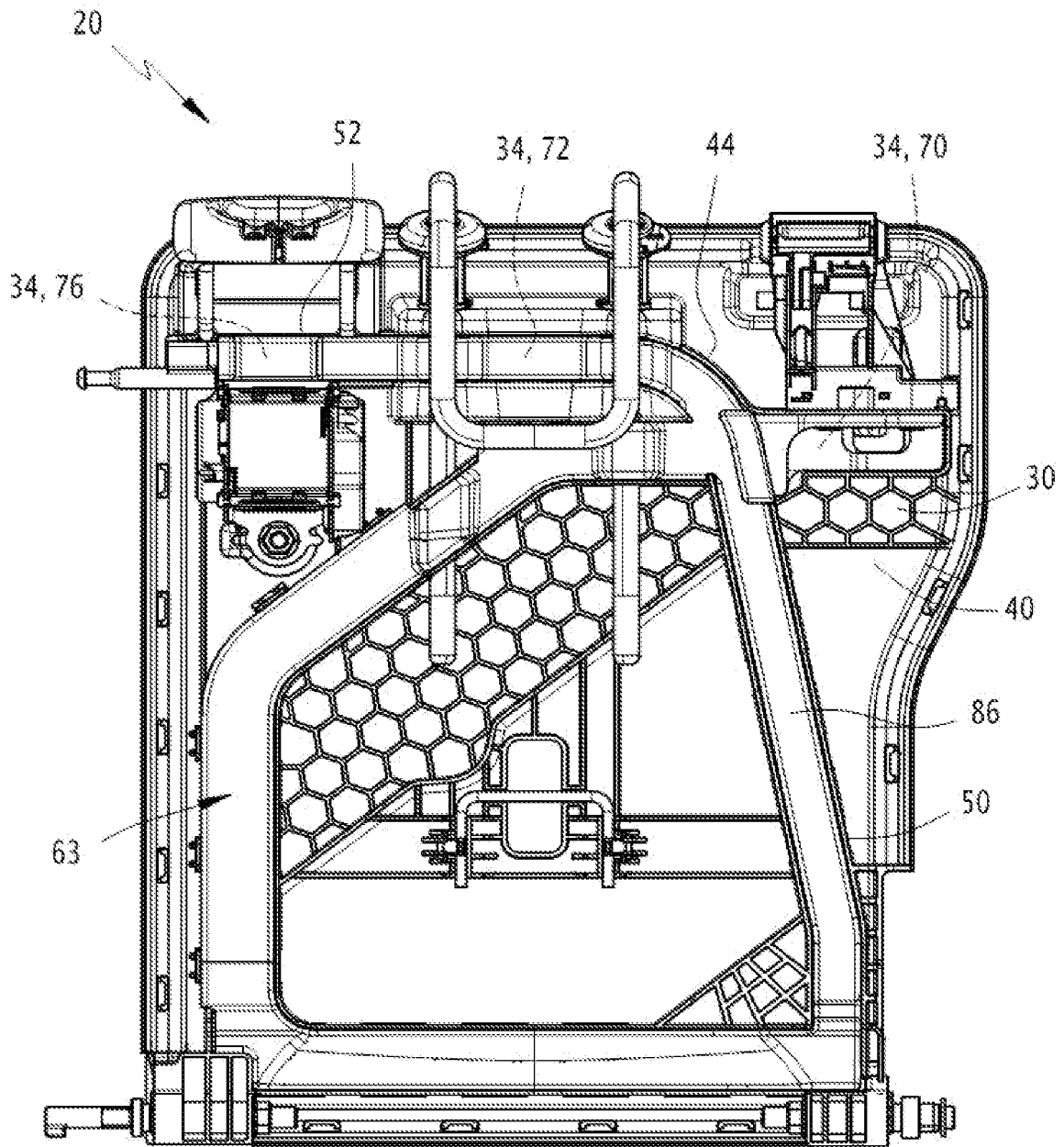
[Fig. 4]



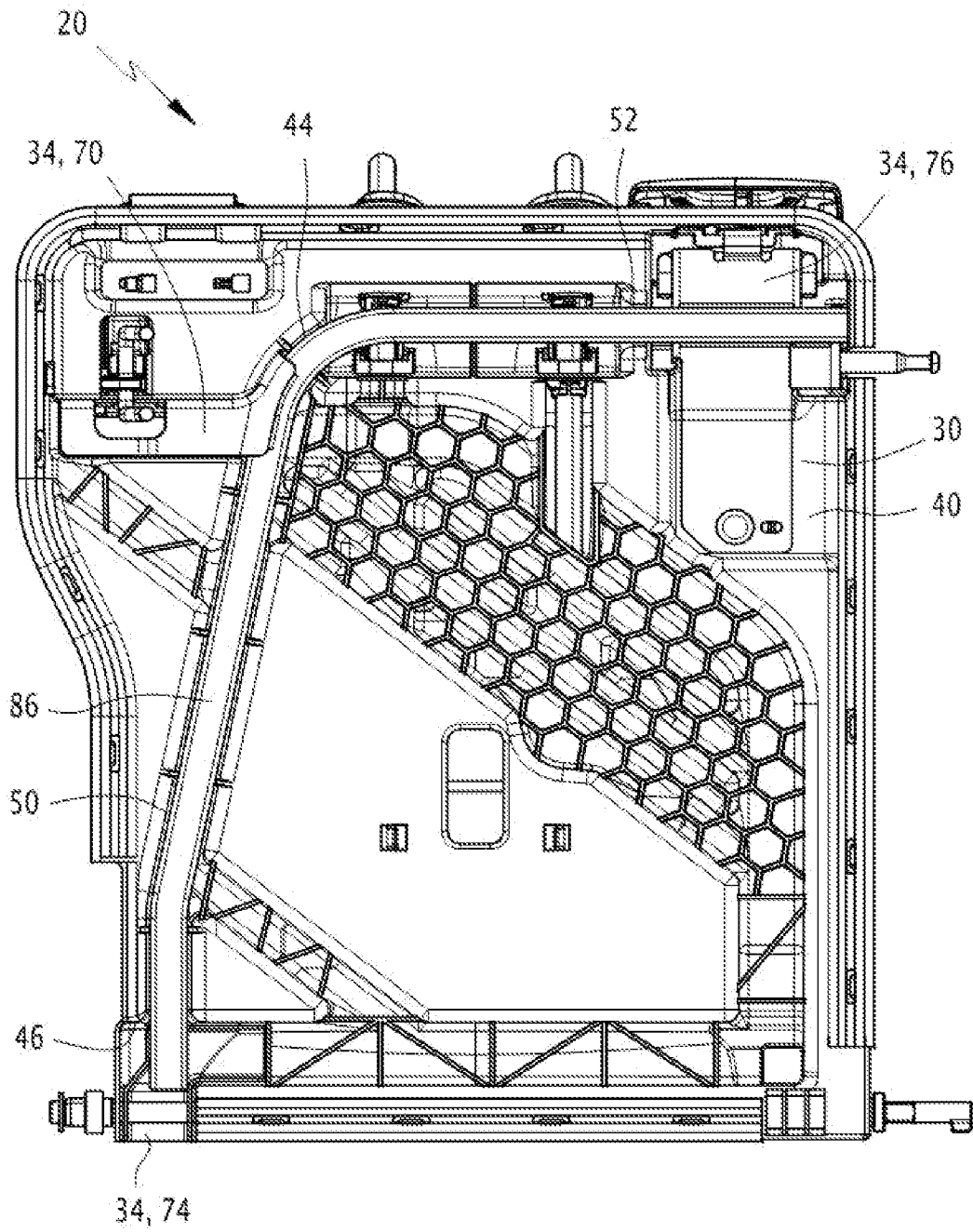
[Fig. 5]



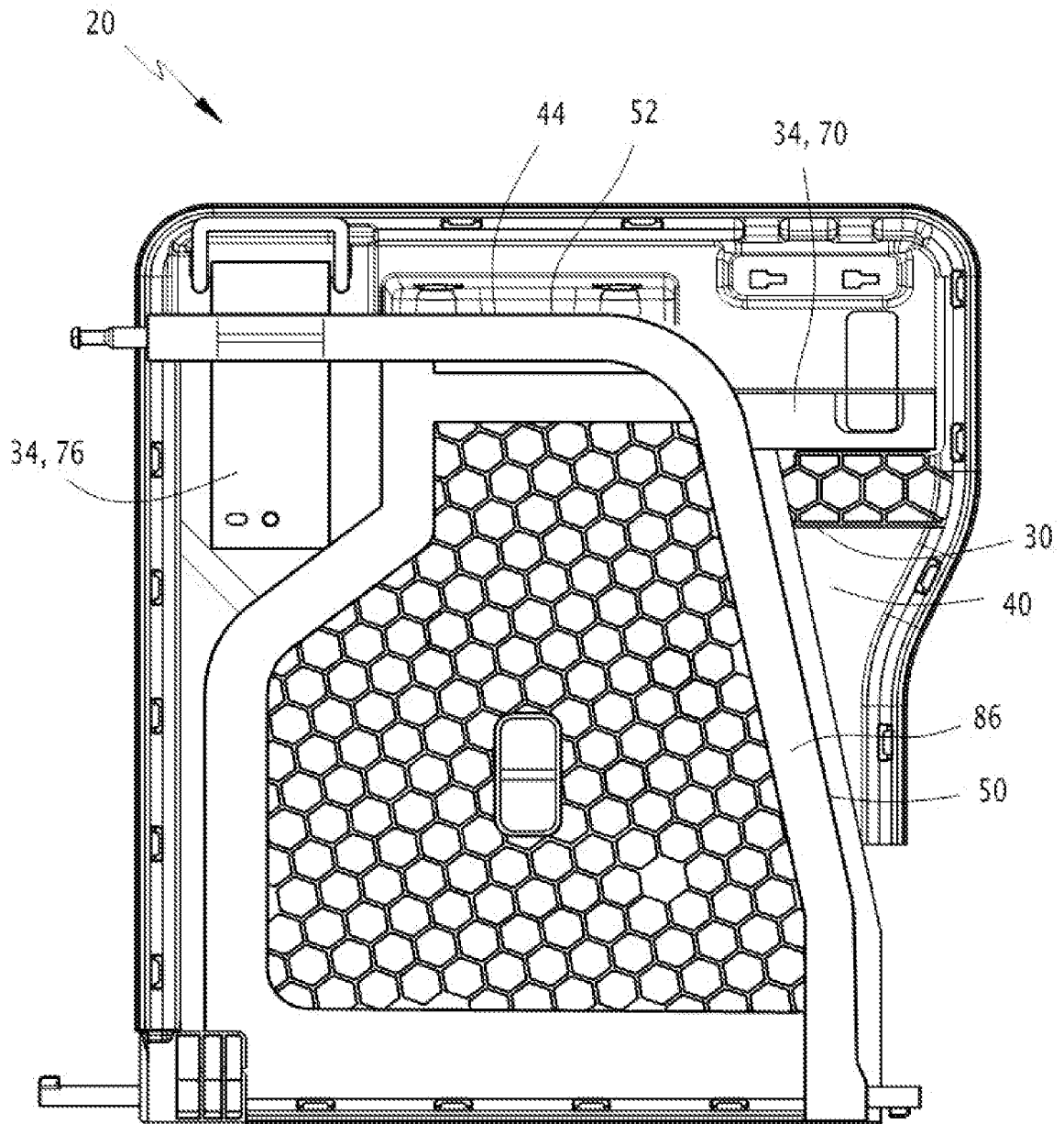
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 905745
FR 2204058

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 10 988 065 B2 (GORDON MURRAY DESIGN LTD [GB]) 27 avril 2021 (2021-04-27) * colonne 3, ligne 1 - ligne 9; figures 7a-10 * -----	1-21	B60N2/68
A	US 2017/028891 A1 (SEIBOLD KURT [US] ET AL) 2 février 2017 (2017-02-02) * revendication 1 * -----	1, 2	
A	EP 2 127 943 A1 (REHAU SA [FR]) 2 décembre 2009 (2009-12-02) * abrégé; figure 1 * -----	1, 6, 8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
28 novembre 2022		Pétiaud, Aurélien	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2204058 FA 905745**

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 **28-11-2022**
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 10988065	B2	27-04-2021	BR 112018072679 A2	19-02-2019
			CN 109153348 A	04-01-2019
			EP 3455100 A1	20-03-2019
			GB 2550191 A	15-11-2017
			GB 2550239 A	15-11-2017
			JP 2019514787 A	06-06-2019
			KR 20190003762 A	09-01-2019
			US 2019184870 A1	20-06-2019
			WO 2017194687 A1	16-11-2017

US 2017028891	A1	02-02-2017	US 2017028891 A1	02-02-2017
			WO 2015183730 A1	03-12-2015

EP 2127943	A1	02-12-2009	AT 502809 T	15-04-2011
			EP 2127943 A1	02-12-2009
			ES 2362402 T3	04-07-2011
			FR 2931113 A1	20-11-2009
