

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

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

3 096 000

②① N° d'enregistrement national : **19 05031**

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 R 11/02 (2019.01)**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Support interne d'objet amovible pour véhicule automobile.

②② Date de dépôt : 14.05.19.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 20.11.20 Bulletin 20/47.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 10.09.21 Bulletin 21/36.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *Renault s.a.s. Société par actions
simplifiée — FR.*

⑦② Inventeur(s) : BEZEAULT Loïc.

⑦③ Titulaire(s) : Renault s.a.s. Société par actions
simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : NOVAIMO.

FR 3 096 000 - B1



Description

Titre de l'invention : Support interne d'objet amovible pour véhicule automobile.

- [0001] L'invention concerne un support pour accrocher ou maintenir un objet au sein d'un véhicule automobile. L'invention porte aussi sur un agencement comprenant un tel support. L'invention porte encore sur un véhicule comprenant un tel agencement et/ou un tel support. L'invention concerne encore un procédé de déplacement d'un tel support.
- [0002] Un véhicule automobile comprend généralement au moins deux places assises à l'avant et au moins deux places assises à l'arrière. Des objets, en particuliers des objets de type périphériques électriques et/ou électroniques, par exemple des tablettes ou ordinateurs ou téléphones, sont généralement utilisés par les passagers. Ainsi les passagers discutent, échangent sur différents sujets dans le véhicule automobile, et se transmettent de tels objets de sorte à montrer des informations, vidéos, ou autres, en particulier sur les écrans de tels objets. Pour faciliter leurs échanges, un support de type poutre s'étend depuis l'avant vers l'arrière, au sein de l'habitacle, entre les places assises droites et les places assises gauche. Un tel support comprend des moyens de fixation de tels objets.
- [0003] Lorsqu'il est difficile d'accéder à la place du conducteur du côté gauche, respectivement du côté droit, on accède généralement par la portière opposée c'est-à-dire droite, respectivement par la portière gauche, pour rejoindre la place conducteur au sein de l'habitacle. La sortie du véhicule pour le conducteur, ou un passager avant, peut également se faire par une portière du côté opposé à celle qui est adjacente à la place occupée. De telles situations se produisent lorsqu'une place de stationnement est étroite et/ou que le ou les véhicules voisins sont garés trop près du véhicule dans lequel on veut accéder ou sortir et/ou qu'un obstacle empêche l'ouverture de la portière adjacente à la place occupée.
- [0004] Le but de l'invention est de fournir un support remédiant aux inconvénients ci-dessus. En particulier, l'invention propose un agencement offrant une possibilité de rechargement électrique d'objets électriques et/ou électroniques, quelles que soient les positions des objets sur le support.
- [0005] Pour atteindre cet objectif, l'invention porte sur un support intérieur de type poutre pour véhicule, notamment pour véhicule automobile, destiné à permettre la fixation et/ou le coulissement et/ou la recharge électrique d'au moins un objet, notamment un objet électrique et/ou électronique, le support comprenant :
- [0006] - une première partie,

- [0007] - une deuxième partie ayant au moins un degré de liberté relativement à la première partie,
- [0008] le support comprenant au moins un moyen de fixation d'un tel objet, notamment une rainure, s'étendant au moins partiellement suivant la longueur de la première partie et/ou s'étendant au moins partiellement suivant la longueur de la deuxième partie.
- [0009] L'invention porte encore sur un agencement comprenant un support tel que défini précédemment et une caisse de véhicule, notamment de véhicule automobile, la caisse comprenant une partie avant et une partie arrière, le support s'étendant ou s'étendant sensiblement selon la direction longitudinale du véhicule entre la partie avant de la caisse, notamment un tablier, et la partie arrière de la caisse, notamment une paroi de la caisse au niveau des dossiers de sièges arrière, l'agencement comprenant :
- [0010] - une première liaison pivot, d'axe de direction transversale ou sensiblement transversale, de fixation de la première partie du support sur la partie avant de la caisse et/ou
- [0011] - une deuxième liaison pivot, d'axe de direction transversale ou sensiblement transversale, de fixation de la deuxième partie du support sur la partie arrière de la caisse.
- [0012] L'agencement peut comprendre un moyen de jonction entre la première partie et la deuxième partie, notamment de sorte que la première partie et la deuxième partie soient jointes ou sensiblement jointes dans une première position, notamment une position haute et de sorte que la première partie et la deuxième partie soient disjointes ou sensiblement disjointes dans une deuxième position, notamment une position basse.
- [0013] La première partie peut avoir une section comprenant au moins une première forme et la deuxième partie peut avoir une section comprenant au moins une deuxième forme identique ou sensiblement identique à la première forme, notamment une gorge, la première forme et la deuxième forme pouvant venir en vis-à-vis ou sensiblement en vis-à-vis dans la première position, et le moyen de jonction pouvant comprendre un moyen de verrouillage dans la première position, notamment un coulisseau, apte à venir coopérer simultanément avec la première forme de la première partie et avec la deuxième forme de la deuxième partie pour assurer le verrouillage dans la première position.
- [0014] Le moyen de jonction peut comprendre au moins une biellette, notamment une biellette ayant une tige de section circulaire constante ou sensiblement constante, un élément de réception de l'au moins une biellette, notamment un U doté d'au moins un trou dans chaque aile, apte à recevoir la tige de la biellette, fixé sur la première partie, respectivement sur la deuxième partie, un support d'articulation de l'au moins une biellette autour d'un axe s'étendant selon une direction transversale ou sensiblement transversale, notamment une chape, fixé sur la deuxième partie, respectivement sur la

première partie.

- [0015] L'au moins une biellette peut comprendre une butée et le moyen de jonction peut comprendre au moins un ressort de compression, notamment un ressort hélicoïdal, l'au moins un ressort pouvant être agencé autour de la tige de l'au moins une biellette entre la butée et l'élément de réception, notamment contre l'aile du U à proximité de la butée.
- [0016] En première position, l'au moins un ressort de compression peut être relâché ou sensiblement relâché et en deuxième position, l'au moins un ressort de compression peut être comprimé.
- [0017] Le support peut comprendre au moins une piste électrique au niveau du moyen de fixation d'un tel objet.
- [0018] L'agencement peut comprendre un boîtier de connectique électrique, notamment agencé au niveau de la partie arrière de la caisse, de sorte à alimenter en courant électrique l'au moins une piste électrique.
- [0019] L'invention porte encore sur un véhicule, notamment un véhicule automobile, comprenant un support tel que défini précédemment et/ou un agencement tel que défini précédemment.
- [0020] L'invention porte encore sur un procédé de déplacement de la première position à la deuxième position d'un support d'un agencement tel que défini précédemment, le procédé comprenant :
- [0021] - une étape de déverrouillage, notamment par coulissement d'un coulisseau de sorte à ce qu'il ne coopère qu'avec une première forme de la première partie ou qu'avec une deuxième forme de la deuxième partie,
- [0022] - une étape de rotation dans un premier sens de la première partie autour de l'axe d'une première liaison pivot de la première partie, et/ou
- [0023] - une étape de rotation de la deuxième partie autour de l'axe d'une deuxième liaison pivot de la deuxième partie, notamment dans un deuxième sens opposé au premier sens, notamment jusqu'à la compression complète d'au moins un ressort de compression.
- [0024] L'invention porte encore sur un procédé de déplacement de la deuxième position à la première position d'un support d'un agencement tel que défini précédemment, le procédé comprenant :
- [0025] - une étape de rotation dans un deuxième sens de la première partie autour de l'axe d'une première liaison pivot de la première partie, et/ou
- [0026] - une étape de rotation de la deuxième partie autour de l'axe d'une deuxième liaison pivot de la deuxième partie, notamment dans un premier sens opposé au deuxième sens, notamment jusqu'au contact ou sensiblement au contact de la première partie avec la deuxième partie,

- [0027] - une étape de verrouillage, notamment par coulissement d'un coulisseau de sorte à ce qu'il coopère simultanément avec une première forme de la première partie et avec une deuxième forme de la deuxième partie.
- [0028] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode de réalisation d'un véhicule automobile, faite à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :
- [0029] [fig.1] La figure 1 est une vue schématique partielle en perspective d'un véhicule automobile selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0030] [fig.2] La figure 2 est une vue en coupe selon un plan vertical et longitudinal d'un agencement du véhicule automobile selon le mode de réalisation de l'invention, un support de l'agencement étant représenté à la fois dans une position basse et dans une position haute.
- [0031] [fig.3] La figure 3 est une vue en perspective partielle de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0032] [fig.4] La figure 4 est une vue en perspective partielle de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention, le support étant en position haute.
- [0033] [fig.5] La figure 5 est une autre vue en perspective partielle de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention, le support étant représenté dans la position basse.
- [0034] [fig.6] La figure 6 est une autre vue en perspective partielle de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention, le support étant représenté à la fois dans la position basse et dans la position haute.
- [0035] [fig.7] La figure 7 est une vue de détail de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0036] [fig.8] La figure 8 est une vue d'un détail de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0037] [fig.9] La figure 9 est une vue en perspective d'un moyen de verrouillage de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0038] [fig.10] La figure 10 est une vue en perspective du support et du moyen de verrouillage, en position de déverrouillage, selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0039] [fig.11] La figure 11 est une vue en coupe selon un plan médian vertical et longitudinal XZ d'un moyen de jonction de l'agencement selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0040] [fig.12] La figure 12 est une vue en perspective du moyen de jonction et d'une première partie du support selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0041] [fig.13] La figure 13 est une vue en perspective du moyen de jonction et d'une deuxième partie du support selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0042] [fig.14] La figure 14 est une vue en perspective du moyen de jonction lorsque le support est en position haute selon le mode de réalisation de l'invention.

- [0043] [fig.15] La figure 15 est une vue en perspective du moyen de jonction lorsque le support est en position basse selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0044] La direction selon laquelle un véhicule automobile se déplace en ligne droite est définie comme étant la direction longitudinale X. Par convention, la direction perpendiculaire à la direction longitudinale, située dans un plan parallèle au sol, est nommée direction transversale Y. La troisième direction, perpendiculaire aux deux autres, est nommée direction verticale Z. Ainsi, on utilise un repère orthonormé direct XYZ dans lequel X est la direction longitudinale dans le sens avant-arrière du véhicule, donc dirigée vers l'arrière, Y est la direction transversale dirigée vers la droite et Z est la direction verticale dirigée vers le haut. Le sens « avant » correspond au sens dans lequel le véhicule automobile se déplace habituellement dans la direction longitudinale et est opposé au sens « arrière ».
- [0045] Un exemple de véhicule automobile 1, selon un mode de réalisation de l'invention, est illustré schématiquement sur la figure 1.
- [0046] Le véhicule automobile 1 comprend un agencement 20 selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0047] L'agencement comprend encore une caisse 2 de véhicule automobile 1.
- [0048] La caisse 2 comprend de préférence une partie avant 3. La partie avant 3 est, ou comprend, un tablier 5. Le tablier 5 s'étend par exemple sensiblement dans un plan vertical et transversal YZ entre un habitacle et un compartiment moteur à l'avant du véhicule. La caisse 2 comprend de préférence une partie arrière 4. La partie arrière 4 est, ou comprend, une paroi ou parclose 6 de la caisse 2 au niveau des dossiers et/ou assises de sièges arrière ou d'une banquette arrière 7.
- [0049] L'agencement 20 comprend un support intérieur ou poutre 100. Le support 100 s'étend, ou s'étend sensiblement, selon la direction longitudinale du véhicule. De préférence, le support 100 s'étend entre un siège avant droit et un siège avant gauche et entre un siège arrière droit et un siège arrière gauche. Ainsi, selon un mode de réalisation, comme illustré sur la figure 2, le support 100 s'étend, ou s'étend sensiblement, dans un plan médian vertical et longitudinal XZ du véhicule automobile 1. Avantageusement, le support 100 s'étend entre la partie avant 3 de la caisse 2, par exemple au niveau du tablier 5 ou depuis le tablier 5, et la partie arrière 4 de la caisse 2, par exemple au niveau ou depuis la paroi 6 de la caisse 2.
- [0050] Le support 100 de type poutre, agencé à l'intérieur de l'habitacle, permet la fixation et/ou le coulissement et/ou la recharge électrique d'un objet 200 voire de plusieurs objets 200 avec le support 100. De préférence, le support 100 est, ou comprend, un profilé en alliage d'aluminium ou en aluminium. L'objet 200 est par exemple un objet électrique et/ou électronique.
- [0051] Par la suite, par « objet », on entend par exemple un appareil ou périphérique

électrique et/ou électronique, tel que par exemple une tablette ou un ordinateur ou un téléphone. L'objet 200 peut ne pas être électrique ou électronique. Quoiqu'il en soit, l'objet 200 comprend de préférence un élément de fixation apte à coopérer avec le support 100 de sorte que le support 100 puisse le supporter et/ou lui permettre de coulisser par rapport au support 100 et/ou de le recharger électriquement.

- [0052] Le support 100 comprend une première partie 150. Le support 100 comprend encore une deuxième partie 160. La deuxième partie a au moins un degré de liberté relativement à la première partie 150.
- [0053] Le support 100 comprend un moyen de fixation 110 de l'objet 200. Comme illustré sur la figure 12, le moyen de fixation est par exemple une rainure ou glissière 110A ; 110B ; 110C. La ou les rainures s'étendent au moins partiellement suivant la longueur de la première partie 150. Alternativement ou en complément, la ou les rainures s'étendent au moins partiellement suivant la longueur de la deuxième partie 160. En d'autres termes le ou les moyens de fixation 110 s'étendent longitudinalement ou sensiblement longitudinalement, le support 100 s'étendant longitudinalement ou sensiblement longitudinalement au sein de l'habitacle.
- [0054] De préférence, comme illustré sur la figure 12, le support 100 comprend une piste électrique 51 ; 52 ; 53 au niveau de chaque rainure 110A ; 110B ; 110C du moyen de fixation 110 de l'objet 200. Alternativement, seulement une ou deux rainures comprend une piste électrique.
- [0055] Bien que le profilé illustré en particulier aux figures 8, 10 et 12, comprennent trois rainures, une autre forme de profilé comprenant moins ou davantage de rainures peut être retenue.
- [0056] De préférence, l'agencement 20 comprend une ou plusieurs prises électriques ou port électrique (non illustrée) pour pouvoir brancher un ou des objets 200. En cas de piste électrique et/ou de prise électrique, l'agencement 20 comprend un boîtier de connectique électrique 50. Par exemple, comme illustré sur la figure 2, le boîtier 50 est agencé à l'arrière, au niveau de la paroi 6, voire derrière la paroi 6, par exemple au niveau du plancher de coffre ou encore dans le coffre ou encore sous un siège ou sous la planche de bord. Dans ce cas, l'alimentation de la ou des pistes électriques se fait depuis l'arrière du support 100. Alternativement, le boîtier 50 est agencé à l'avant, par exemple au niveau du tablier 5, voire devant le tablier 5 au sein du compartiment moteur par exemple. De préférence, l'alimentation électrique, en particulier le boîtier 50 est disposé en fonction des alimentations électriques principales du véhicule automobile 1, par exemple à l'avant et/ou à l'arrière.
- [0057] Par exemple, le boîtier 50 ou l'alimentation est « clipsable » au niveau des fixations du support 100 sur la caisse 2 ou encore au niveau d'un manchon avant ou d'un manchon arrière. Alternativement, l'alimentation est intégrée, au moins en partie, au

sein du support 100, par exemple dans un manchon.

- [0058] Ainsi, le boîtier 50 permet d'alimenter en courant électrique la piste électrique 53 et/ou la piste électrique 51 et/ou la piste électrique 52. En cas de davantage de pistes électrique et/ou de prise(s) électrique(s), le boîtier 50 permet de préférence également de les alimenter.
- [0059] Comme illustré sur les figures 2, 4, 5, 6, 7, 8 et 11, l'agencement 20 comprend une première liaison pivot 151 d'axe de direction transversale ou sensiblement transversale. Cette première liaison 151 assure la fixation de la première partie 150 du support 100 sur la partie avant 3 de la caisse 2. Ainsi, comme illustré en particulier sur la figure 7, la première partie 150 est articulée autour d'un premier axe A1 transversal ou sensiblement transversal. La première partie 150 peut donc pivoter autour de ce premier axe A1.
- [0060] Comme illustré sur la figure 2, de préférence, l'agencement 20 comprend une deuxième liaison pivot 161 d'axe de direction transversale ou sensiblement transversale. Cette deuxième liaison 161 assure la fixation de la deuxième partie 160 du support 100 sur la partie arrière 4 de la caisse 2. La deuxième partie 160 est ainsi articulée autour d'un deuxième axe A2 transversal ou sensiblement transversal. La deuxième partie 160 peut donc pivoter autour de ce deuxième axe A2 illustré sur la figure 2.
- [0061] De préférence, l'agencement 20 comprend encore un moyen de jonction 130 entre la première partie 150 et la deuxième partie 160. Avantageusement, le moyen de jonction 130 permet que la première partie 150 et la deuxième partie 160 soient jointes ou sensiblement jointes dans une première position. Par exemple cette première position est une position haute PH. Avantageusement, le moyen de jonction 130 permet que la première partie 150 et la deuxième partie 160 soient disjointes ou sensiblement disjointes dans une deuxième position. Par exemple cette deuxième position est une position basse PB.
- [0062] La position haute PH et la position basse PB des première et deuxième parties 150, 160 du support 100 sont illustrées en particulier sur les figures 2, 4, 5, 6, 7 et 11.
- [0063] Comme illustré sur la figure 8, avantageusement la première partie 150 a une section comprenant au moins une première forme 152. Comme illustré sur la figure 10, la deuxième partie 160 a alors une section comprenant au moins une deuxième forme 162 identique ou sensiblement identique à la première forme 152. Par exemple la première forme 152 et la deuxième forme 162 sont des gorges ou rainures de section identiques ou sensiblement identiques.
- [0064] Selon le mode de réalisation, la première forme 152 et la deuxième forme 162 viennent en vis-à-vis ou sensiblement en vis-à-vis dans la position haute PH. Ainsi, de préférence, le moyen de jonction 130 comprend un moyen de verrouillage 140 dans la

position haute PH. Avantageusement, comme illustré en particulier sur les figures 8, 9 et 10, le moyen de verrouillage comprend un coulisseau ou sabot ou sabot de verrouillage 141. Ce coulisseau 141 vient alors coopérer simultanément avec la première forme 152 de la première partie 150 et avec la deuxième forme 162 de la deuxième partie 160 pour assurer le verrouillage dans la position haute PH. En effet, seule la position haute, autrement dit lorsque la première partie 150 se trouve dans le prolongement ou sensiblement dans le prolongement de la deuxième partie 160, permet d'insérer le coulisseau 141 depuis la deuxième partie 160 vers la première partie 150. Comme illustré dans le mode de réalisation présenté sur les figures 6, 7 et 10, lorsque le support 100 est en position basse PB, le coulisseau 141 vient se loger le long de la deuxième partie 160. En résumé, le coulisseau de verrouillage est glissant par rapport au profilé. La forme du coulisseau dépend de celle du profilé. Un jeu entre le coulisseau et le profilé, aussi bien au niveau de la première partie 150 qu'au niveau de la deuxième partie 160, est prévu de sorte à faciliter le glissement et éviter l'arcboutement. Ce glissement est généré par l'utilisateur pour déverrouiller, c'est-à-dire libérer les première et deuxième parties 150, 160 l'une de l'autre, et pour verrouiller à nouveau les première et deuxième parties 150, 160 l'une avec l'autre. Le coulisseau est par exemple en matériau composite et/ou métallique et/ou en plastique. Son épaisseur est par exemple de l'ordre de 3 mm. De préférence, le coefficient de friction au niveau des interfaces en contact entre le profilé et le coulisseau est tel qu'il offre un glissement aisé, de préférence sans bruit ni grincement, aussi bien lors des actions en verrouillage qu'en déverrouillage. On peut également prévoir des interfaces par exemple en polymère ou silicone ayant ces propriétés.

[0065] Par exemple une première butée 153, illustrée sur la figure 7, est agencée sur la première partie 150 de sorte à créer un premier bout de course pour la position haute PB lors du coulissement ou de la translation du coulisseau 141 le long de la première partie 150. Par exemple une deuxième butée 163, illustrée sur la figure 7, est agencée sur la deuxième partie 160 de sorte à créer un deuxième bout de course pour la position basse PB lors du coulissement ou de la translation du coulisseau 141 le long de la deuxième partie 160. Ce coulissement a lieu jusqu'à ce que le coulisseau 141 se retrouve en vis-à-vis de la deuxième partie 160 seulement. Par exemple, la deuxième butée 163 est agencée de sorte à offrir une distance D , par rapport à une extrémité 164 de la deuxième partie 160, au moins égale à la longueur L du coulisseau 141. La première butée 153 est par exemple agencée de sorte à offrir une distance d , par rapport à une extrémité 154 de la première partie 150, de l'ordre de la moitié de la longueur L du coulisseau 141. Grâce à ces butées, il suffit d'amener le coulisseau 141 au contact ou sensiblement au contact de la première butée 153 pour maintenir le support 100 en position haute PH. Ainsi, le coulisseau 141 contre ou au niveau de la

première butée 153 signifie que le coulisseau est d'une part engagé sur et/ou avec la deuxième forme 162 et que le coulisseau est engagé d'autre part simultanément sur et/ou avec la première forme 152.

- [0066] De même, il suffit d'amener le coulisseau au contact ou sensiblement au contact de la deuxième butée 163 pour permettre les rotations au niveau de la première liaison pivot 151 et de la deuxième liaison pivot 161 et ainsi obtenir la position basse PB. En effet, en translatant le coulisseau de sorte à ce que toute sa longueur L se retrouve en vis-à-vis de la deuxième partie 160, le coulisseau ne peut pas entraver le mouvement, c'est-à-dire la rotation autour de la liaison pivot 151, de la première partie 150. Ainsi, le coulisseau 141 contre ou au niveau de la deuxième butée 163 est désengagé de la première forme 152.
- [0067] Alternativement, le coulisseau 141 peut être amené à coulisser sur la première partie 150 pour libérer la liaison entre la première partie et la deuxième partie. Dans ce cas, les première et deuxième parties 150, 160 ont éventuellement chacune une butée de bout de course adaptée.
- [0068] Alternativement, le coulisseau peut être placé sur le dessus du support avec des butées positionnées en conséquence.
- [0069] Avantagusement, comme illustré en particulier sur les figures 13, 14, 15, le moyen de jonction 130 comprend une biellette 131. Par exemple la biellette 131 comprend une tige 132, de préférence de section circulaire constante ou sensiblement constante. Le moyen de jonction 130 comprend encore un élément de réception 135 de la biellette 131. Par exemple, l'élément de réception 135 est une chape ou U doté d'un trou 136 dans chaque aile 137 du U comme illustré sur la figure 15. Ainsi les trous 136 des ailes 137 reçoivent la tige 132 de la biellette 131. L'élément de réception 135 est fixé sur la première partie 150, par exemple par collage et/ou rivetage et/ou soudage et/ou vissage. L'élément de réception 135 est par exemple métallique ou encore en matériau composite, par exemple en fonction des contraintes subies. Le moyen de jonction 130 comprend encore un support d'articulation 134 de la biellette 131 autour d'un axe s'étendant selon une direction transversale ou sensiblement transversale. Le support d'articulation 134 est de préférence une chape fixée sur la deuxième partie 160, par exemple par collage et/ou rivetage et/ou soudage et/ou vissage. Le support d'articulation 134 est par exemple métallique ou encore en matériau composite, par exemple en fonction des contraintes subies. De préférence, comme illustré en particulier sur les figures 14 et 15, le moyen de jonction 130 comprend plusieurs biellettes 131, par exemple deux et par conséquent deux tiges 132, 132'.
- [0070] Avantagusement, comme illustré sur les figures 11, 12 et 13, l'élément de réception 135, le support d'articulation 134 et les biellettes 131 sont agencées au sein d'un corps creux 111 de la première partie 150 et d'un corps creux 111' de la deuxième partie

160.

- [0071] Alternativement, l'élément de réception 135 peut être fixé sur la deuxième partie 160 et le support d'articulation 134 peut être fixé sur la première partie 150.
- [0072] De préférence, chaque biellette 131, ou tige de biellette, comprend une butée 133. De préférence encore, le moyen de jonction 130 comprend un ou plusieurs ressorts de compression 145, 145', par exemple de type ressort hélicoïdal. Avantageusement, un ressort 145 est agencé autour d'une tige 132, 132' d'une biellette 131, entre la butée 133 et l'élément de réception 135. Par exemple l'autre butée du ressort 145 est alors l'aile 137 de l'élément de réception 135 disposée à proximité de la butée 133. Ainsi le ou les ressorts s'étendent entre la butée 133 et une face extérieure 137E de l'aile 137 côté ressort 145.
- [0073] Comme illustré sur la figure 14, en position haute PH, le ou les ressorts de compression 145 sont relâchés ou sensiblement relâchés. Autrement dit, les ressorts 135 fournissent un effort d'écartement faible voire nul entre la butée 133 et la face extérieure 137E. Ainsi, en position haute PH, en cas d'effort suffisant entre la butée 133 et la face extérieure 137E, la première partie 150 est dans le prolongement de la deuxième partie 160 ou sensiblement dans le prolongement.
- [0074] Comme illustré sur la figure 15, en position basse PB, le ou les ressorts de compression 145 sont comprimés. Autrement dit les ressorts 145 fournissent un effort d'écartement conséquent entre la butée 133 et la face extérieure 137E. Ainsi, en position basse PB, la première partie 150 et la deuxième partie 160 sont incitées à pivoter au niveau de leur liaison pivot respective 151, 161 par rapport à la caisse 2. En effet, les ressorts 145, 145' engendrent un effort tendant à rapprocher les extrémités 154, 164 et par conséquent tendant à aligner les première et deuxième parties 150, 160.
- [0075] Un mode d'exécution d'un procédé de déplacement de la position haute PH à la position basse PB du support 100 de l'agencement 20 selon
- [0076] l'invention est décrit ci-après.
- [0077] La position de départ est la position haute PH du support 100 au sein du véhicule automobile 1. Ainsi, la première partie 150 est dans le prolongement de la deuxième partie 160, le coulisseau 141 verrouillant de préférence la position haute PH.
- [0078] Le procédé comprend une étape de déverrouillage. Cette étape de déverrouillage est assurée par exemple par coulissement ou translation du coulisseau 141 de sorte à ce qu'il ne coopère qu'avec la deuxième forme 162 de la deuxième partie 160. Par exemple ce coulissement est poursuivi jusqu'à ce que le coulisseau vienne au contact ou sensiblement au contact de la deuxième butée 163. Toute la longueur L du coulisseau 141 étant en vis-à-vis de la deuxième partie 160, le déverrouillage est effectif.
- [0079] Le procédé comprend alors une étape de rotation dans un premier sens S1 de la

première partie 150 autour du premier axe A1 de la première liaison pivot 151.

- [0080] De préférence, comme illustré à la figure 2, le procédé comprend également une étape de rotation dans un deuxième sens S2, opposé au premier sens S1, de la deuxième partie 160 autour du deuxième axe A2 de la deuxième liaison pivot 161. Par exemple, ces deux étapes de rotation peuvent être simultanées. Alternativement, ces deux étapes de rotation peuvent être réalisées l'une après l'autre, par exemple d'abord la rotation de la première partie 150 dans le premier sens S1 ou d'abord la rotation de la deuxième partie 160 dans le deuxième sens S2. De préférence, ces rotations sont réalisées jusqu'à la compression complète des ressorts de compression 145, 145'.
- [0081] Un mode d'exécution d'un procédé de déplacement de la position basse PB à la position haute PH du support 100 de l'agencement 20 selon
- [0082] l'invention est décrit ci-après.
- [0083] La position de départ est la position basse PB du support 100 au sein du véhicule automobile 1. Ainsi, la première partie 150 et la deuxième partie 160 ne se trouvent pas dans un même prolongement et le coulisseau 141 est déverrouillé, c'est-à-dire qu'il coopère uniquement avec la deuxième forme 162.
- [0084] Le procédé comprend une étape de rotation dans un deuxième sens S2 de la première partie 150 autour du premier axe A1 de la première liaison pivot 151. De préférence le procédé comprend également une étape de rotation de la deuxième partie 160 autour du deuxième axe A2 de la deuxième liaison pivot 161 dans le premier sens S1. Ces étapes de rotation peuvent être simultanées ou successives. A noter qu'en cas d'agencement comprenant un moyen de jonction comme décrit précédemment, ces rotations sont incitées ou aidées par la décompression des ressorts de compression 145, 145'. Ces rotations ou pivotements se terminent lorsque les extrémités 154, 164 des première et deuxième parties 150, 160 sont en contact ou sensiblement en contact. Lorsque c'est le cas, les première et deuxième parties 150, 160 s'étendent dans un même prolongement.
- [0085] Suite à cette étape ou ces étapes de pivotement, le procédé comprend une étape de verrouillage, par exemple par coulissement vers l'avant du coulisseau 141. La translation ou coulissement du coulisseau 141 est réalisée de sorte à ce que le coulisseau coopère simultanément avec la première forme 152 de la première partie 150 tout en continuant à coopérer avec la deuxième forme 162 de la deuxième partie 160. Cette translation se fait par exemple jusqu'au contact de la deuxième butée 153, par exemple sur une distance de l'ordre de la moitié de la longueur L du coulisseau 141.
- [0086] Le coulisseau peut revenir automatiquement dès le vis-à-vis par un système annexe avec ressorts entre le coulisseau et la butée 163.
- [0087] En résumé, l'agencement 20 doté du support 100 scindé en deux parties 150, 160

facilite l'accès et la sortie du véhicule automobile 1 par les entrées ou portières opposées. Ainsi, en cas de volonté d'accéder ou sortir de la place avant droite par l'entrée ou portière avant gauche, respectivement de la place avant gauche par l'entrée ou portière avant droite, il suffit d'abaisser le support 100, en l'occurrence de faire pivoter les première et deuxième parties 150, 160 pour que le passage entre les places avant soit facilité. En effet, un tel pivotement des première et deuxième parties 150, 160 permet de passer de la position haute PH qui entrave le passage entre la place avant gauche et la place avant droite, à la position basse PB qui libère davantage ce passage entre les places avant.

- [0088] Par exemple, une ligne de coupure, autrement dit l'emplacement des extrémités 154, 164 en position haute PH est déterminée par l'environnement de l'habitacle et de l'espace disponible pour intégrer un coulisseau de verrouillage/déverrouillage. Dans le mode de réalisation illustré, la ligne de coupure est par exemple agencée devant le levier de vitesses et/ou le frein à main. Ainsi, la longueur de la deuxième partie 160 est largement supérieur à la longueur de la première partie 150.
- [0089] Avantagement, il en résulte que seule la deuxième partie 160 supporte un ou des objets 200, la première partie 150 étant vouée au verrouillage/déverrouillage du support. Dans ce cas, seule la deuxième partie 160 dispose d'une conductivité électrique destinée aux objet 200. Cette alimentation électrique est possible aussi bien en position haute qu'en position basse. Dans ce mode de réalisation, la première partie 150 est de préférence dépourvue d'électrification. Par exemple l'extrémité 154 comprend un contour modifié avec un ou des arrondis et/ou un ou des chanfreins 155, comme illustré sur la figure 11. Ces aménagements 155 permettent de ne pas interférer avec l'extrémité 164 de la deuxième partie 160 lors des pivotements depuis ou vers la position haute PH.
- [0090] Bien que dans le mode de réalisation les profilés des parties 150, 160 soient identiques ou similaires, le profilé de la première partie 150 peut ainsi être différente, en particulier ne comprendre que des formes externes en particulier et/ou gorge(s) aptes au coulissement du coulisseau 141. Dans un tel cas, la première partie 150 peut être exempte de rainures 110A, 110B, 110C, et/ou peut être exempte de piste électrique et/ou peut être exempte de prise électrique.
- [0091] Par exemple, la deuxième partie 160 en position basse PB s'abaisse de l'ordre de 123 mm à 125 mm à l'avant et de l'ordre de 35 mm à 40 mm à l'arrière par rapport à sa position haute PH. Par exemple, ces valeurs correspondent à un pivotement de la deuxième partie 160 au niveau de la liaison pivot 161 de l'ordre de 4 degrés autour du deuxième axe A2. Cet abaissement est dû à l'association d'une rotation des biellettes 131 autour de l'axe 138 du support d'articulation 134 et d'une translation des tiges 132, 132' des biellettes dans des trous 136 de l'élément de réception 135. Ces dé-

placements sont mesurés au niveau de la position des genoux des passagers avant et arrière selon la direction longitudinale X.

- [0092] On peut noter qu'en position basse PB, le passage entre les places arrière 7 gauche et droite est également facilité, bien que la deuxième partie 160 ne pivote que d'un angle relativement faible par rapport à l'angle de pivotement de la première partie 150.
- [0093] Grâce à cet agencement offrant une position basse PB, il devient aisé d'enjamber et/ou passer au-dessus du support 100 de droite à gauche ou vice versa, en particulier au niveau du premier rang de l'habitacle, c'est-à-dire des places avant. En cas de places de parking contraintes par exemple, l'accès et/ou la sortie du véhicule sont facilités.
- [0094] A noter que les descentes ou pivotements des première et deuxième parties 150, 160 entre la position haute et la position basse sont sans contrainte par leur propre poids par exemple, de préférence amorties par les ressorts de compression 145 agencés autour des tiges 132, 132' de sorte à rendre le mouvement contrôlé et/ou fluide. Les montées ou pivotements des première et deuxième parties 150, 160 entre la position basse et la position haute sont aidées sous l'action des ressorts de sorte à ce que l'utilisateur n'ait pas, ou que peu, à fournir d'effort. A noter que les deux tiges 132, 132' peuvent être fusionnées en une seule tige de plus gros diamètre. De même, un seul ressort apte à fournir un effort de compression conséquent peut remplacer deux ressorts. De préférence, comme illustré sur la figure 15, deux tiges sont prévues de sorte à stabiliser le mouvement combiné de rotation (autour de l'axe 138 du support d'articulation 134) et de translation (au sein des trous 136 de l'élément de réception 135), les première et deuxième parties 150, 160 étant elles-mêmes en rotation ou pivotement avec la structure de caisse 2. En effet, les tiges des biellettes sont glissantes par rapport à l'élément de réception 135 afin de prendre en compte la libération de la deuxième partie 160. La descente ou pivotement des deux parties 150, 160 provoque leur éloignement. En effet, plus la deuxième partie 160 pivote dans le deuxième sens S2, plus la première partie 150, plus précisément son extrémité 154 s'éloigne par rapport à la direction longitudinale X. Ainsi, le moyen de jonction 130 combine une rotation et une translation permettant de maintenir liées la deuxième partie 160 et la première partie 150. Les biellettes en liaison pivot avec le support d'articulation 134 permettent la rotation de la deuxième partie 160 par rapport à la première partie 150. A noter que le pivotement de la deuxième liaison pivot 161, de l'ordre de 4 degrés par exemple, peut être modifier en changeant la longueur des tiges et/ou l'emplacement de la butée 133 sur les tiges et/ou l'emplacement de l'élément de réception 135 au sein de la première partie 150 et/ou l'emplacement du support d'articulation 134 au sein de la deuxième partie 160.
- [0095] Par exemple, les ressorts 145 offrent suffisamment d'effort pour que les première et deuxième parties 150, 160 reviennent d'elles-mêmes en position haute. Dans ce cas, il

demeure nécessaire pour l'utilisateur de maintenir en position basse, ou sensiblement en position basse, les parties 150, 160 pendant le passage au-dessus du support. Dans ce cas, il peut être envisagé de ne pas intégrer de coulisseau ou d'équivalent, la position haute étant la position d'équilibre des parties 150, 160.

- [0096] En particulier grâce au moyen de jonction 130, le support 100 doté de ses première et deuxième parties 150, 160 mobiles bénéficie d'un système de déverrouillage et de débrayage aisément accessible par l'utilisateur et ayant une cinématique stable, fiable et simple.
- [0097] Avantagement, comme illustré en particulier sur la figure 2, le support 100 présente au moins un cintrage 101. De préférence, le support 100 ne comprend qu'un cintrage 101, par exemple de rayon de cintrage constant, dont le centre de cintrage est situé dans ou sensiblement dans un plan vertical et longitudinal XZ centré ou sensiblement centré transversalement par rapport au support 100. Le centre de cintrage est alors de préférence en-dessous du support 100. Alternativement ou en complément, le support 100 comprend un cintrage dont le centre de cintrage est situé dans ou sensiblement dans le plan vertical et longitudinal XZ centré ou sensiblement centré transversalement par rapport au support 100, et au-dessus du support 100. Alternativement ou en complément, le support 100 comprend un cintrage dont le centre de cintrage est situé en dehors du plan vertical et longitudinal XZ centré ou sensiblement centré transversalement par rapport au support 100, en dessous ou au-dessus du support 100.
- [0098] De préférence encore, comme illustré en particulier sur les figures 11, 12 et 13, la section du profilé de la première partie 150 comprend un creux 111 et la section du profilé de la deuxième partie 160 comprend un creux 111'. Ces creux 111, 111' permettent notamment de loger au moins partiellement le moyen de jonction 130 comme évoqué précédemment. Ainsi, les risques de pincement pour l'utilisateur sont limités, les biellettes 131, ressorts 145, support d'articulation 134, et élément de réception 135 n'étant pas accessibles en position haute PH et difficilement accessibles en cours de manœuvre et en position basse PB. En outre, ces éléments ne sont pas visibles en position haute et pas ou peu visibles en cours de manœuvre et en position basse et n'ont donc pas ou peu de conséquence sur l'esthétique.
- [0099] Bien que le moyen de jonction ait été décrit avec un élément élastique de type ressort de compression 145 coopérant avec la ou les biellette 131 et des butées 133, 137E, alternativement le moyen de jonction peut comprendre un élément élastique de type ressort de traction tendant à rapprocher les extrémités 154, 164 dès que la position haute PH est quittée par exemple. Alternativement ou en complément, un élément de type pièce élastique, par exemple en caoutchouc, peut être fixé au sein du creux 111 d'une part et au sein du creux 111' d'autre part de sorte à être détendu ou sensiblement détendu en position haute PH et de sorte à être tendu dès lors que la position haute est

quittée.

[0100] A noter que le dessus du support 100 peut ne pas être destiné à recevoir de moyen de fixation pour objet 200 et est alors exempt de moyen de fixation. Le dessus du support 100 est alors par exemple lisse, ou sensiblement lisse, dans un but esthétique. Eventuellement, comme illustré en particulier sur la figure 13, le dessus du support 100 est doté d'une gorge 102 s'étendant longitudinalement, ou sensiblement longitudinalement, c'est-à-dire suivant la longueur du support 100. De préférence, comme illustré sur la figure 13, le support 100 est alors recouvert au moins partiellement d'un habillage ou coque 60. Par exemple cet habillage est en forme de queue d'aronde et vient se clipper sur le support 100, ou coulisser le long du support 100. Avantageusement, l'habillage 60 recouvre seulement le dessus et une partie ou l'intégralité de deux flans latéraux supérieurs 103, 104 du profilé du support 100, sur et/ou derrière lesquels l'habillage 60 vient se fixer par exemple. Cet habillage est par exemple en matière plastique de type polypropylène PP ou polyamide PA ou en polymère à base de caoutchouc ou de type textile enduit de plastique TEP, ou encore en cuir, en tissu ou en matière naturelle ou synthétique analogue.

[0101] De préférence encore, comme illustré sur la figure 10, la section du profilé est en forme de trapèze ayant une grande base B, agencée horizontalement ou sensiblement horizontalement, en haut, et une petite base b, agencée horizontalement ou sensiblement horizontalement, en bas. Comme illustré sur la figure 12, de préférence le moyen de fixation 110 comprend la rainure 110C ménagée en vis-à-vis ou au niveau de la petite base b du trapèze. La rainure 110C est orientée vers le bas. Avantageusement, le moyen de fixation 110 comprend les rainures 110A, 110B ménagées au niveau des deux autres côtés du trapèze. Ainsi, le mode de réalisation illustré porte sur un support 100 doté de trois rainures 110A, 110B, 110C en termes de moyens de fixation d'objet(s) 200 agencés en bas ou en-dessous du support 100 et munies d'ouvertures pour le passage des objets ou d'élément de fixation fixé aux objets 200 à fixer. Avantageusement, les rainures sont orientées et/ou espacées de sorte à ce qu'un objet 200 puisse être fixé via la rainure 110A au support 100 et/ou de sorte à ce qu'un objet 200 puisse être fixé via la rainure 110B au support 100 et/ou de sorte en ce qu'un objet 200 puisse être fixé via la rainure 110C. Avantageusement encore, même en cas d'objets 200 fixés respectivement sur la rainure 110A et/ou sur la rainure 110B et/ou sur la rainure 110C, les objets 200 peuvent coulisser le long du support 100 et se croiser sans qu'un objet 200 interfère avec un autre objet 200.

[0102] De préférence les rainures, en particulier leurs sections, sont identiques ou sensiblement identiques. Il est alors possible d'extraire un objet 200, ou l'élément de fixation permettant sa fixation, d'une des trois rainures et de fixer l'objet, ou l'élément de fixation permettant sa fixation, dans une autre rainure.

- [0103] Comme illustré en particulier sur la figure 12 pour la rainure 110B, la rainure a une section ouverte de type rectangle avec deux retours 110BR sur l'extérieur et deux nervures 110BN sur les faces latérales intérieures. Les deux retours 110BR permettent de retenir un élément de fixation d'un objet 200, par exemple un système d'accroche et de glissement. Les deux nervures 110BN servent quant à elles par exemple à guider un tel système d'accroche et de glissement. Au fond de la rainure 110B par exemple, une gouttière, gouge ou gorge permet de loger la piste électrique 52 comme précisé précédemment.
- [0104] Ainsi, les objets peuvent être déplacés en particulier depuis les places assises avant vers les places assise arrière ou inversement, via le coulissement le long du support 100, au moins partiellement le long de la deuxième partie 160. En effet, comme illustré sur les figures 9 et 10, le moyen de jonction 130, en particulier son moyen de verrouillage en position haute, à savoir le coulisseau 141, entrave le déplacement d'un objet 200 par rapport à chacune des rainures. D'une part le coulisseau 141 utilise les rainures 110A, 110B et les formes 152, 162 des première et deuxième parties 150, 160 comme gorges et guides de guidage pour ses deux éléments de glissement 142 et d'autre part un fond 143 du coulisseau 141 vient en vis-à-vis de la rainure 110C. En outre, le fond 143 du coulisseau 141 vient épouser sensiblement la forme inférieure au niveau de la base b du trapèze des première et deuxième parties 150, 160 ce qui offre un autre moyen de guidage au coulisseau. Un jeu fonctionnel est prévu entre le coulisseau 141 et les première et deuxième parties 150, 160 de sorte qu'en cas d'extrémités 154, 164 un peu décalées, notamment verticalement, le coulisseau peut tout de même venir s'insérer sur la première partie 150, respectivement sur la deuxième partie 160 en cas de coulisseau en position déverrouillé restée sur la première partie 150. A noter que le coulisseau 141 est de préférence agencé sous le support 100 ce qui le rend discret au sein de l'habitacle. Il en résulte que le coulisseau est accessible et manipulable par une simple action de type translation. Le sabot ou coulisseau 141 peut avoir une autre forme. Alternativement ou en complément, le coulisseau peut être automatique, c'est-à-dire apte à glisser par exemple dans la première partie lors de l'arrivée en position haute, par exemple grâce à un ou des ressorts engendrant un effort pour obtenir ce verrouillage par glissement.
- [0105] En outre, les objets peuvent être déplacés d'un côté à un autre côté en passant de la rainure 110A à la rainure 110B et vice versa. Enfin, il peut être envisagé que le nombre d'objets 200 supportés par le support 200 soit supérieur à trois et/ou que plusieurs objets 200 soient supportés dans une même rainure. Evidemment, ces fonctions dépendent de la taille et/ou de la forme des objets 200. En outre, ces fonctions peuvent dépendre de la taille et/ou de la forme de l'élément de fixation destiné à coopérer avec chaque rainure.

- [0106] Alternativement le support peut comprendre une seule rainure, deux rainures ou au-delà de trois rainures. Le support peut avoir une section, en particulier son profilé, différente. En outre, le support peut avoir une section différente de celles illustrées tout en comprenant trois rainures également. Au-delà de trois rainures par exemple, le support utilise une section de surface supérieure. Par exemple, seulement une ou certaines rainures sont équipées d'une piste électrique.
- [0107] Alternativement, deux gorges sont ménagées dans la première partie et deux gorges similaires ou identiques sont ménagées dans la deuxième partie. Ces gorges sont par exemple utilisées uniquement par le coulisseau, ou par un moyen équivalent de verrouillage/déverrouillage. Alternativement ou en complément, le coulisseau ou le moyen équivalent est agencé au-dessus du support 100. La course des objets 200 au sein des rainures 110A, 110B et 110C s'en trouve augmentée.
- [0108] Alternativement, le support peut comprendre un moyen de fixation d'objets 200 sur sa surface supérieure, par exemple en lieu et place de la gorge 102, de manière à pouvoir fixer et/ou faire coulisser et/ou recharger un objet 200.
- [0109] Comme évoqué précédemment, l'agencement 20 peut comprendre une piste électrique, par exemple une piste ménagée au fond d'une ou de chaque rainure 110A, 110B, 110C. Ainsi, la connexion, en particulier électrique, entre les objets 200 et les systèmes d'accroche et de glissement sont compatibles.
- [0110] Alternativement ou en complément, une ou d'autres pistes électriques peuvent être ménagées dans une même rainure. L'agencement, par exemple au niveau du support 100 au niveau d'une rainure ou en dehors d'une rainure, peut par exemple comprendre au moins une prise de sorte à pouvoir recharger électriquement un objet 200 et/ou de sorte à pouvoir transmettre des données, par exemple entre le véhicule et un objet 200 ou encore entre objets 200.
- [0111] Comme illustré sur les figures 2, 4, 5, 6, 7, 8 et 11, l'agencement 20 comprend de préférence un moyen de fixation avant pour la fixation de la première partie 150 sur la partie avant 3 de la caisse 2 et/ou un moyen de fixation arrière pour la fixation de la deuxième partie 160 sur la partie arrière 4 de la caisse 2.
- [0112] Comme évoqué précédemment et illustré sur la figure 11, la fixation de type liaison pivot 151 à l'avant offre un moyen de pivotement. Par exemple la première partie 150 comprend un manchon avant 31, par exemple en alliage d'aluminium et/ou en acier. Avantagusement, le manchon 31 comprend un tube 33 et deux flasques 35. Par exemple ce tube 33, de préférence de section circulaire, est soudé aux deux flasques 35. Les deux flasques sont par exemple symétriques par rapport à un plan vertical et longitudinal XZ passant par l'axe du tube 33. De préférence, le manchon 31, plus précisément les deux flasques 35 ont des formes intérieures et/ou extérieures permettant de venir s'emmancher sur et/ou dans le profilé du support 100. Le manchon 31, en par-

ticulier les flasques 35 sont par exemple fixés au support 100, par collage et/ou soudage et/ou rivetage et/ou rivetage de type « pop » dans le profilé du support. La fixation peut également être réalisée par bouterollage ou par clinchage. Le tube 33 est par exemple doté d'un trou radial le traversant. En outre le moyen de fixation avant comprend par exemple une chape avant 32, de préférence une chape avant 32 dotée d'un trou dans chaque aile de la chape. La chape avant 32 est fixée au niveau de la partie avant 3 de la caisse 2. Ainsi, la fixation de la première partie 150 est obtenue dans ce mode de réalisation par le biais d'un axe 34 coopérant d'une part avec le trou radial traversant le tube 33 et d'autre part avec les trous dans la chape avant 32. La liaison pivot 151 est ainsi obtenue entre la première partie 150 et la chape avant 32. La chape avant 32 est fixée sur une partie fixe de la caisse 2, par exemple au niveau du tablier 5, par exemple directement ou indirectement sur le tablier 5, par exemple par au moins une vis et/ou au moins un rivet et/ou par soudage. Le tablier 5 est de préférence en acier.

- [0113] Comme évoqué précédemment et illustré sur la figure 2, la fixation de type liaison pivot 161 à l'arrière offre un moyen de pivotement. Ainsi, l'agencement 20 comprend une fixation arrière pour la fixation de la deuxième partie 160 sur la partie arrière 4 de la caisse 2. Par exemple, la deuxième partie 160 comprend un manchon arrière 41, par exemple en alliage d'aluminium et/ou en acier. Avantageusement, le manchon arrière 41 est, ou comprend, une partie moulée, par exemple en alliage d'aluminium. Cette partie moulée est par exemple de forme profilée et/ou alvéolée. Cette partie moulée est fixée au sein du profilé de la deuxième partie 160, par exemple par l'intermédiaire d'une ou plusieurs vis coopérant avec un ou plusieurs trous oblongs ménagés dans la deuxième partie 160. La ou les vis viennent alors se visser dans des taraudages ménagés dans la partie moulée. Cette liaison permet un réglage selon la direction longitudinale ou sensiblement longitudinale de la deuxième partie 160 par rapport à la caisse. Avantageusement, cette partie moulée vient coopérer au sein de la deuxième partie 160, par exemple au sein du creux 111'. A titre d'exemple non limitatif, le manchon arrière est une pièce s'étendant sur une distance comprise entre 5 cm et 20 cm à l'intérieur de la deuxième partie 160 selon la direction longitudinale ou sensiblement selon cette direction, par exemple sur 10 cm. En outre, comme illustré sur la figure 3, la fixation arrière comprend par exemple une chape arrière 42, de préférence une chape arrière dotée d'un trou dans chaque aile de la chape arrière. La chape arrière 42 est fixée au niveau de la partie arrière 4 de la caisse 2, par exemple sur la paroi 6. Ainsi, la fixation de la deuxième partie 160 est obtenue par le biais d'un axe 44 coopérant d'une part avec un trou traversant le manchon arrière 41 et d'autre part avec les trous dans la chape arrière. Ainsi, la liaison pivot 161 est obtenue entre la deuxième partie 160 et la chape arrière. La chape arrière est fixée par exemple di-

rectement ou indirectement sur une partie fixe de la caisse 2, par exemple sur la paroi 6, par exemple par le biais d'au moins une vis 45 et/ou d'au moins un rivet et/ou par soudage. La paroi 6 est de préférence en acier.

- [0114] De préférence, les axes 34, 44 sont parallèles ou sensiblement parallèles et s'étendent transversalement ou sensiblement transversalement de sorte à faciliter le montage au sein de la caisse 2.
- [0115] A noter que d'autres ancrages de type liaisons pivot avant et/ou arrière par rapport à la caisse 2 peuvent convenir également.
- [0116] Par exemple, le mode de vibration « modal » est obtenu à environ 70 Hz pour le support seul. L'inertie (et donc la section) du profilé du support est donc choisie de manière adaptée. Les moyens de fixations sont également choisis pour être solides et limiter les vibrations du support ou du moins ne pas dégrader le comportement vibratoire du support. L'inertie structurelle principale du profilé est obtenue grâce aux creux 111, 111' au centre ou sensiblement au centre du profilé en forme de trapèze. Les trois rainures peuvent participer également à la tenue vibratoire. Par exemple, l'épaisseur du profilé est de 2,5mm sur le contour extérieur des creux 111, 111'. Par exemple, l'épaisseur est de l'ordre de 2 mm sur les contours des rainures 110A, 110B, 110C.
- [0117] Les moyens de fixations peuvent être équipés de systèmes filtrants, de type support moteur avec une base en caoutchouc.
- [0118] Avantagement, à l'avant, un moyen d'amortissement des vibrations est agencé entre l'axe 34 et le tube 33 et/ou entre la chape 32 et le tube 33. Alternativement ou en complément, un moyen d'amortissement des vibrations est agencé entre la chape avant 32 et la caisse 2. Avantagement, à l'arrière, un moyen d'amortissement des vibrations est agencé entre l'axe 44 et le manchon arrière et/ou entre la chape arrière et le manchon arrière. Alternativement ou en complément, un moyen d'amortissement des vibrations est agencé entre la chape arrière et la caisse 2. Par exemple, les fixations à la structure de caisse 2 par chapes rigides utilisent des rondelles et/ou des entretoises en caoutchouc ou autre de sorte à filtrer les vibrations émises par la caisse 2 afin d'éviter qu'elles ne soient transmises aux première et deuxième parties 150, 160.
- [0119] Par exemple, le manchon avant et/ou le manchon arrière sont simplement insérés dans les profilés respectifs, éventuellement avec des jeux minimes. En effet, le maintien avant et le maintien arrière entre les profilés munis des manchons avant et arrière et la caisse 2 peut suffire, en particulier avec des moyens d'amortissement, notamment sous légère contrainte en cours de montage. Il peut également être prévu que le manchon avant et/ou le manchon arrière soient insérés dans les profilés sans jeu c'est-à-dire emmanché avec force.
- [0120] L'agencement 20 permet de partager l'espace à bord entre le rang de places avant et

le rang de places arrière et facilite le partage au sein de l'habitacle. Comme évoqué précédemment, le support 100 permet non seulement de fixer un ou plusieurs objets 200, mais également de déplacer les objets 200, voire de leur permettre de se croiser ou s'entrecroiser le long du support. En effet, plusieurs objets peuvent être supportés par le support 100, via une seule rainure, ou via deux rainures ou davantage, par exemple en fonction du niveau de finition du véhicule et/ou des efforts engendrés, en particulier des efforts dus à la masse du ou des objets 200 se répercutant au niveau des rainures 110A et/ou 110B et/ou 110C.

- [0121] Divers déplacements d'objets sont compatibles et peuvent ainsi avoir lieu simultanément. De plus, grâce aux pistes électriques, une électrification des objets 200 est conservée. Ainsi, malgré un habitacle ou espace intérieur contraint, la communication et le partage, par exemple d'informations ou données sur des écrans, entre les occupants est améliorée. Une véritable zone communicante ou liaison autour du support 100 entre le ou les passagers avant et/ou le ou les passagers arrière est ainsi créée.
- [0122] De préférence, les pistes électriques, par exemple en fond de gouge, fournissent une tension électrique de 12V. Le système d'accroche et de glissement permet avantageusement de se brancher aux pistes électriques quelles que soient les positions des objets. Ainsi, la fixation ou branchement d'un objet 200 dans une rainure crée par exemple la connexion à l'alimentation électrique et/ou à un réseau de données. L'extraction ou le débranchement de cet objet 200 de cette rainure crée par exemple la déconnexion de l'alimentation électrique et/ou la déconnexion du réseau de données.
- [0123] Alternativement, des positions spécifiques sont prévues le long du support pour permettre la recharge électrique à ces positions spécifiques, ou sensiblement à ces positions spécifiques.
- [0124] Alternativement ou en complément, une tension électrique de 48 V est disponible au niveau de la deuxième partie 160, en particulier au niveau des pistes électriques.
- [0125] Bien que la deuxième partie 160 ait été décrite principalement en vue de supporter des objets électriques et/ou électronique, il peut supporter un ou plusieurs moyens de rangement, par exemple un caisson, éventuellement coulissant. Ces moyens de rangement peuvent être maintenus par une ou plusieurs fixations dans les rainures.
- [0126] En outre, l'objet 200 peut être une interface homme-machine (IHM) de communication entre le véhicule et ses passagers. Cette IHM peut être prévue en complément de l'interface classiquement agencée sur un tableau de bord entre le conducteur et/ou le passager avant.
- [0127] En outre, grâce à cet agencement, l'espace entre les passagers avant/arrière et droite/gauche demeure ouvert, autrement dit dépourvu de cloisonnement ce qui permet de conserver une impression de volume d'habitacle conséquent. Le partage, par exemple

d'utilisation d'un objet 200 entre plusieurs passagers est alors envisageable, en particulier en le faisant glisser ou coulisser le long de la deuxième partie 160 et/ou en le déplaçant d'une rainure à une autre rainure. Grâce à l'électrification agencée par exemple en fond de rainure, l'objet 200 transféré d'une rainure à une autre reprend sa recharge dès son nouvel emplacement. En outre, l'objet peut ainsi être connecté aux autres objets fixés au support 100 et connectés et/ou à l'ordinateur de bord du véhicule, par exemple pour pouvoir échanger des données avec l'ordinateur de bord.

- [0128] Grâce au type de fixation à l'avant et à l'arrière sur la caisse 2, la tenue en vibratoire est satisfaite. Les liaisons pivot 151, 161 facilitent en outre le réglage selon la direction verticale et l'inclinaison des première et deuxième parties 150, 160 tout en améliorent le montage en usine.
- [0129] En outre, la forme des rainures participe à la tenue mécanique du ou des objets fixés en particulier sur la deuxième partie 160 en cas de choc frontal ou latéral et offre une tenue à l'arrachement du ou des objets 200 fixés sous l'effet d'une accélération.
- [0130] L'habillage 60 du profilé peut avantageusement être relativement mou, et/ou par exemple d'une épaisseur comprise entre 5 mm et 15 mm de sorte à offrir au moins des flancs latéraux souples. Ces parties souples sont alors aptes à absorber de l'énergie en cas de contact avec le corps d'un passager, en particulier à l'avant, lors d'un choc latéral par exemple.
- [0131] La deuxième partie 160 de préférence peut également servir directement d'accoudoir avant et/ou arrière sans ajout d'élément supplémentaire. Avantageusement, l'habillage 60 comprend de la mousse ou un équivalent au niveau d'emplacements spécifiques de sorte à améliorer le confort lors du contact des coudes et/ou des avant-bras.
- [0132] Par exemple, le support 100 est positionné dans l'habitacle dans un plan médian vertical et longitudinal XZ du véhicule. En outre, le support 100 en position haute PH s'étend selon la direction verticale et en termes d'inclinaison au niveau de la zone basse de l'abdomen et proche de la zone du bassin, au moins pour les passagers avants, de sorte à amoindrir les blessures en cas de contact lors d'un choc. Le cintrage 101 participe à ce positionnement optimum selon la direction verticale et en termes d'inclinaison qui offre un bon compromis entre les positions de fixations à la structure de caisse et la tenue au choc.
- [0133] Dans le mode de réalisation illustré, l'agencement permet éventuellement de suspendre et de déplacer un ou plusieurs objets en dessous de la deuxième partie 160 principalement. L'agencement 20, bien que les première et deuxième parties soient mobiles, en particulier entre la position haute et la position basse, est compatible en termes d'encombrement avec le frein à main, en particulier manuel et enclenché, et/ou une commande ou un levier de boîte de vitesses.
- [0134] A noter que la position ou disposition des glissières ou rainures 110A, 110B, 110C

en-dessous, ou sensiblement en-dessous du profilé au niveau des flancs latéraux par exemple, protège la ou les pistes électriques d'éventuelles coulées de liquide pouvant provoquer un court-circuit. En outre, ces rainures sont orientées et disposées de sorte qu'il peut difficilement être coincé un ustensile par inadvertance au sein de celles-ci. Ainsi, la probabilité d'un éventuel arc électrique demeure très faible.

- [0135] A noter que l'électrification peut être prévue dans des glissières spécifiques. Dans le mode de réalisation illustrée, la connectivité électrique est assurée par l'arrière du profilé, de préférence depuis la structure de caisse. Cela permet de garder une conductivité des objets 200 embarqués même dans la position basse.
- [0136] Alternativement, l'alimentation électrique peut venir de l'avant. Dans ce cas, l'alimentation électrique n'est pas interrompue entre les première et deuxième parties 150, 160 malgré l'écart entre les extrémités 154, 164 en dehors de la position haute. Par exemple, un fil d'alimentation électrique, extensible ou non, assure la jonction électrique entre les parties 150, 160 et ce, malgré la distance et/ou la différence de hauteur entre elles.
- [0137] En remarque, la solution atteint donc l'objet recherché de faciliter l'accès et/ou la sortie à une place assise d'un côté du véhicule depuis une porte ou ouverture située du côté opposé, et ce, tout en conservant une interface de type poutre s'étendant longitudinalement permettant de supporter et/ou recharger et/ou faire coulisser des appareils électriques et/ou électroniques et présente les avantages suivants :
- [0138] - L'agencement peut être monté de manière optionnelle suivant le niveau de finition du véhicule, par exemple à la fin de la chaîne de production, ou encore monté après la vente du véhicule ;
- [0139] - L'installation de l'agencement est sans conséquence sur la structure de caisse ou d'autres parties du véhicule ;
- [0140] - L'agencement peut convenir à tous les types de véhicules, en particulier à toutes les gammes. L'agencement convient particulièrement aux véhicules adaptés à une conduite autonome (ou en anglais « autonomous driving » ou « AD »), ces véhicules permettant typiquement de déplacer ou de pivoter les sièges sans gêne par rapport au support. De plus les objets ou accessoires maintenus sur le support sont déplaçables et partageables en fonction de la position des passagers.

Revendications

- [Revendication 1] Support (100) intérieur de type poutre pour véhicule, notamment pour véhicule automobile (1), destiné à permettre la fixation et/ou le coulisement et/ou la recharge électrique d'au moins un objet (200), notamment un objet électrique et/ou électronique, caractérisé en ce que le support (100) comprend :
- une première partie (150),
 - une deuxième partie (160) ayant au moins un degré de liberté relativement à la première partie (150),
- le support (100) comprenant au moins un moyen de fixation (110) de type rainure (110A ; 110B ; 110C) d'un tel objet (200) s'étendant au moins partiellement suivant la longueur de la première partie (150) et/ou s'étendant au moins partiellement suivant la longueur de la deuxième partie (160), comprenant une électrification agencée en fond de rainure.
- [Revendication 2] Agencement (20) comprenant un support (100) selon la revendication précédente et une caisse (2) de véhicule, notamment de véhicule automobile (1), la caisse (2) comprenant une partie avant (3) et une partie arrière (4), le support (100) s'étendant ou s'étendant sensiblement selon la direction longitudinale du véhicule entre la partie avant (3) de la caisse (2), notamment un tablier (5), et la partie arrière (4) de la caisse (2), notamment une paroi (6) de la caisse (2) au niveau des dossiers de sièges arrière (7), caractérisé en ce que l'agencement (20) comprend :
- une première liaison pivot (151), d'axe de direction transversale ou sensiblement transversale, de fixation de la première partie (150) du support (100) sur la partie avant (3) de la caisse (2) et/ou
 - une deuxième liaison pivot (161), d'axe de direction transversale ou sensiblement transversale, de fixation de la deuxième partie (160) du support (100) sur la partie arrière (4) de la caisse (2).
- [Revendication 3] Agencement (20) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'agencement (20) comprend un moyen de jonction (130) entre la première partie (150) et la deuxième partie (160), notamment de sorte que la première partie (150) et la deuxième partie (160) soient jointes ou sensiblement jointes dans une première position, notamment une position haute (PH) et de sorte que la première partie (150) et la deuxième partie (160) soient disjointes ou sensiblement disjointes dans une deuxième position, notamment une position basse (PB).
- [Revendication 4] Agencement (20) selon la revendication précédente, caractérisé en ce

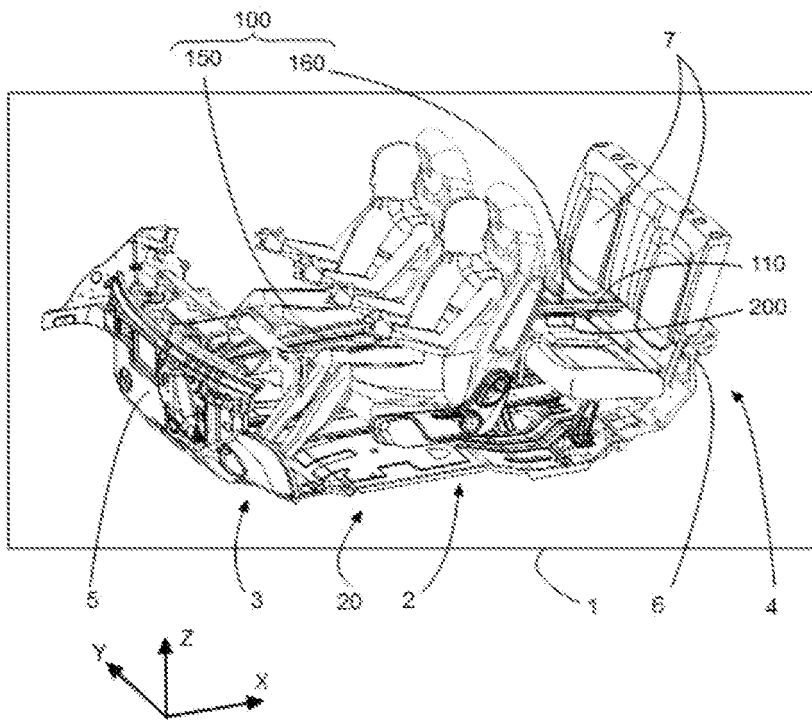
que la première partie (150) a une section comprenant au moins une première forme (152)
 et en ce que la deuxième partie (160) a une section comprenant au moins une deuxième forme (162) identique ou sensiblement identique à la première forme (152), notamment une gorge,
 la première forme (152) et la deuxième forme (162) venant en vis-à-vis ou sensiblement en vis-à-vis dans la première position,
 et en ce que le moyen de jonction (130) comprend un moyen de verrouillage (140) dans la première position, notamment un coulisseau (141), apte à venir coopérer simultanément avec la première forme (152) de la première partie (150) et avec la deuxième forme (162) de la deuxième partie (160) pour assurer le verrouillage dans la première position.

- [Revendication 5] Agencement (20) selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le moyen de jonction (130) comprend :
- au moins une biellette (131), notamment une biellette (131) ayant une tige (132) de section circulaire constante ou sensiblement constante,
 - un élément de réception (135) de l'au moins une biellette (131), notamment un U (135) doté d'au moins un trou (136) dans chaque aile (137), apte à recevoir la tige (132) de la biellette (131), fixé sur la première partie (150), respectivement sur la deuxième partie (160),
 - un support d'articulation (134) de l'au moins une biellette (131) autour d'un axe s'étendant selon une direction transversale ou sensiblement transversale, notamment une chape, fixé sur la deuxième partie (160), respectivement sur la première partie (150).
- [Revendication 6] Agencement (20) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'au moins une biellette (131) comprend une butée (133) et en ce que le moyen de jonction (130) comprend au moins un ressort de compression (145), notamment un ressort hélicoïdal, l'au moins un ressort (145) étant agencé autour de la tige (132) de l'au moins une biellette (131) entre la butée (133) et l'élément de réception (135), notamment contre l'aile (137) du U à proximité de la butée (133).
- [Revendication 7] Agencement (20) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'en première position, l'au moins un ressort de compression (145) est relâché ou sensiblement relâché et en ce qu'en deuxième position, l'au moins un ressort de compression (145) est comprimé.
- [Revendication 8] Agencement (20) selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le support (100) comprend au moins une piste électrique (51 ; 52 ;

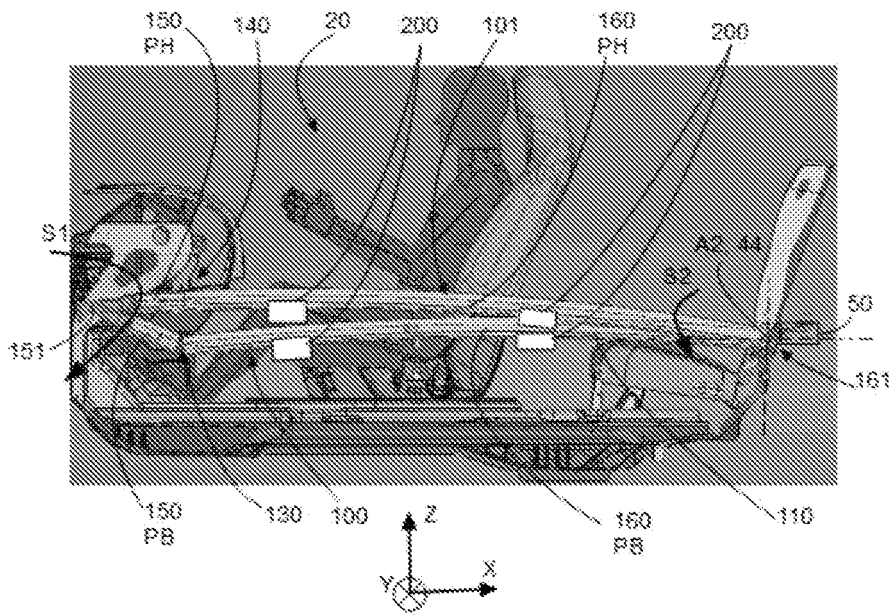
- 53) au niveau du moyen de fixation (110) d'un tel objet (200).
- [Revendication 9] Agencement (20) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'agencement (20) comprend un boîtier de connectique électrique (50), notamment agencé au niveau de la partie arrière (4) de la caisse (2), de sorte à alimenter en courant électrique l'au moins une piste électrique (51 ; 52 ; 53).
- [Revendication 10] Véhicule, notamment véhicule automobile (1), caractérisé en ce qu'il comprend un support (100) selon la revendication 1 et/ou un agencement (20) selon l'une des revendications 2 à 9.
- [Revendication 11] Procédé de déplacement de la première position à la deuxième position d'un support (100) d'un agencement (20) selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend :
- une étape de déverrouillage, notamment par coulissement d'un coulisseau (141) de sorte à ce qu'il ne coopère qu'avec une première forme (152) de la première partie (150) ou qu'avec une deuxième forme (162) de la deuxième partie (160),
 - une étape de rotation dans un premier sens (S1) de la première partie (150) autour de l'axe d'une première liaison pivot (151) de la première partie (150), et/ou
 - une étape de rotation de la deuxième partie (160) autour de l'axe d'une deuxième liaison pivot (161) de la deuxième partie (160), notamment dans un deuxième sens (S2) opposé au premier sens (S1), notamment jusqu'à la compression complète d'au moins un ressort de compression (145).
- [Revendication 12] Procédé de déplacement de la deuxième position à la première position d'un support (100) d'un agencement (20) selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend :
- une étape de rotation dans un deuxième sens (S2) de la première partie (150) autour de l'axe d'une première liaison pivot (151) de la première partie (150), et/ou
 - une étape de rotation de la deuxième partie (160) autour de l'axe d'une deuxième liaison pivot (161) de la deuxième partie (160), notamment dans un premier sens (S1) opposé au deuxième sens (S2), notamment jusqu'au contact ou sensiblement au contact de la première partie (150) avec la deuxième partie (160),
 - une étape de verrouillage, notamment par coulissement d'un coulisseau (141) de sorte à ce qu'il coopère simultanément avec une première forme (152) de la première partie (150) et avec une deuxième

forme (162) de la deuxième partie (160).

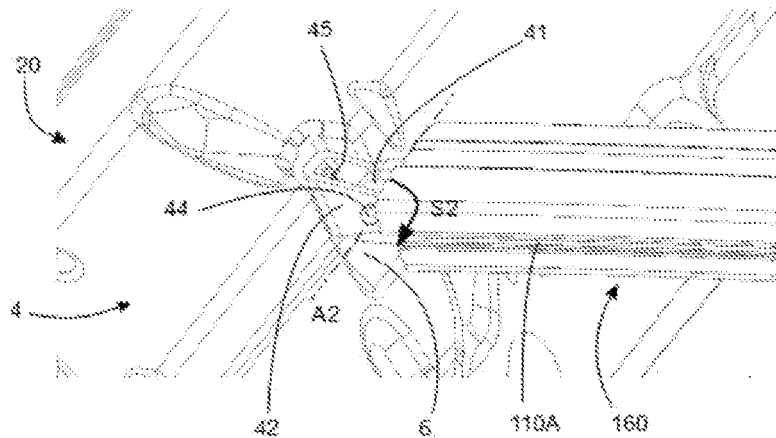
[Fig. 1]



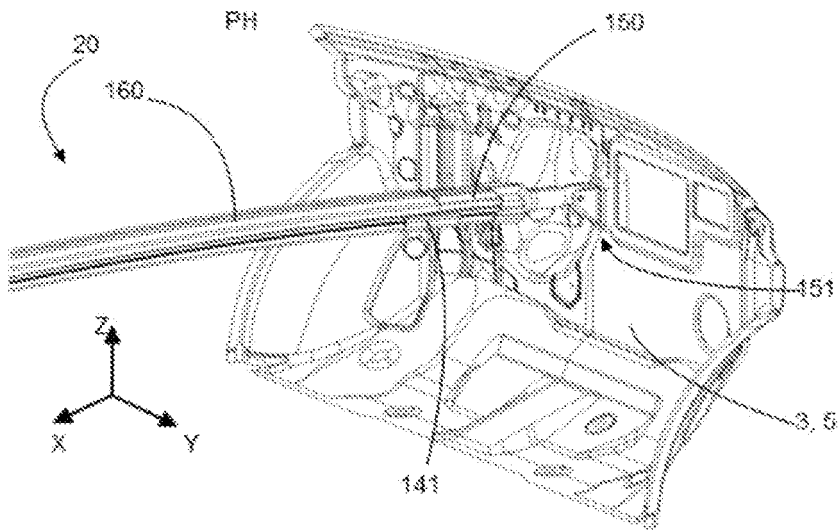
[Fig. 2]



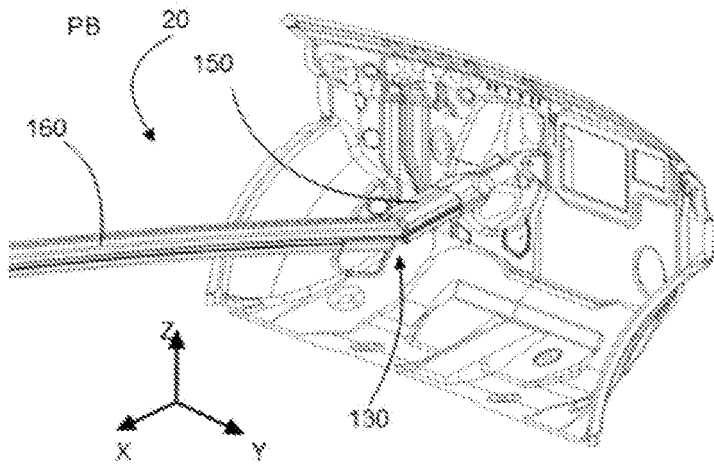
[Fig. 3]



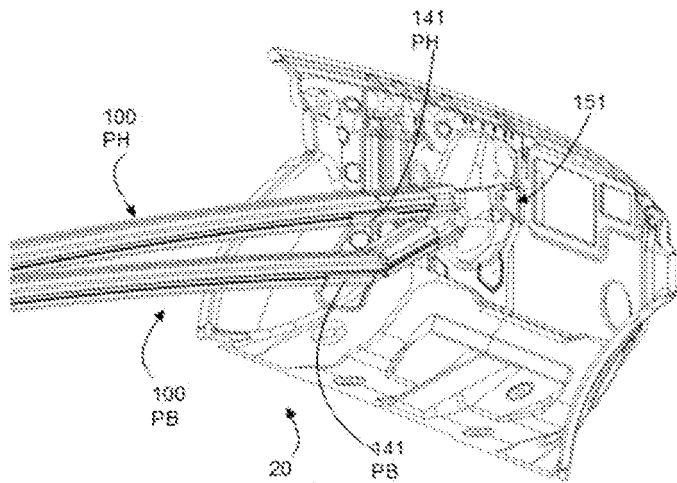
[Fig. 4]



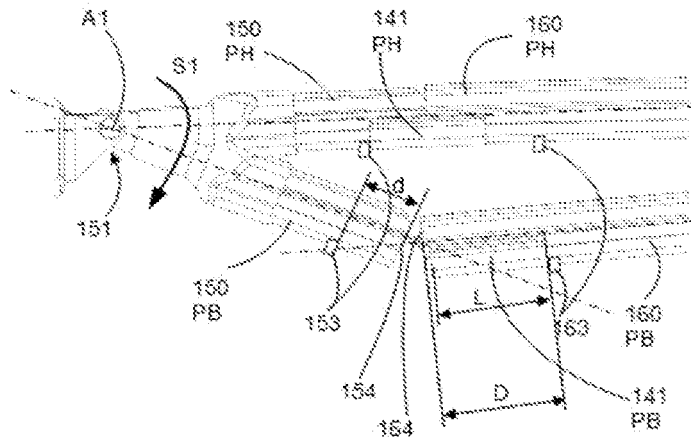
[Fig. 5]



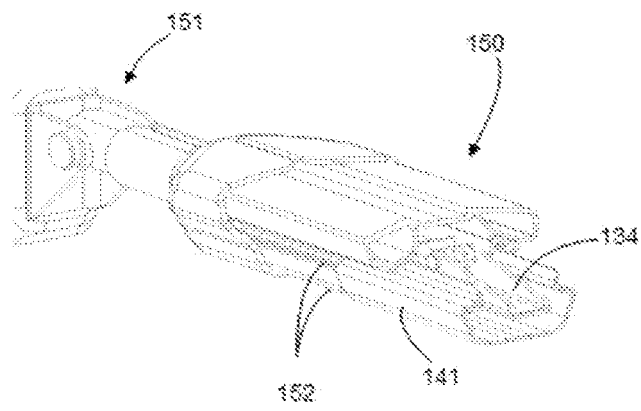
[Fig. 6]



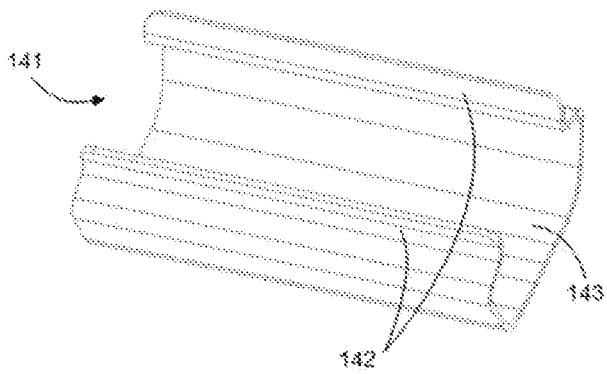
[Fig. 7]



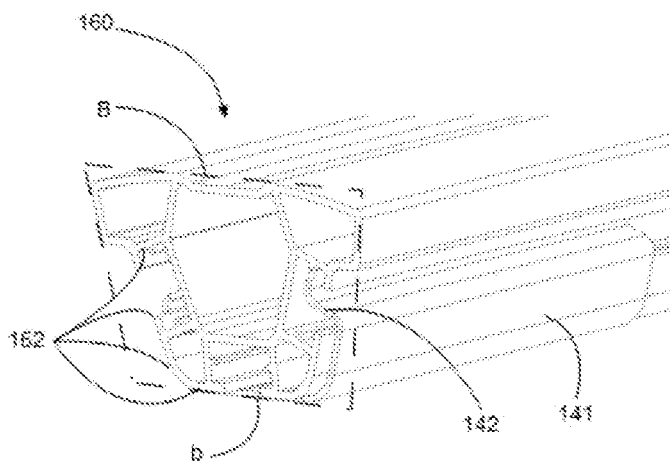
[Fig. 8]



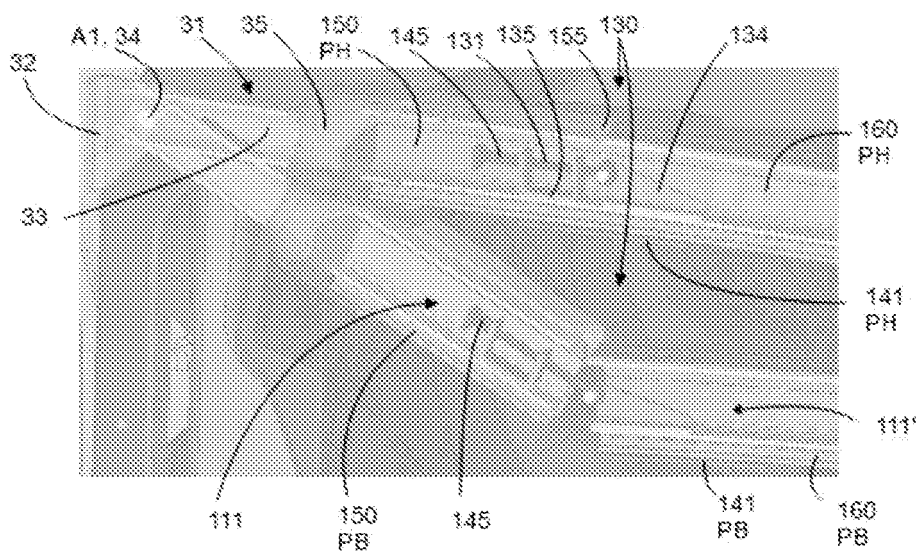
[Fig. 9]



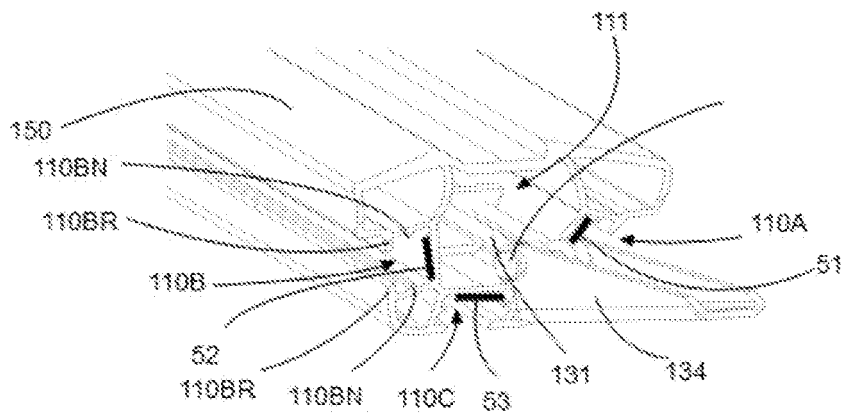
[Fig. 10]



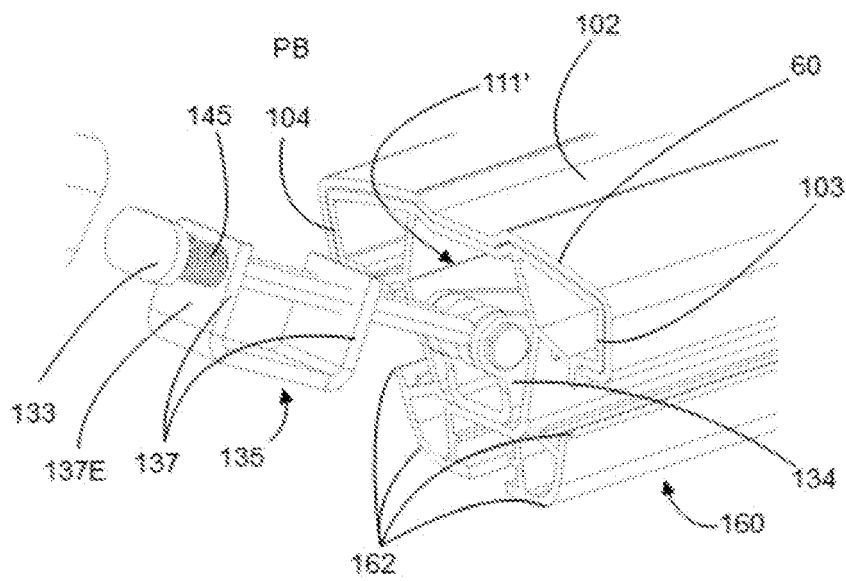
[Fig. 11]



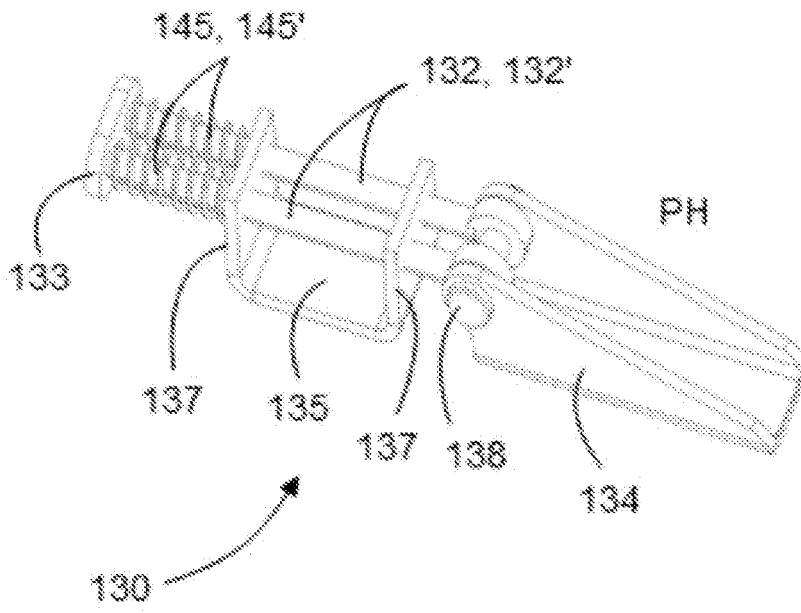
[Fig. 12]



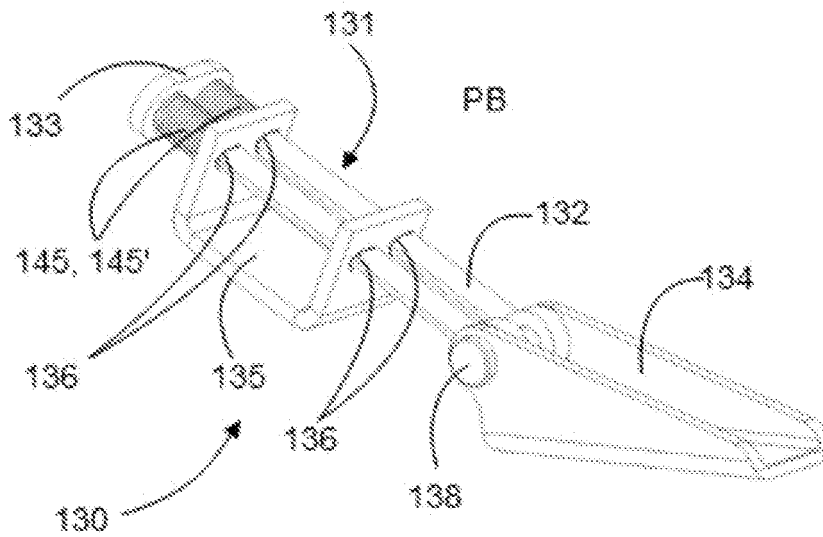
[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]



RAPPORT DE RECHERCHE

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

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

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

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

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

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

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

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

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

US 2004/130184 A1 (MATSUOKA RYOSUKE [US])
8 juillet 2004 (2004-07-08)

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

EP 0 178 196 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA
[FR]) 16 avril 1986 (1986-04-16)

EP 0 949 138 A2 (VOLKSWAGEN AG [DE])
13 octobre 1999 (1999-10-13)

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

NEANT