

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 147 548

②1 N° d'enregistrement national : 23 03466

⑤1 Int Cl⁸ : B 62 D 65/14 (2023.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 06.04.23.

③⑩ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.10.24 Bulletin 24/41.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥② 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) : LAUDILLAY Denis.

⑦③ Titulaire(s) : RENAULT s.a.s Société par actions sim-
plifiée.

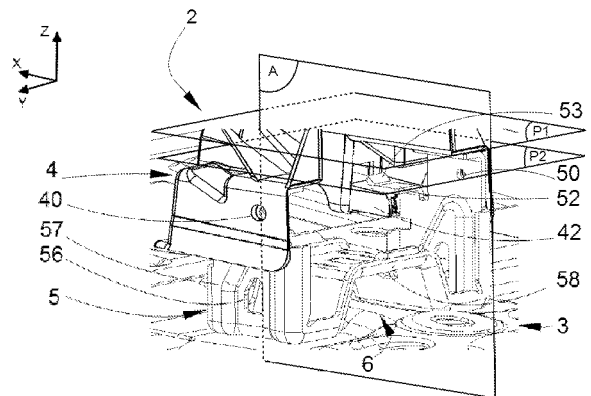
⑦④ Mandataire(s) : NOVAIMO.

⑤④ Agencement pour un véhicule comprenant un tunnel, un élément de fixation fixé au tunnel, et une console centrale fixée à l'élément de fixation.

⑤⑦ Agencement pour un véhicule comprenant un tunnel, un élément de fixation fixé au tunnel, et une console centrale fixée à l'élément de fixation.

L'invention porte sur un agencement (2) pour un véhicule automobile, comprenant un tunnel (3) s'étendant sensiblement longitudinalement, un élément de fixation (5) fixé au tunnel (3), et une console centrale (4) fixée à l'élément de fixation (5), l'élément de fixation (5) comprenant un dégagement (6) s'étendant longitudinalement entre l'élément de fixation (5) et le tunnel (3) de sorte à permettre le passage d'au moins un premier câblage entre l'élément de fixation (5) et le tunnel (3).

Figure d'abrégé: fig. 2



FR 3 147 548 - A1



Description

Titre de l'invention : Agencement pour un véhicule comprenant un tunnel, un élément de fixation fixé au tunnel, et une console centrale fixée à l'élément de fixation.

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne un agencement comprenant un tunnel, un élément de fixation fixé au tunnel, et une console centrale fixée à l'élément de fixation. L'invention porte encore sur un véhicule comprenant un tel agencement. L'invention porte encore sur un procédé d'assemblage d'un tel agencement.

Etat de la technique antérieure

[0002] Un véhicule, en particulier un véhicule automobile, comprend généralement une console centrale recevant par exemple un ou plusieurs supports pour des bouteilles ou gobelets et/ou au moins un accoudoir pour le conducteur et/ou le passager avant. Une caisse d'un tel véhicule comprend généralement un tunnel s'étendant longitudinalement. Un tel tunnel est généralement particulièrement rigide de par sa conception et/ou ses points de fixation avec le reste d'une telle caisse. Une telle console est généralement fixée sur le tunnel.

[0003] Seulement, au moins un câble ou fil, notamment électrique, est agencé au niveau du tunnel avant l'assemblage d'une telle console. Cela rend complexe l'assemblage de la console centrale sur le tunnel, le ou les câbles étant gênants pour fixer la console centrale sur le tunnel. En effet, il convient d'éviter de pincer et/ou d'arracher de tels câbles lors de l'assemblage de la console centrale sur le tunnel. Cela est d'autant plus compliqué lorsque la console centrale est fixée par un mouvement de translation longitudinale. En outre, la console centrale étant relativement lourde et/ou haute, il convient de la fixer rigidement afin qu'elle soit correctement maintenue, en particulier pour le critère de qualité perçue par le client.

Présentation de l'invention

[0004] La présente invention vise à fournir un agencement remédiant aux inconvénients ci-dessus. En particulier, l'invention permet d'assembler facilement une console centrale sur un tunnel disposant déjà d'au moins un premier câblage tout en permettant la fixation d'au moins un deuxième câblage. En outre, la solution est ergonomique et permet à l'opérateur chargé de l'assemblage de s'assurer que son montage est correct.

Résumé de l'invention

[0005] Pour atteindre cet objectif, l'invention porte sur un agencement pour un véhicule automobile, comprenant :

- un tunnel s'étendant sensiblement longitudinalement,
- un élément de fixation fixé au tunnel, et
- une console centrale fixée à l'élément de fixation,

l'élément de fixation comprenant un dégagement s'étendant longitudinalement entre l'élément de fixation et le tunnel de sorte à permettre le passage d'au moins un premier câblage entre l'élément de fixation et le tunnel.

- [0006] L'élément de fixation peut comprendre deux surfaces latérales, la console centrale pouvant comprendre deux surfaces de contact venant s'appuyer sur les deux surfaces latérales, les deux surfaces latérales et les deux surfaces de contact pouvant s'étendre sensiblement dans un même plan longitudinal et transversal.
- [0007] L'élément de fixation peut comprendre deux languettes agencées en vis-à-vis l'une de l'autre, les deux languettes pouvant s'étendre sensiblement dans un plan longitudinal et transversal, et la console centrale peut comprendre deux protubérances, chaque protubérance pouvant prendre appui sous chaque languette pour assurer le contact entre les deux surfaces latérales de l'élément de fixation et les deux surfaces de contact de la console centrale.
- [0008] Chaque languette peut comprendre une extrémité courbée ou inclinée vers le haut de sorte à guider selon la direction verticale la console centrale par rapport à l'élément de fixation au cours d'une translation longitudinale ou sensiblement longitudinale de la console centrale.
- [0009] Le tunnel peut comprendre deux tiges filetées s'étendant verticalement vers le haut et l'élément de fixation peut comprendre deux trous pour recevoir chaque tige filetée, notamment un trou circulaire et un trou oblong.
- [0010] Les emplacements des axes des deux tiges filetées peuvent être décalés selon la direction longitudinale et les emplacements des axes des deux trous peuvent être également décalés pour venir coopérer avec les deux tiges filetées de sorte à empêcher une fixation erronée de l'élément de fixation sur le tunnel.
- [0011] L'élément de fixation peut comprendre une lumière ménagée sur une partie latérale de l'élément de fixation s'étendant verticalement et longitudinalement, notamment à proximité de chaque trou.
- [0012] L'élément de fixation peut comprendre un moyen de réception, notamment un trou, pour un moyen de fixation d'au moins un deuxième câblage.
- [0013] L'élément de fixation peut être obtenu par découpe et pliage et/ou estampage d'une feuille métallique.
- [0014] L'agencement peut comprendre deux éléments de fixations pour la fixation de la console centrale sur le tunnel.
- [0015] L'invention porte encore sur un véhicule automobile comprenant un agencement tel que défini précédemment.

- [0016] L'invention porte encore sur un procédé d'assemblage d'un agencement tel que défini précédemment, le procédé comprenant une étape de fourniture :
- d'un tunnel sur lequel est agencé au moins un premier câblage s'étendant longitudinalement,
 - d'un élément de fixation, et
 - d'une console centrale,
- suivie d'une étape de fixation de l'élément de fixation au tunnel, le premier câblage se trouvant au sein de l'évidement de l'élément de fixation,
- suivie d'une étape de positionnement de la console centrale par rapport à l'élément de fixation par une translation sensiblement longitudinale de la console centrale,
- suivie d'une étape de fixation de la console centrale à l'élément de fixation.

Présentation des figures

- [0017] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode de réalisation d'un agencement et d'un mode d'exécution d'un procédé d'assemblage faite à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :
- [0018] La [Fig.1] est une vue schématique d'un véhicule automobile selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0019] La [Fig.2] est une vue partielle en perspective d'un agencement selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0020] La [Fig.3] est une section partielle selon un plan vertical et longitudinal de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0021] La [Fig.4] est une vue en perspective d'un élément de fixation et d'un tunnel de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0022] La [Fig.5] est une vue de dessus de l'élément de fixation et du tunnel de l'agencement selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0023] La [Fig.6] est une vue en perspective de l'élément de fixation, du tunnel et d'un premier câblage selon le mode de réalisation de l'invention.
- [0024] La [Fig.7] est une vue en perspective de l'élément de fixation assemblé sur le tunnel selon le mode de réalisation de l'invention, un premier câblage passant sous l'élément de fixation.
- [0025] La [Fig.8] est une vue en perspective de l'élément de fixation assemblé sur le tunnel selon le mode de réalisation de l'invention, un deuxième câblage étant fixé à l'élément de fixation.

Description détaillée

- [0026] La direction selon laquelle un véhicule, notamment 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 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 se déplace habituellement dans la direction longitudinale et est opposé au sens arrière.

- [0027] Comme illustré sur la [Fig.1], un véhicule 1, notamment un véhicule automobile, comprend une caisse 10. La caisse 10 comprend un tunnel 3 s'étendant longitudinalement ou sensiblement longitudinalement. Par tunnel, aussi appelé tunnel de transmission, on entend une partie de la caisse, de préférence une partie centrale, c'est-à-dire s'étendant sensiblement symétriquement par rapport à un plan médian vertical et longitudinal. Le tunnel s'étend au niveau d'un plancher et a une forme bombée, ou de U inversé, de sorte à offrir un espace sous le plancher, par exemple pour le passage de câblerie et/ou de tuyauterie et/ou d'un arbre de transmission. La caisse 10 comprend de préférence un plancher 9 et le tunnel 3 est fixé sur le plancher 9, ou fait partie du plancher 9.
- [0028] Le véhicule 1, ou la caisse 10, comprend un agencement 2 illustré sur la [Fig.2].
- [0029] L'agencement 2 comprend le tunnel 3. L'agencement 2 comprend encore au moins un élément de fixation 5. Par exemple, deux éléments de fixation 5 sont prévus. L'élément de fixation 5 est fixé au tunnel 3, de préférence sur le tunnel 3. Ainsi, de préférence, l'élément de fixation 5 est fixé directement sur le tunnel 3. De préférence, une surface inférieure de l'élément de fixation 5 vient au contact d'une surface supérieure du tunnel 3, par exemple des surfaces planes ou sensiblement planes de sorte à obtenir une aire de contact conséquente. Autrement dit, aucune autre pièce n'est prise en sandwich entre l'élément de fixation 5 et le tunnel 3.
- [0030] Alternativement, une pièce d'interfaçage peut être agencée entre l'élément de fixation et le tunnel (mode de réalisation non illustré).
- [0031] L'agencement 2 comprend encore une console centrale 4. La console centrale 4 comprend par exemple, ou reçoit, un ou plusieurs emplacements pour un verre, ou gobelet ou bouteille. Alternativement, ou en complément, la console centrale 4 comprend un accoudoir central, voire deux accoudoirs centraux, par exemple un pour le conducteur du véhicule 1 et un pour le passager avant. Eventuellement, la console centrale s'étend jusqu'au niveau d'un levier de vitesses et/ou jusqu'à une planche de bord. La console centrale 4 est fixée à l'élément de fixation 5 comme il sera décrit par la suite.
- [0032] L'élément de fixation 5 comprend un dégagement 6 s'étendant longitudinalement

entre l'élément de fixation 5 et le tunnel 3. Comme illustré sur les figures 6 et 7, le dégagement 6, ou passage, ou évidement, ou cavité permet le passage d'au moins un premier câblage 7 entre l'élément de fixation 5 et le tunnel 3.

- [0033] Comme illustré en particulier sur la [Fig.4], l'élément de fixation 5 comprend deux surfaces latérales 51. Les deux surfaces latérales 51 s'étendent, ou s'étendent sensiblement, dans un même plan longitudinal et transversal P1 illustré sur la [Fig.2]. Chaque surface latérale 51 est de préférence au niveau des points les plus haut de l'élément de fixation 5.
- [0034] Comme illustré sur la [Fig.3], la console centrale 4 comprend une surface de contact 41 en vis-à-vis d'une surface latérale 51 de l'élément de fixation 5. Les deux surfaces de contact 41 s'étendent alors, ou s'étendent sensiblement, dans le même plan longitudinal et transversal P1. Autrement dit, les deux surfaces de contact 41 s'appuient, viennent au contact l'une de l'autre, se touchent sur les deux surfaces latérales 51. Ainsi, le poids notamment de la console centrale 4 est repris au moins partiellement par le contact entre les surfaces de contact 41 et les surfaces latérale 51. Outre cette reprise au moins partielle du poids de la console 4, les contacts entre les surfaces 41 de la console et les surfaces 51 de l'élément de fixation 5 assurent un placement optimal de la console selon la direction verticale Z.
- [0035] Comme illustré sur les figures 4, 5, 6, 7 et 8, l'élément de fixation 5 comprend encore deux languettes, ou excroissances 52 agencées en vis-à-vis l'une de l'autre. Chaque languettes 52 s'étend, ou s'étend sensiblement, dans un plan longitudinal et transversal P2, illustré sur la [Fig.2]. La console centrale 4 comprend deux protubérances, ou saillies 42 illustrées sur les figures 2 et 3. Chaque protubérance 42 prenant appui sous chaque languette 52 de l'élément de fixation 5 une fois la console assemblée avec l'élément de fixation 5. Ainsi, pour assurer le contact entre les deux surfaces latérales 51 de l'élément de fixation 5 et les deux surfaces de contact 41 de la console centrale 4, chaque protubérance 42 coopère avec, sous, chaque languette 52. Il en résulte que les surfaces de contact 41 sont plaquées contre les surfaces latérales 51 correspondantes du fait de ces coopérations entre les protubérances 42 et les languettes 52, comme illustré en particulier sur la [Fig.3].
- [0036] Avantagement, chaque languettes 52 comprend une extrémité 53 particulièrement visibles sur les figures 2, 3 et 7. Chaque extrémité 53 est courbée et/ou inclinée, de préférence vers le haut. Ainsi, chaque extrémité ou bec 53 guide, pilote, selon la direction verticale, la console centrale 4 par rapport à l'élément de fixation 5 au cours d'une translation longitudinale, ou sensiblement longitudinale, de la console centrale 4.
- [0037] Comme illustré en particulier sur les figures 5, 6, 7 et 8, le tunnel 3 comprend deux tiges filetées 31, 32. De préférence, les tiges filetées s'étendent verticalement vers le haut. Par exemple, ces deux tiges filetées sont rapportées sur le tunnel, par exemple par

soudage. Alternativement, deux vis traversent le tunnel en étant rapportées sous le tunnel, par exemple en étant soudées, et s'étendent verticalement pour constituer ces deux tiges filetées.

- [0038] Comme illustré notamment sur la [Fig.5], l'élément de fixation 5 comprend encore deux trous 54, 55 pour le passage de chaque tige filetée 31, 32. De préférence, l'un des trous (par exemple 54) est circulaire alors que l'autre trou (par exemple 55) est oblong, par exemple avec un grand axe s'étendant transversalement ou sensiblement transversalement. Dans ce cas, même en cas de dispersion au niveau de la fixation des tiges filetées 31, 32 et/ou au niveau de l'entraxe des trous 54, 55 de l'élément de fixation, l'emmanchement de l'élément de fixation 5 sur les tiges filetées 31, 32 du tunnel 3 via les trous 54, 55 demeure possible et aisé.
- [0039] De préférence, comme illustré sur la [Fig.5], les emplacements des axes A31, A32, respectivement des deux tiges filetées 31, 32, sont décalés selon la direction longitudinale X d'un écart D. Dans ce cas, les emplacements des axes des deux trous 54, 55 correspondant sont également décalés pour venir coopérer avec les deux tiges filetées 31, 32. Grâce à ce décalage D, par exemple de quelques mm, une fixation ou assemblage erronée de l'élément de fixation 5 sur le tunnel 3 est évité.
- [0040] Comme illustré sur la [Fig.7] notamment, l'élément de fixation 5 comprend deux parties latérales ou flancs 57 s'étendant sensiblement dans des plans verticaux et longitudinaux, de chaque côté de l'élément 5. L'élément 5 comprend de préférence une lumière 56 ménagée sur chaque partie latérale 57 s'étendant verticalement et longitudinalement. De préférence, chaque lumière 56 est ménagée à proximité d'un trou 54, 55.
- [0041] De préférence, comme illustré sur les figures 5 et 8, l'élément de fixation 5 comprend un moyen de réception 58 pour un moyen de fixation 80 d'au moins un deuxième câblage 8. Par exemple, ce moyen de réception est un trou, par exemple oblong ou circulaire. De préférence, le moyen de fixation 80 est de type agrafe ou crochet, par exemple en matériau plastique, par exemple avec une partie crénelée pour coopérer avec le trou 58.
- [0042] Avantageusement, l'élément de fixation 5 est obtenu par découpe et/ou pliage et/ou estampage d'une feuille métallique. Par feuille métallique on entend une plaque dont une dimension est largement inférieure aux deux autres dimensions. Par exemple, l'épaisseur d'une telle plaque ou feuille est comprise entre 1.5 mm et 3.5 mm. De préférence, l'épaisseur est de l'ordre de 2.5 mm de sorte à assurer beaucoup de rigidité. En complément de l'épaisseur, comme illustré sur les figures 7 et 8, l'élément 5 comprend de préférence des bords tombés 59 concourant encore à sa rigidité.
- [0043] De préférence, l'agencement 2 comprend deux éléments de fixations 5, comme illustré sur la [Fig.1], voire davantage, pour la fixation de la console centrale 4 sur le tunnel 3.

- [0044] Un mode d'exécution d'un procédé d'assemblage de l'agencement va maintenant être décrit.
- [0045] Dans un premier temps, le procédé comprend une étape de fourniture du tunnel 3 sur lequel est agencé un premier câblage 7 s'étendant longitudinalement. Par exemple, le premier câblage est fixé via une ou plusieurs agrafes vis-à-vis du tunnel, ou sur le tunnel. L'étape de fourniture comprend encore la fourniture de l'élément de fixation 5 et la fourniture de la console centrale.
- [0046] De préférence, on procède ensuite à une étape de positionnement de l'élément de fixation 5 par rapport au tunnel 3. Cette étape de positionnement est assurée en prenant soin de s'assurer que le premier câblage 7 est positionné, agencé, disposé, au sein de l'évidemment 6 de l'élément de fixation 5. Autrement dit, l'évidemment 6 de l'élément de fixation 5 forme un pont, enjambe, le câblage 7 sans pincement ni détérioration ultérieure possible du câblage. Ainsi, le câblage 7 s'étend entre les deux tiges filetées 31, 32. Pour rappel, de préférence, l'écart D selon la direction longitudinale entre les deux trous 54, 55 permet d'éviter tout montage erroné. Ainsi, malgré la symétrie de l'élément de fixation 5 par rapport à un plan vertical et longitudinal (hormis le fait que le trou 54 soit circulaire et que le trou 55 soit oblong), ce désaxage D empêche une erreur de l'opérateur et lui facilite la tâche. En outre, par exemple, une flèche indiquant l'avant du véhicule est gravée, apposée, sur la surface supérieure de l'élément de fixation de sorte à permettre un pré positionnement rapide de l'élément de fixation.
- [0047] Cette étape de positionnement est de préférence assurée en faisant coopérer les tiges filetées 31, 32 s'étendant depuis le tunnel 3 avec les trous 54, 55 ménagés dans l'élément de fixation 5. Pour rappel, de préférence au moins un des deux trous est oblong de sorte à permettre un positionnement optimal, même en cas de dispersions conséquentes au niveau du tunnel et/ou du positionnement des tiges filetées. On procède ensuite à une étape de fixation de l'élément de fixation 5 sur le tunnel 3, de préférence par vissage d'écrous adaptés pour chaque tige filetée. Eventuellement, une rondelle est agencée entre l'élément de fixation 5 et chaque écrou de sorte à augmenter la surface d'appui sur une face supérieure de l'élément de fixation.
- [0048] Une fois l'élément de fixation mis en place, fixé, on procède à une étape de positionnement de la console centrale 4 par rapport à l'élément de fixation 5. Cette étape de positionnement se fait par une translation, notamment sensiblement longitudinale, de la console centrale 4. Plus précisément, la translation de la console vise à ce que les protubérances 42 de la console viennent s'insérer, s'introduire, sous chaque languette 52 de l'élément de fixation. Pour faciliter cette translation, en particulier le positionnement selon la direction verticale, les extrémités 53 des languettes 52 s'étendent vers le haut et vers l'arrière en cas de translation pour monter la console vers l'avant. C'est notamment le cas illustré sur la [Fig.3].

- [0049] Ensuite, on procède à une étape de fixation de la console centrale 4 sur, par rapport à, l'élément de fixation 5. Pour cela, de préférence, on utilise une vis de chaque côté de la console, de sorte que les vis s'étendent sensiblement transversalement en traversant tout d'abord un trou 40 ménagé dans la console 4 et un trou 50 ménagé dans l'élément de fixation 5 comme illustré sur la [Fig.2]. Avantagusement, on utilise des vis auto-taraudeuses, prévue pour l'acier en cas d'élément de fixation 5 en acier, de sorte à ce que leur vissage taraude, usine, le taraudage au niveau du trou 50 de l'élément de fixation.
- [0050] En résumé, l'élément de fixation 5 de l'agencement 2 constitue une interface de positionnement et de fixation de la console centrale 4 sur le tunnel 3 tout en étant compatible avec le procédé de montage de la console qui comprend une translation finale, de préférence vers l'avant, sensiblement selon la direction longitudinale. En outre, l'agencement est compatible avec au moins un premier câblage 7 monté sur le tunnel, c'est-à-dire agencé sur le plancher 9 du véhicule, avant l'arrivée de la console sur le tunnel au cours du procédé de montage. Ainsi, l'élément de fixation permet le passage d'au moins un premier câblage 7 entre le tunnel et l'élément de fixation lui-même. Comme vu précédemment, l'élément de fixation 5 a une section en forme de pont, sensiblement en forme d'oméga, chaque pied de l'oméga permettant la fixation de l'élément de fixation 5 sur le tunnel 3. La cavité de la section en forme d'oméga permet de fixer l'élément de fixation sur le tunnel alors qu'un câblage est déjà monté sur le tunnel, l'élément de fixation enjambant le ou les câblages déjà présents sur le, ou au niveau du, tunnel sans écrasement ni pincement de ces câblages. L'intégrité des câblages ou fils, par exemple électriques, fragiles et assurant la transmission d'informations de haute importance, est préservée. Autrement dit, la solution permet le montage de la console alors que la pose du câblage habitacle est déjà agencée sur le plancher. L'élément de fixation de type patte s'étend ainsi au-dessus du ou des fils électriques par exemple, notamment un câblage de calculateur pour un ou des coussins gonflables de sécurité, par exemple de type AIRBAG (Marque déposée).
- [0051] L'élément de fixation offre un référentiel, en particulier selon la direction verticale, via ses deux surfaces latérales 51. Pour rappel, de préférence, les deux surfaces latérales 51 s'étendent dans un même plan transversal et longitudinal P1 (voir [Fig.2]). Ainsi, les surfaces de contact 41 de la console 4 sont parfaitement positionnées selon la direction verticale lorsqu'elles sont au contact des surfaces latérales 51 de l'élément de fixation ce qui assure le positionnement optimal de la console selon la direction verticale.
- [0052] En outre, l'élément de fixation 5 de type patte équipé de deux languettes 52 comprenant chacune une extrémité ou avaloir 53 facilitent l'insertion de la console sous chaque languette au cours d'une translation de l'arrière vers l'avant. De plus, la

présence notamment des languettes 52 concourt à robustifier l'assemblage console / élément de fixation, par exemple en étant dimensionnées de sorte à engendrer une pré-contrainte visant à plaquer les surfaces 41 sur les surfaces 51 respectives. Cela engendre de la rigidité et participe à un montage fiable et durable.

[0053] Comme évoqué, l'élément de fixation permet encore la fixation de la console. Pour ce faire, deux zones de fixation ou parties latérales 57 s'étendent sensiblement dans des plans verticaux et longitudinaux. Autrement dit, deux flancs 57 de la patte 5 illustré notamment sur la [Fig.4], assure un positionnement selon la direction transversale par contact de la console 4 contre ces flancs 57.

[0054] A noter que les lumières latérales 56 ménagées dans les flancs 57 facilitent le montage pour l'opérateur. Plus précisément, il faut comprendre que l'opérateur est en dehors de l'habitacle du véhicule au cours de ces phases d'assemblage. Ainsi, lorsque l'opérateur a positionné l'élément de fixation 5 sur le tunnel, il a besoin de voir les tiges filetées 31, 32 pour procéder au vissage d'écrous adaptés selon la direction verticale, du haut vers le bas. En effet, lorsque l'opérateur est à droite du véhicule, l'opérateur voit la tige filetée 32 grâce à l'ouverture droite 56 ménagée dans le flanc droit 57, (vue en perspective de la [Fig.7] par exemple). L'opérateur peut alors facilement saisir l'écrou et l'outil adapté, par exemple une douille, par exemple une douille aimantée pour éviter la chute de l'écrou lors de l'approche au niveau de la tige filetée, et procéder au vissage en vérifiant simultanément par la lumière 56 que l'écrou vient correctement se visser sur la tige filetée 32. Lorsque l'opérateur est à gauche du véhicule, l'opérateur voit la tige filetée 31 grâce à l'ouverture gauche ménagée dans le flanc gauche, (sensiblement la vue en perspective de la [Fig.8]). En effet, lorsque l'opérateur est à droite du véhicule, du fait de la perspective et sans ouverture dans le flanc 57, il ne voit que la tige filetée 31, et lorsque l'opérateur est à gauche du véhicule, du fait de la perspective et sans ouverture dans le flanc 57, il ne voit que la tige filetée 32. Ainsi, grâce aux fenêtres 56, l'opérateur dispose d'une visibilité aisée pour visser les écrous permettant la fixation de l'élément de fixation 5 sur le tunnel 3 en étant positionné à l'extérieur du véhicule, aussi bien à droite qu'à gauche, et/ou pour contrôler le vissage correct des écrous. Ainsi, il n'y a pas besoin de contourner le véhicule pour l'étape de vissage sur les tiges filetées 31, 32 et/ou contrôler ces vissages.

[0055] Comme évoqué précédemment, la patte 5 est de préférence symétrique par rapport à un plan vertical et longitudinal hormis concernant les trous 54, 55. En effet, d'une part, de préférence un seul des deux trous est oblong. Pour rappel, la présence d'au moins un trou oblong permet le rattrapage, si besoin, des dispersions de fabrication et/ou d'assemblage, en particulier du tunnel, notamment l'entraxe de fixation des tiges filetées sur le tunnel. D'autre part, un désaxage D selon la direction longitudinale (voir

[Fig.5]) est prévu entre les axes A31, A32 des deux tiges filetées et des deux trous 54, 55 correspondants. Cet écart D crée un détrompeur pour l'opérateur puisqu'il empêche tout montage à l'envers, c'est-à-dire un élément de fixation ayant ses languettes 52 et avaloirs 53 agencés vers l'avant du véhicule. Comme vu précédemment, par exemple un gravage ou moulure ou marquage d'une flèche orientée vers l'avant du véhicule sur une face supérieure de l'élément 5 aide également l'opérateur à le positionner rapidement dans la bonne direction (voir figures 4 à 8).

- [0056] Par exemple, comme illustré sur les figures 5 et 8, des câbles 8, par exemple de type fils électriques, relie par exemple un poste de radio présent dans la planche de bord à un bornier, de type fiche ou prise USB par exemple, implanté au sein de la console centrale. Par exemple, le moyen de réception 58 de type trou de préférence, ménagé à proximité d'un des flancs 57, permet aisément la fixation du deuxième câblage 8 en insérant un moyen de fixation 80, par exemple de type agrafe, dans le trou 58.
- [0057] Par exemple, un premier élément de fixation est utilisé à l'avant et un deuxième élément de fixation 5 est utilisé davantage à l'arrière. On obtient alors un assemblage davantage rigide de la console sur le tunnel. Les avaloirs de chaque élément de fixation concourent à guider et faciliter l'insertion de la console centrale à l'emplacement recherché.
- [0058] Alternativement, la solution peut être utilisée pour sécuriser, faciliter le passage de fils de courant électrique sous ou à proximité d'une partie de véhicule, par exemple des fils de courant haute tension en cas de véhicule électrique ou hybride. Alternativement encore, la solution peut être utilisée pour sécuriser, faciliter, le passage d'une durite d'alimentation en carburant et/ou d'un conduit de liquide de frein du véhicule sous ou à proximité d'une partie de véhicule.
- [0059] Bien que l'élément de fixation soit préférablement obtenu dans un matériau métallique, il peut alternativement être obtenu en polymère et/ou en matériaux composites.
- [0060] En résumé, l'agencement permet un interfaçage de la console centrale 4 sur le tunnel 3 compatible avec le parcours du ou des câblages, notamment liés aux fonctionnalités présentes dans l'habitacle, et compatible avec le procédé d'assemblage de la console.
- [0061] La solution permet de fixer la console de manière fiable, durable, et robuste. Elle est donc compatible avec une console lourde et/ou haute nécessitant un ancrage à sa base très robuste et/ou devant résister à des appuis de la part d'un passager et/ou d'un passager du véhicule, et/ou de charges transportées venant au contact de celle-ci. La reprise des efforts verticaux par les surfaces en contact 41, 51 participe à cette rigidité. Pour rappel, l'élément de fixation est particulièrement rigide, notamment s'il est pourvu de bords tombés 59. La fixation rigide de la console, sans jeu, renforce le critère de qualité perçue par le client.

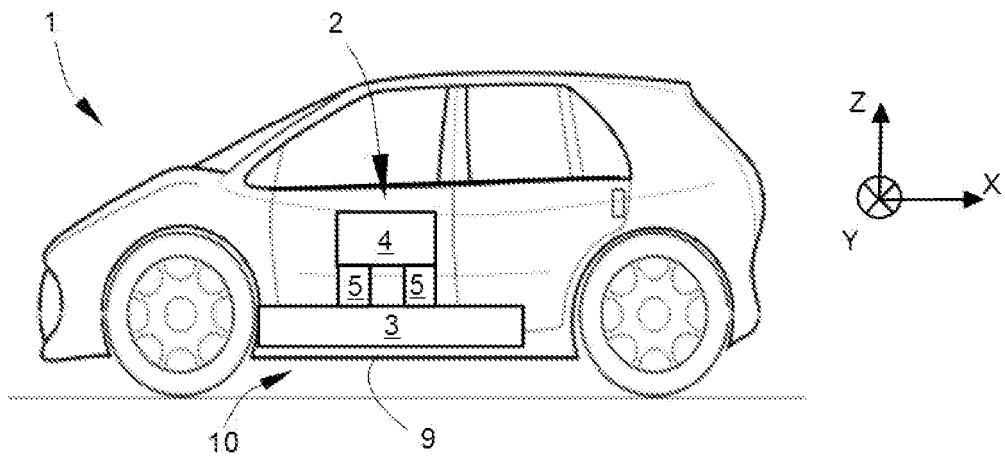
- [0062] La présence de câbles ou fils préalablement au montage de la console centrale sur la caisse comprenant le tunnel ne pose alors aucun problème. Au contraire, grâce à l'élément de fixation 5, le montage est davantage aisé et ergonomique. En outre, tout risque de pincement et/ou d'arrachage de câbles lors de l'assemblage de la console centrale sur le tunnel est évité, et ce, bien que la console centrale soit fixée par un mouvement de translation longitudinale.
- [0063] En remarque, la solution atteint donc l'objectif recherché d'assurer un montage aisé de la console centrale sur le tunnel sans risque pour les câblages déjà présents, et présente l'avantage de pouvoir être adaptée pour un véhicule utilitaire, voire un camion, un bus, un autocar, un véhicule agricole, un engin de levage ou tout autre engin.

Revendications

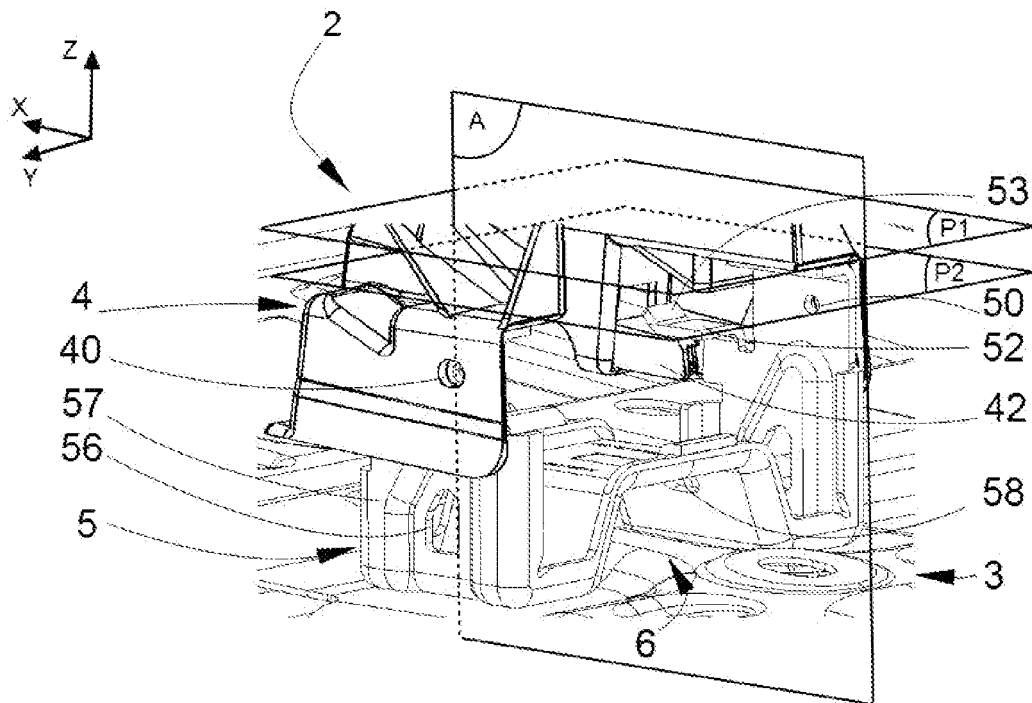
- [Revendication 1] Agencement (2) pour un véhicule automobile (1), comprenant :
- un tunnel (3) s'étendant sensiblement longitudinalement,
 - un élément de fixation (5) fixé au tunnel (3), et
 - une console centrale (4) fixée à l'élément de fixation (5),
- caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) comprend un dégagement (6) s'étendant longitudinalement entre l'élément de fixation (5) et le tunnel (3) de sorte à permettre le passage d'au moins un premier câblage (7) entre l'élément de fixation (5) et le tunnel (3).
- [Revendication 2] Agencement (2) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) comprend deux surfaces latérales (51), la console centrale (4) comprenant deux surfaces de contact (41) venant s'appuyer sur les deux surfaces latérales (51), les deux surfaces latérales (51) et les deux surfaces de contact (41) s'étendant sensiblement dans un même plan longitudinal et transversal (P1).
- [Revendication 3] Agencement (2) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) comprend deux languettes (52) agencées en vis-à-vis l'une de l'autre, les deux languettes (52) s'étendant sensiblement dans un plan longitudinal et transversal (P2), et en ce que la console centrale (4) comprend deux protubérances (42), chaque protubérance (42) prenant appui sous chaque languette (52) pour assurer le contact entre les deux surfaces latérales (51) de l'élément de fixation (5) et les deux surfaces de contact (41) de la console centrale (4).
- [Revendication 4] Agencement (2) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que chaque languette (52) comprend une extrémité (53) courbée ou inclinée vers le haut de sorte à guider selon la direction verticale la console centrale (4) par rapport à l'élément de fixation (5) au cours d'une translation longitudinale ou sensiblement longitudinale de la console centrale (4).
- [Revendication 5] Agencement (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tunnel (3) comprend deux tiges filetées (31, 32) s'étendant verticalement vers le haut et en ce que l'élément de fixation (5) comprend deux trous (54, 55) pour recevoir chaque tige filetée (31, 32), notamment un trou circulaire (54) et un trou oblong (55).
- [Revendication 6] Agencement (2) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les emplacements des axes (A31, A32) des deux tiges filetées (31, 32) sont décalés selon la direction longitudinale (X) et en ce que les em-

- placements des axes des deux trous (54, 55) sont également décalés pour venir coopérer avec les deux tiges filetées (31, 32) de sorte à empêcher une fixation erronée de l'élément de fixation (5) sur le tunnel (3).
- [Revendication 7] Agencement (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) comprend une lumière (56) ménagée sur une partie latérale (57) de l'élément de fixation (5) s'étendant verticalement et longitudinalement.
- [Revendication 8] Agencement (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) comprend un moyen de réception (58), notamment un trou, pour un moyen de fixation (80) d'au moins un deuxième câblage (8).
- [Revendication 9] Agencement (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) est obtenu par découpe et pliage et/ou estampage d'une feuille métallique.
- [Revendication 10] Agencement (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agencement (2) comprend deux éléments de fixations (5) pour la fixation de la console centrale (4) sur le tunnel (3).
- [Revendication 11] Véhicule automobile (1), caractérisé en ce qu'il comprend un agencement (2) selon l'une des revendications 1 à 10.
- [Revendication 12] Procédé d'assemblage d'un agencement (2) selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le procédé comprend une étape de fourniture :
- d'un tunnel (3) sur lequel est agencé au moins un premier câblage (7) s'étendant longitudinalement,
 - d'un élément de fixation (5), et
 - d'une console centrale (4),
- suivie d'une étape de fixation de l'élément de fixation (5) au tunnel (3), le premier câblage (7) se trouvant au sein de l'évidement (6) de l'élément de fixation (5),
- suivie d'une étape de positionnement de la console centrale (4) par rapport à l'élément de fixation (5) par une translation sensiblement longitudinale de la console centrale (4),
- suivie d'une étape de fixation de la console centrale (4) à l'élément de fixation (5).

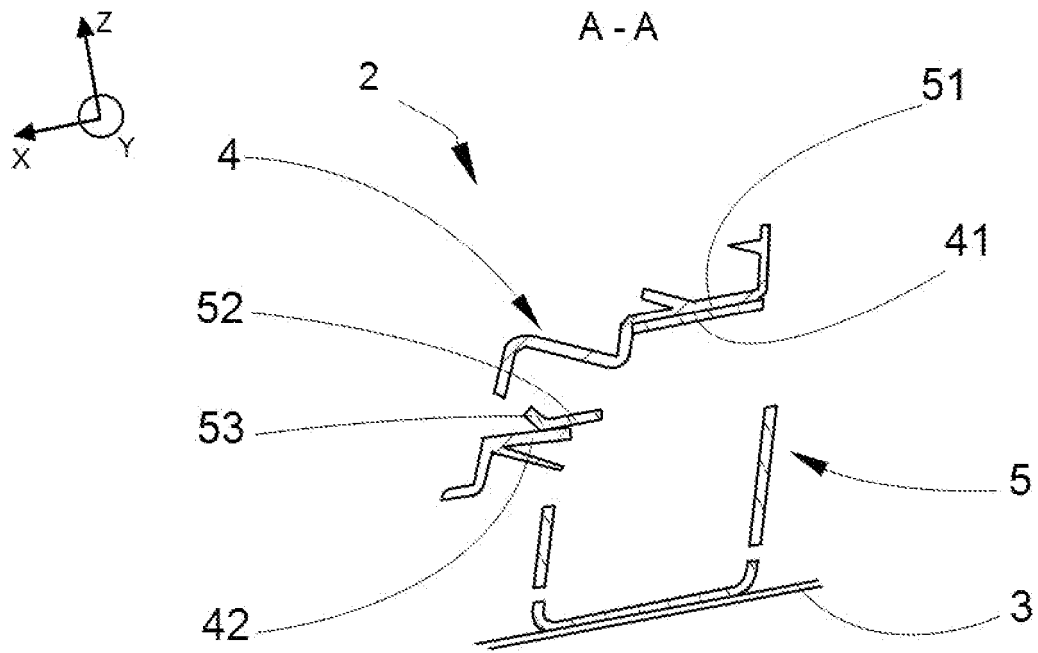
[Fig. 1]



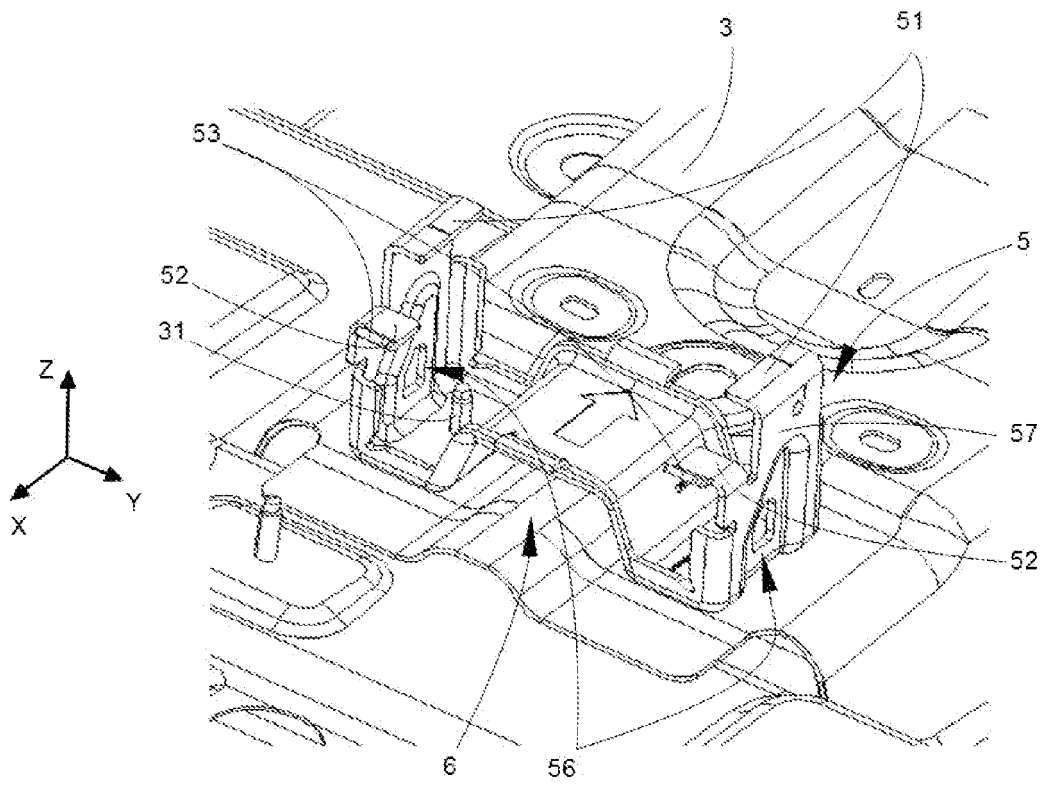
[Fig. 2]



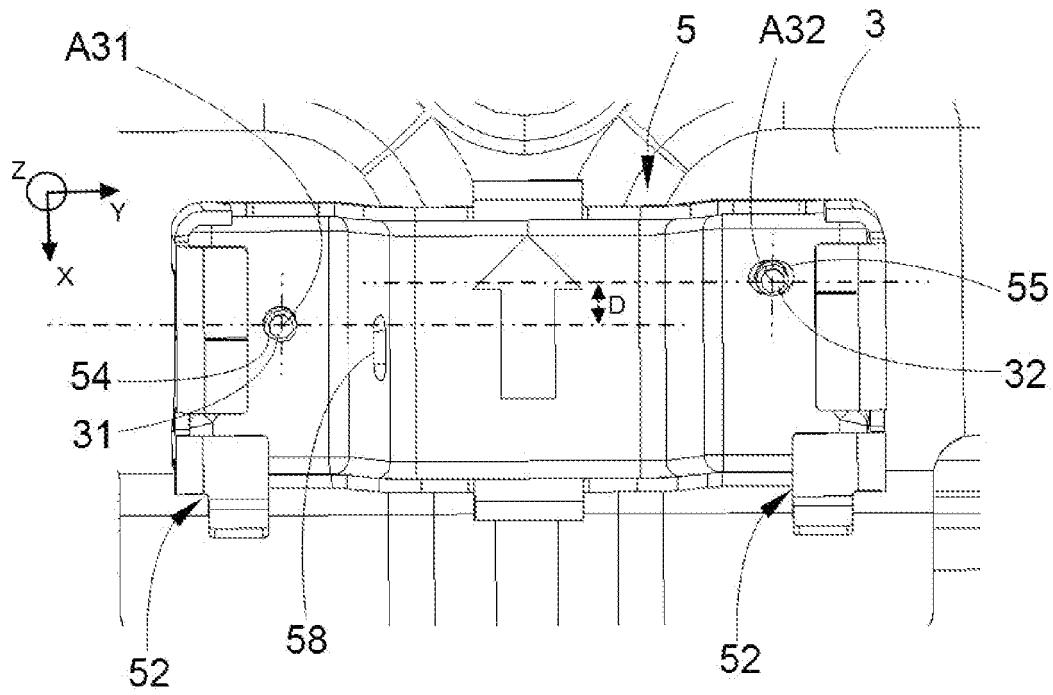
[Fig. 3]



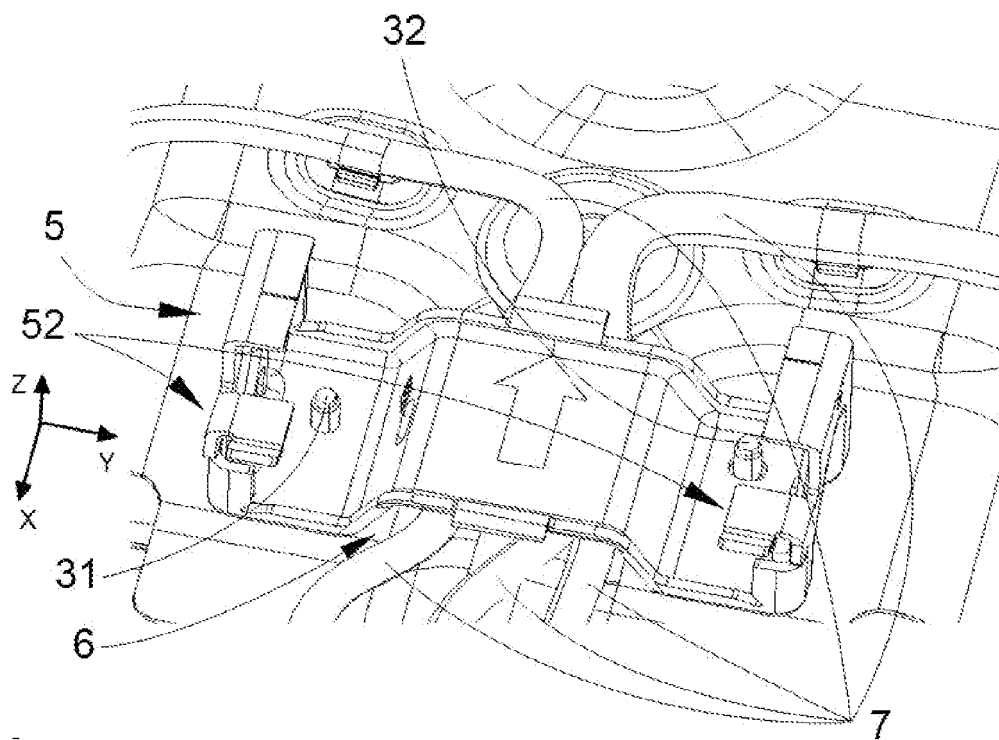
[Fig. 4]



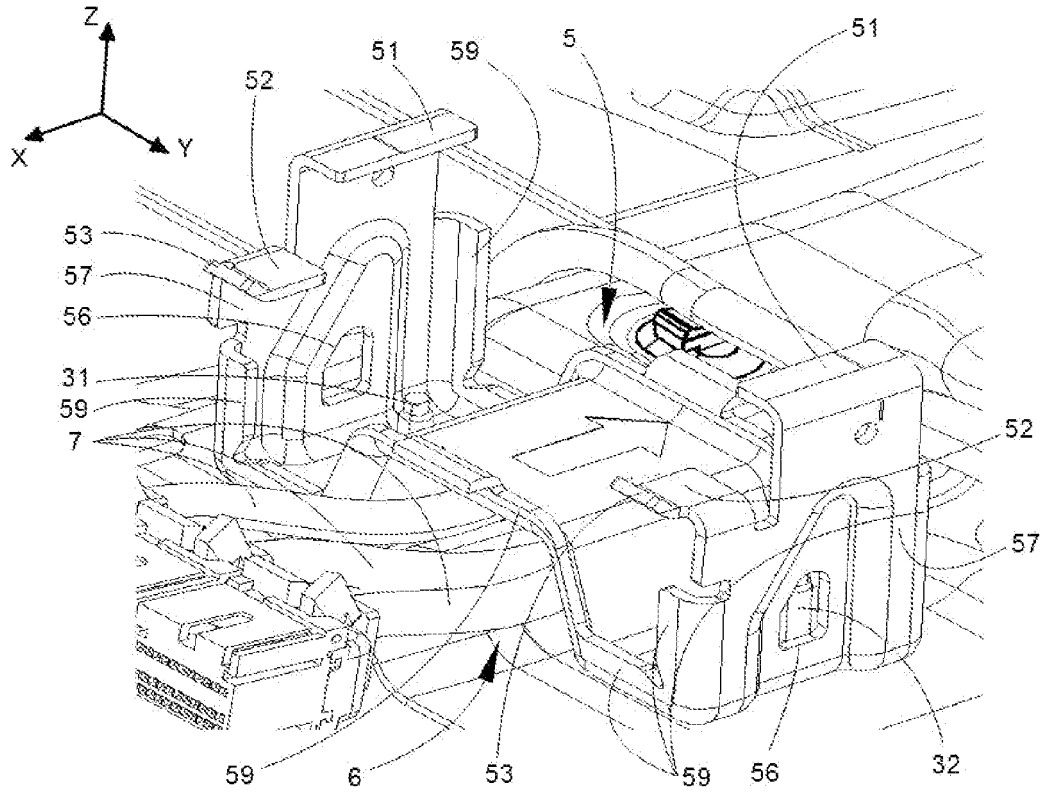
[Fig. 5]



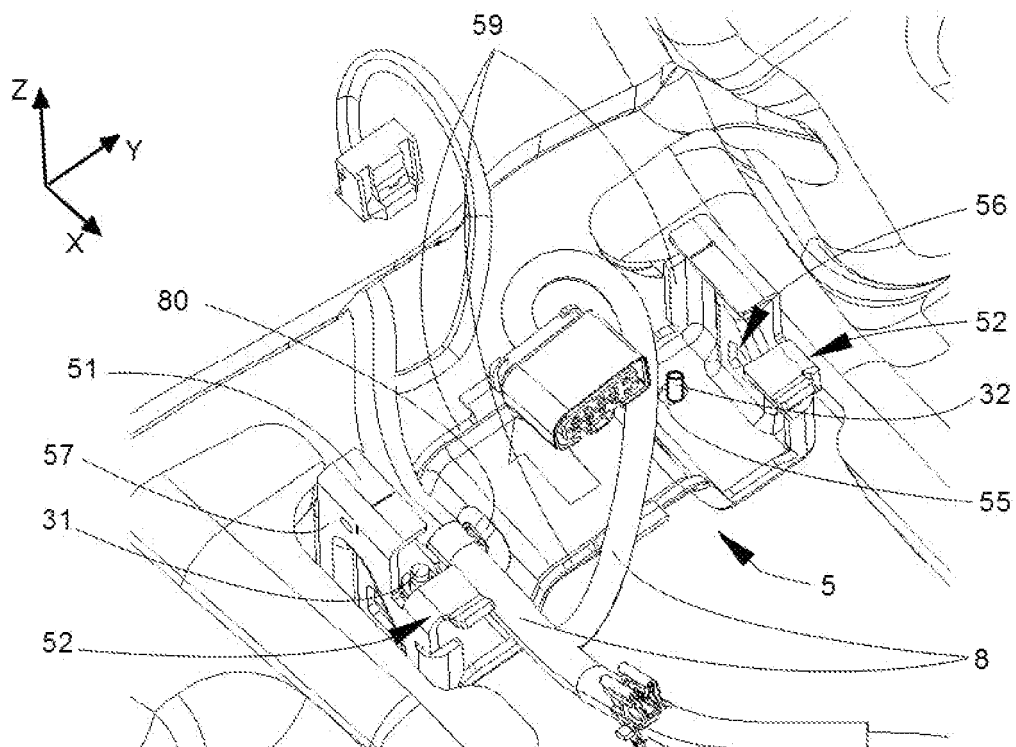
[Fig. 6]



[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 920063
FR 2303466

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 6 203 088 B1 (FERNANDEZ CARLOS C [US] ET AL) 20 mars 2001 (2001-03-20) * figures 1,3 *	1-3, 5, 7-11	B62D 65/14
X	JP 2008 087728 A (TOYOTA MOTOR CORP; TOYODA GOSEI KK) 17 avril 2008 (2008-04-17) * figures 1,4,6,9 *	1-3, 5, 6, 8-11	
A		4	
X	US 2008/290680 A1 (BUSHA BRYAN [US] ET AL) 27 novembre 2008 (2008-11-27) * alinéa [0034]; figures 5-7 *	1, 2, 8, 9, 11	
A		12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 novembre 2023		Cerva-Pédrin, Sonia	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2303466 FA 920063**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **27-11-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6203088	B1	20-03-2001	AUCUN	

JP 2008087728	A	17-04-2008	AUCUN	

US 2008290680	A1	27-11-2008	AUCUN	
