

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : 3 142 988
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
21 N° d'enregistrement national : 22 12953

51 Int Cl⁸ : B 62 D 25/16 (2023.01), B 62 D 25/20

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

22 Date de dépôt : 08.12.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.06.24 Bulletin 24/24.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : PSA AUTOMOBILES SA Société par
actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : BERTH STEPHANE et GUILBAUT
MARC.

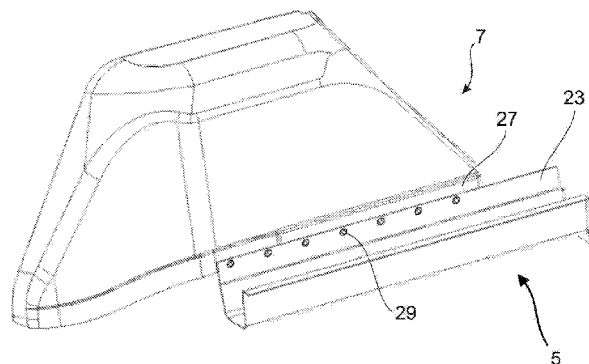
73 Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS Société par
actions simplifiée.

54 ~~Mot-clé(s)~~ automobile avec soubassement
adapté à différent types de train arrière.
57 Véhicule automobile comprenant un plancher, une

paire de longeronnets (5) et une paire de passages (7) de roue arrière, des longeronnets (5) se présentant sous une forme de profilé allongé dont la section montre un fond et deux parois latérales ; une paroi interne qui est fixée au plancher par

une feuillure interne d'une largeur donnée et une paroi externe qui est fixée à un passage (7) de roue arrière par une feuillure externe (23) ; le véhicule est remarquable en ce que la feuillure externe (23) d'au moins un des longeronnets (5) s'étend selon une direction verticale et montre une hauteur supérieure à la largeur de la feuillure interne dudit longeronnet (5).

Figure à publier avec l'abrégé : Figure 5



FR 3 142 988 - A1



Description

Titre de l'invention : Véhicule automobile avec soubassement adaptable à différent types de train arrière

- [0001] L'invention se situe dans le domaine des véhicules automobiles, et traite en particulier de l'assemblage formant un soubassement arrière d'un véhicule automobile.
- [0002] Dans la conception d'une gamme de véhicule, il est parfois souhaitable de pouvoir modifier certains éléments comme le train arrière. Malheureusement, une telle souplesse de conception nécessite également d'adapter les éléments environnants du fait de l'encombrement relatifs des différents types de trains. Par exemple, les longeronnets associés à un soubassement de véhicule comprenant un train arrière à traverse déformable sont disposés plus bas par rapport au sol que dans un soubassement de véhicule comprenant un train arrière à traverse multi-bras, du fait de l'encombrement plus important dudit train arrière à traverse déformable. Le plancher associé et l'accostage sur le passage de roue arrière est plus important entraînant une diversité de passages de roue.
- [0003] Le document FR2899195 B1 concerne un passage de roue arrière pour véhicule automobile. Le passage de roue est obtenu à partir d'une tôle emboutie pour lui conférer une forme de caisson ouvert de réception de la roue. Le passage de roue comprend ainsi une paroi de fond pouvant être assemblée et fixée, par exemple par soudage à l'un des longeronnets.
- [0004] Le document CN102530099A décrit une structure arrière composée d'un passage de roue, d'un plancher arrière et d'un longeronnet. Ces trois pièces sont soudées ensemble de façon à empêcher l'entrée d'eau.
- [0005] Il serait intéressant de pouvoir réduire la diversité des pièces mises en œuvre sur une même gamme de véhicule en vue d'une réduction globale des coûts tout en conservant une certaine flexibilité sur le choix du train arrière. En particulier il serait intéressant de pouvoir limiter le nombre de pièces devant être adaptées d'un modèle véhicule à un autre tout en pouvant garder une flexibilité autorisant le montage de différents types de trains arrière.
- [0006] L'invention a pour objectif d'apporter une solution à au moins un des problèmes et inconvénients rencontrés dans l'art antérieur. L'invention a notamment pour objectif d'augmenter la capacité d'un véhicule automobile à s'adapter à différents types de trains.
- [0007] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention a pour objet un véhicule automobile comprenant un plancher, une paire de longeronnets et une paire de passages de roue arrière, les longeronnets se présentant sous une forme de profilés allongés avec

une section montrant un fond et deux parois latérales, dont une paroi interne qui est fixée au plancher par une feuillure interne d'une largeur donnée et une paroi externe qui est fixée à un passage de roue arrière par une feuillure externe; le véhicule est remarquable en ce que la feuillure externe d'au moins un des longeronnets s'étend selon une direction verticale et montre une hauteur supérieure à la largeur de la feuillure interne dudit longeronnet.

[0008] Ainsi, de préférence, la hauteur de la feuillure externe du ou des longeronnets est d'au moins 1,5 fois la largeur de la feuillure interne dudit ou desdits longeronnets ; de préférence au moins 2,0 fois.

[0009] Comme on l'aura compris à la lecture de la définition qui vient d'en être donnée, l'invention est remarquable en ce qu'elle propose d'équiper un véhicule avec un longeronnet conçu pour être adaptable à différentes hauteurs de plancher et, par là, à différents trains arrière. La solution proposée par l'invention comprend l'augmentation de la hauteur de la feuillure externe du longeronnet et éventuellement de celle du passage de roue associée. Le passage de roue et le longeronnet deviennent alors communs aux différentes versions du véhicule, c'est-à-dire à la version avec train arrière multi-bras et à la version avec train arrière à traverse déformable. Pour passer d'une version à l'autre, un ajustement en hauteur du plancher par rapport au passage de roue est effectué par un positionnement de la feuillure externe du longeronnet sur la feuillure du passage de roue via un recouvrement total ou partiel des feuillures entre elles selon leur hauteur.

[0010] Selon une autre définition, l'invention a pour objet un véhicule automobile comprenant un plancher, une paire de longeronnets et une paire de passages de roue arrière, les longeronnets se présentant sous une forme de profilés allongés avec une section montrant un fond et deux parois latérales, dont une paroi interne qui est fixée au plancher par une feuillure interne d'une largeur donnée et une paroi externe qui est fixée à un passage de roue arrière par une feuillure externe; le véhicule est remarquable en ce que la feuillure externe d'au moins un des longeronnets s'étend selon une direction verticale et montre une hauteur supérieure ou égale à au moins 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique.

[0011] Selon un mode de réalisation, au moins un passage de roue arrière montre une feuillure inférieure pour sa fixation à un longeronnet ; ladite feuillure inférieure s'étendant verticalement et montrant une hauteur supérieure ou égale à la largeur de la feuillure interne dudit longeronnet. De préférence la feuillure inférieure de passage de roue arrière montre une hauteur d'au moins 1,5 fois la largeur de la feuillure interne dudit longeronnet ; de préférence encore, au moins 2.0 fois.

[0012] Selon un mode de réalisation, au moins un passage de roue arrière montre une feuillure inférieure pour sa fixation à un longeronnet ; ladite feuillure inférieure

s'étendant verticalement et montrant une hauteur supérieure ou égale à au moins 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique ; de préférence au moins 2.0 fois le diamètre d'un point de soudure électrique.

- [0013] Selon un mode de réalisation, au moins un des longeronnets montre une paroi externe verticale de sorte que la feuillure externe soit confondue avec la paroi externe.
- [0014] Selon un mode de réalisation, au moins un des longeronnets montre un pli entre sa paroi externe et sa feuillure externe de sorte à ce que la feuillure externe forme un angle d'inclinaison par rapport à la paroi externe, de préférence l'angle d'inclinaison est inférieur à 30°.
- [0015] Selon des modes de réalisation, au moins un des longeronnets est doté d'une feuillure externe de même épaisseur que l'épaisseur de sa paroi externe.
- [0016] Selon un mode de réalisation, au moins un passage de roue arrière comprend une feuillure inférieure et la feuillure inférieure du passage de roue montre une hauteur supérieure ou égale à la hauteur de la feuillure externe dudit longeronnet.
- [0017] Selon un mode de réalisation, le véhicule comprend en outre un train arrière choisi parmi un train multi-bras ou un train à traverse déformable.
- [0018] Selon un deuxième aspect, l'invention a pour objet un longeronnet pour véhicule automobile selon le premier aspect, le longeronnet se présentant sous une forme de profilé allongé avec une section montrant un fond et deux parois latérales ; dont une paroi interne qui est destinée à être fixée à un plancher par une feuillure interne d'une largeur donnée et une paroi externe qui est destinée à être fixée à un passage de roue arrière par une feuillure externe; le longeronnet est remarquable en ce que sa feuillure externe montre une hauteur supérieure à la largeur de sa feuillure interne.
- [0019] Selon un mode de réalisation, la hauteur de sa feuillure externe est d'au moins 1,5 fois la largeur de sa feuillure interne et/ou d'au moins 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique.
- [0020] Selon un mode de réalisation, la feuillure externe s'étend dans la même direction que la paroi externe de sorte que la feuillure externe soit confondue avec la paroi externe.
- [0021] Selon un troisième aspect, l'invention a pour objet un passage de roue arrière pour véhicule automobile selon le premier aspect, le passage de roue arrière comprenant une feuillure inférieure pour sa fixation à un longeronnet ; le passage de roue étant remarquable en ce que sa feuillure inférieure montre une hauteur d'au moins 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique ; de préférence d'au moins 2,0 fois.
- [0022] Selon un quatrième aspect, l'invention a pour objet un procédé d'assemblage d'un véhicule automobile selon le premier aspect, remarquable en qu'il comprend l'approvisionnement d'un plancher, d'un passage de roue arrière doté d'une feuillure inférieure et d'un longeronnet selon le deuxième aspect ; et l'ajustement de la hauteur du plancher par rapport au passage de roue par un positionnement de la feuillure

externe du longeronnet sur la feuillure inférieure du passage de roue par un recouvrement total ou partiel des feuillures entre elles selon leur hauteur.

- [0023] L'invention sera bien comprise et d'autres aspects et avantages apparaîtront clairement à la lecture de la description qui suit donnée en référence aux figures annexées et énumérées ci-dessous.
- [0024] La [Fig.1] est une vue du dessous d'un soubassement arrière de véhicule automobile selon l'invention équipé d'un train arrière à traverse déformable.
- [0025] La [Fig.2] est une vue du dessous d'un soubassement arrière de véhicule automobile selon l'invention équipé d'un train arrière à traverse déformable.
- [0026] La [Fig.3] illustre un longeronnet selon l'invention.
- [0027] La [Fig.4] illustre un passage de roue selon l'invention.
- [0028] La [Fig.5] illustre le positionnement d'un longeronnet sur un passage de roue par recouvrement partiel de leurs feuillures.
- [0029] La [Fig.6] illustre le positionnement d'un longeronnet sur un passage de roue par recouvrement total de leurs feuillures.
- [0030] Dans la description qui suit, le terme « comprendre » est synonyme de « inclure » et n'est pas limitatif en ce qu'il autorise la présence d'autres éléments dans l'ensemble le véhicule automobile ou d'autres étapes dans le procédé auquel il se rapporte. Il est entendu que le terme « comprendre » inclut les termes « consister en ». Les termes « externe » et « interne » désigneront respectivement ce qui est orienté vers l'extérieur du véhicule et vers l'intérieur du véhicule.
- [0031] Dans la présente description, le terme « longitudinal », le terme « longitudinalement », le terme « transversal », et le terme « transversalement » sont employés selon le référentiel du véhicule, dans la configuration de montage. Le terme « longitudinal » correspond à la direction principale de déplacement du véhicule. Le terme « transversal » correspond à une direction perpendiculaire à la direction principale de déplacement du véhicule. Le terme « avant » est en référence au sens principal de déplacement du véhicule. Le terme « arrière » désigne l'opposé de l'avant du véhicule.
- [0032] Au travers de la description, les différentes figures utilisent les mêmes signes de référence pour désigner des entités identiques ou similaires. Dans la description qui suit le véhicule automobile, le longeronnet, le passage de roue arrière et le procédé d'assemblage d'un véhicule automobile seront décrits conjointement.
- [0033] Les figures 1 et 2 illustrent chacune un soubassement arrière 1 de véhicule automobile selon l'invention. Dans la [Fig.1], le véhicule automobile est équipé d'un plancher 3, d'une paire de longeronnets 5 et d'une paire de passages 7 de roue arrière. Le véhicule comprend également un train arrière qui est un train à traverse déformable 9. Le plancher 3 et le positionnement des longeronnets 5 par rapport aux passages 7 de roue arrière sont adaptés à l'encombrement dudit train arrière. La [Fig.2] est une vue

similaire à celle de la [Fig.1] à la différence que le train arrière est un train multi-bras 11 et que le véhicule présente un plancher 13 et un positionnement des longeronnets 5 par rapport aux passages 7 de roue arrière qui sont adaptés à l'encombrement dudit train arrière.

- [0034] L'invention est remarquable en ce que les longeronnets 5 et les passages 7 de roue arrière sont les mêmes dans les véhicules illustrés en figures 1 et 2. En effet, contrairement à l'art antérieur qui nécessitait une adaptation de toutes les pièces lors d'un changement de train arrière, l'invention propose un longeronnet 5 qui est adaptable en ce qu'il est indistinctement utilisé avec différents types de train arrière (9, 11) et un véhicule comprenant au moins un tel longeronnet 5. De préférence, le véhicule présente une paire de longeronnets 5 selon l'invention. Selon un mode de réalisation préféré, l'invention propose un passage 7 de roue arrière qui est adaptable en ce qu'il est indistinctement utilisé avec différents types de train arrière (9, 11) et un véhicule comprenant au moins un tel passage 7 de roue arrière. De préférence, le véhicule présente une paire de passage 7 de roue arrière selon l'invention.
- [0035] Par exemple, le véhicule automobile comprend en outre un train arrière choisi parmi un train multi-bras 11 ou un train à traverse déformable 9.
- [0036] La [Fig.3] illustre un exemple de réalisation d'un longeronnet 5 selon l'invention. Le longeronnet 5 se présente sous une forme de profilé allongé dont la section montre un fond 15 et deux parois latérales (17, 19). La section du profilé peut montrer une section en U, chacune des parois latérales (17, 19) forme un angle droit ou légèrement ouvert avec le fond 15. Une première paroi 17 est dite « interne » et est destinée à être fixée au plancher par une feuillure interne 21 d'une largeur donnée. Une deuxième paroi 19 est dite « externe » et est destinée à être fixée à un passage de roue arrière par une feuillure externe 23.
- [0037] Chacune des feuillures interne 21 et externe 23 peut montrer une épaisseur égale ou différente à celle de la paroi latérale à laquelle elle est associée. De préférence, la feuillure interne ou externe est formée par un pliage de la paroi latérale. Dans cette configuration la paroi latérale et sa feuillure associée montrent la même épaisseur et sont délimitées par un pli.
- [0038] Par exemple, la feuillure interne 21 est destinée à s'étendre selon une direction horizontale lorsque le longeronnet 5 est monté dans le véhicule et est donc constituée par une bande de la paroi interne 17 repliée en direction du plancher du véhicule de sorte à pouvoir se poser sur le bord du plancher (3, 13) pour la fixation dudit longeronnet 5 au plancher (3, 13). La distance entre le pli et le bord d'extrémité de la feuillure correspond à la largeur de la feuillure interne 21.
- [0039] Dans le cas de la feuillure externe 23, celle-ci est destinée à s'étendre selon une direction verticale lorsque le longeronnet 5 est monté dans le véhicule. Comme illustré

dans le mode de réalisation de la [Fig.3], la feuillure externe 23 peut être constituée par une bande de la paroi externe 19 repliée pour s'étendre verticalement lorsque la paroi latérale externe 19 montre un angle d'inclinaison avec la verticale. La distance entre le pli d'amorce et le bord d'extrémité de la feuillure représente la hauteur de la feuillure externe 23. Par exemple, lorsque le longeronnet 5 montre un pli entre sa paroi externe 19 et sa feuillure externe 23, la feuillure externe forme un angle d'inclinaison par rapport à la paroi externe, de préférence l'angle d'inclinaison est inférieur à 30° ; de préférence inférieur à 20°.

- [0040] Néanmoins dans un mode de réalisation non illustré, la paroi latérale externe du longeronnet forme un angle droit avec le fond du longeronnet si bien que la paroi externe s'étend verticalement lorsque le longeronnet est monté dans le véhicule. Ainsi, la feuillure externe n'est pas délimitée par un pli avec la paroi externe et se confond avec ladite paroi externe. La feuillure externe et la paroi externe sont coplanaires. La hauteur de la feuillure externe se confond alors avec la hauteur de paroi latérale externe.
- [0041] Quelque soit le mode de réalisation choisi, le longeronnet 5 selon l'invention est remarquable en ce que sa feuillure externe 23 montre une hauteur ; mesurée verticalement ; supérieure à la largeur ; mesurée transversalement ; de la feuillure interne 21 dudit longeronnet 5.
- [0042] Par exemple, la hauteur de la feuillure externe 23 est d'au moins 1,2 fois la largeur de la feuillure interne 21 du longeronnet 5 ; de préférence, au moins 1,5 fois ; de préférence, au moins 1,8 fois ; de préférence, au moins 2,0 fois ; de préférence, au moins 2,5 fois.
- [0043] Par exemple, la hauteur de la feuillure externe 23 est d'au moins 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique ; de préférence, au moins 1,8 fois ; de préférence, au moins 2,0 fois ; de préférence, au moins 2,5 fois.
- [0044] La feuillure externe 23 est fixée au passage 7 de roue au niveau d'une feuillure inférieure 27 montrée par ledit passage de roue. La fixation se fait par exemple par soudure au moyen d'un ou plusieurs points de soudure électrique (PSE) 29 (visibles en figures 5 et 6). L'accostage entre la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue et la feuillure externe 23 du longeronnet 5 se fait verticalement. Comme illustré en [Fig.4], la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue est formée par une bande de tôle qui s'étend verticalement et montre une hauteur donnée. Dans un mode de réalisation, la hauteur de la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue est classique de sorte à autoriser une soudure électrique, par exemple la hauteur de la feuillure inférieure 27 est égale à la largeur de la feuillure interne 21 du longeronnet 5. Dans un mode préféré de l'invention, la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue montre une hauteur supérieure à la largeur de la feuillure interne 21 dudit longeronnet 5.

- [0045] Par exemple, la hauteur de la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue arrière est d'au moins 1,2 fois la largeur de la feuillure interne 21 du longeronnet 5 ; de préférence, au moins la 1,5 fois ; de préférence, au moins 1,8 fois ; de préférence, au moins 2,0 fois ; de préférence au moins 2,5 fois.
- [0046] Par exemple, la hauteur de la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue arrière d'au moins 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique ; de préférence, au moins 1,8 fois ; de préférence, au moins 2,0 fois ; de préférence au moins 2,5 fois. Le diamètre du point de soudure électrique est le diamètre du point de soudure fixant la feuillure externe 23 à la feuillure inférieure 27. Le diamètre du point de soudure électrique peut être un diamètre moyen.
- [0047] Par exemple, la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue montre une hauteur supérieure ou égale à la hauteur de la feuillure externe 23 dudit longeronnet 5.
- [0048] L'invention se rapporte également à un procédé d'assemblage d'un véhicule automobile comprenant l'approvisionnement d'un plancher (3, 13), d'un passage 7 de roue arrière doté d'une feuillure inférieure 27 et d'un longeronnet 5; et l'ajustement en hauteur du plancher (3, 13) par rapport au passage 7 de roue par un positionnement de la feuillure externe 23 du longeronnet 5 sur la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue arrière par un recouvrement total ou partiel des feuillures (23, 27) entre elles selon leur hauteur.
- [0049] Les figures 5 et 6 illustrent cette étape d'ajustement dans laquelle la feuillure inférieure 27 du passage 7 de roue est de même hauteur de la feuillure externe 23 du longeronnet 5. Dans la [Fig.5], un recouvrement partiel des feuillures (23, 27) entre elles selon leur hauteurs est effectué pour placer le plancher à une certaine hauteur dans le cas de l'emploi d'un train arrière multi-bras. . Dans la [Fig.5], la fixation des feuillures entre elles se fait préférentiellement avec des points de soudure électrique 29 disposés dans la zone de recouvrement des tôles.
- [0050] Dans la [Fig.6], le recouvrement total des feuillures (23, 27) entre elles selon leur hauteur est effectué pour placer le plancher à une autre hauteur dans le cas de l'emploi d'un train arrière à traverse déformable. On constate que la hauteur du plancher par rapport au sol sera supérieure dans le cas illustré en [Fig.6] par rapport au cas illustré en [Fig.5]. Dans la [Fig.6], la fixation des feuillures entre elles se fait préférentiellement avec des points de soudure électrique 29 en quinconce pour une soudure uniforme et une rigidité accrue.
- [0051] Ainsi, selon une autre définition, le véhicule est remarquable en ce que la feuillure externe 23 d'au moins un des longeronnets 5 s'étend selon une direction verticale et montre une hauteur supérieure à 1,5 fois le diamètre d'un point de soudure électrique 29 ; de préférence au moins 2,0 fois.

Revendications

- [Revendication 1] Véhicule automobile comprenant un plancher (3, 13), une paire de longeronnets (5) et une paire de passages (7) de roue arrière, les longeronnets (5) se présentant sous une forme de profilés allongés avec une section montrant un fond (15) et deux parois latérales (17, 19), dont une paroi (17) interne qui est fixée au plancher (3, 13) par une feuillure interne (21) d'une largeur donnée et une paroi (19) externe qui est fixée à un passage (7) de roue arrière par une feuillure externe (23); le véhicule est caractérisé en ce que la feuillure externe (23) d'au moins un des longeronnets (5) s'étend selon une direction verticale et montre une hauteur supérieure à la largeur de la feuillure interne (21) dudit longeronnet (5).
- [Revendication 2] Le véhicule automobile selon la revendication 1 est caractérisé en ce que la hauteur de la feuillure externe (23) du ou des longeronnets (5) est d'au moins 1,5 fois la largeur de la feuillure interne (21) dudit ou desdits longeronnets (5) ; de préférence au moins 2,0 fois.
- [Revendication 3] Le véhicule automobile selon l'une des revendications 1 ou 2 est caractérisé en ce qu'au moins un passage (7) de roue arrière montre une feuillure inférieure (27) pour sa fixation à un longeronnet (5) ; ladite feuillure inférieure (27) s'étendant verticalement et montrant une hauteur supérieure ou égale à la largeur de la feuillure interne (21) dudit longeronnet (5) ; de préférence, la feuillure inférieure (27) de passage de roue arrière montre une hauteur d'au moins 1,5 fois la largeur de la feuillure interne (21) dudit longeronnet (5).
- [Revendication 4] Le véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 3 est caractérisé en ce qu'au moins un des longeronnets (5) montre une paroi externe (19) verticale de sorte que la feuillure externe (23) soit confondue avec la paroi externe (19).
- [Revendication 5] Le véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 4 est caractérisé en ce qu'au moins un des longeronnets (5) est doté d'une feuillure externe (23) de même épaisseur que l'épaisseur de sa paroi externe (19) et/ou en ce qu'au moins un des longeronnets (5) montre un pli entre sa paroi externe (19) et sa feuillure externe (23) de sorte à ce que la feuillure externe (23) forme un angle d'inclinaison par rapport à la paroi externe (19), de préférence l'angle d'inclinaison est inférieur à 30°.
- [Revendication 6] Le véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 5 est ca-

ractérisé en ce qu'au moins un passage (7) de roue arrière comprend une feuillure inférieure (27) et en ce que la feuillure inférieure (27) du passage (7) de roue montre une hauteur supérieure ou égale à la hauteur de la feuillure externe (23) dudit longeronnet (5).

[Revendication 7]

Le véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 6 est caractérisé en ce qu'il comprend en outre un train arrière choisi parmi un train multi-bras (11) ou un train à traverse déformable (9).

[Revendication 8]

Longeronnet (5) pour véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 7, le longeronnet (5) se présentant sous une forme de profilé allongé avec une section montrant un fond (15) et deux parois latérales (17, 19); dont une paroi (17) interne qui est destinée à être fixée à un plancher par une feuillure interne (21) d'une largeur donnée et une paroi (19) externe qui est destinée à être fixée à un passage de roue arrière par une feuillure externe (23); le longeronnet (5) est caractérisé en ce que sa feuillure externe (23) montre une hauteur supérieure à la largeur de sa feuillure interne (21).

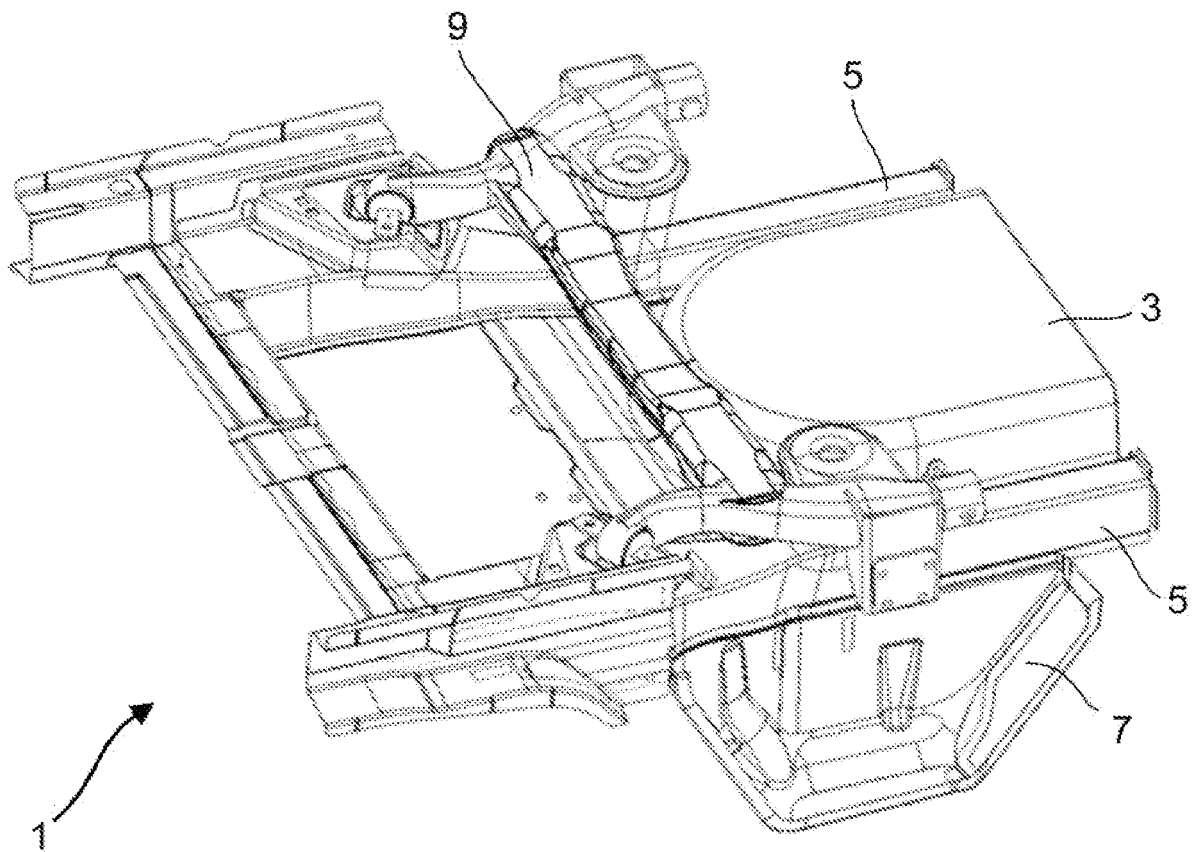
[Revendication 9]

Le longeronnet (5) selon la revendication 8 caractérisé en ce que la hauteur de sa feuillure externe (23) est d'au moins 1,5 fois la largeur de sa feuillure interne et/ou en ce que sa feuillure externe (23) s'étend dans la même direction que la paroi externe (19) de sorte que la feuillure externe (23) soit confondue avec la paroi externe (19).

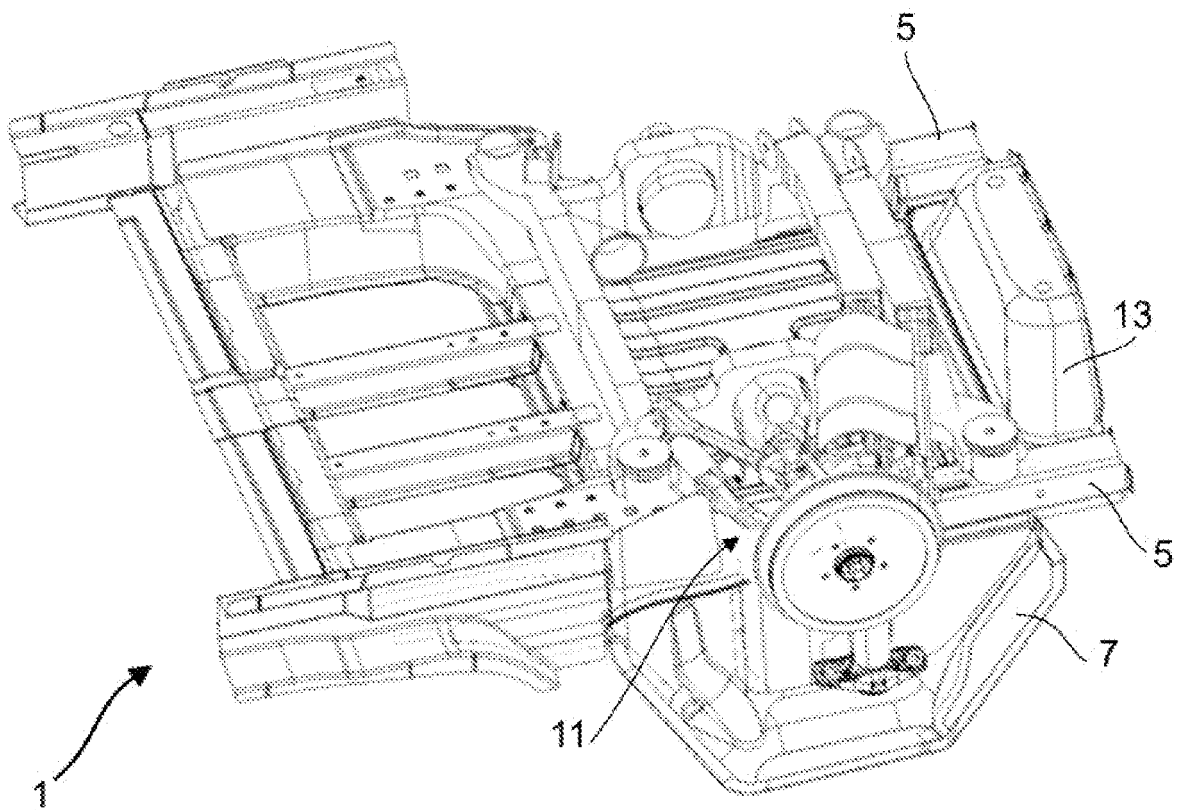
[Revendication 10]

Procédé d'assemblage d'un véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisé en qu'il comprend l'approvisionnement d'un plancher (3, 13), d'un passage (7) de roue arrière doté d'une feuillure inférieure (27) et d'un longeronnet selon l'une des revendications 8 ou 9 ; et l'ajustement de la hauteur du plancher (3, 13) par rapport au passage (7) de roue par un positionnement de la feuillure externe (23) du longeronnet (5) sur la feuillure inférieure (27) du passage (7) de roue par un recouvrement total ou partiel des feuillures (23, 27) entre elles selon leur hauteur.

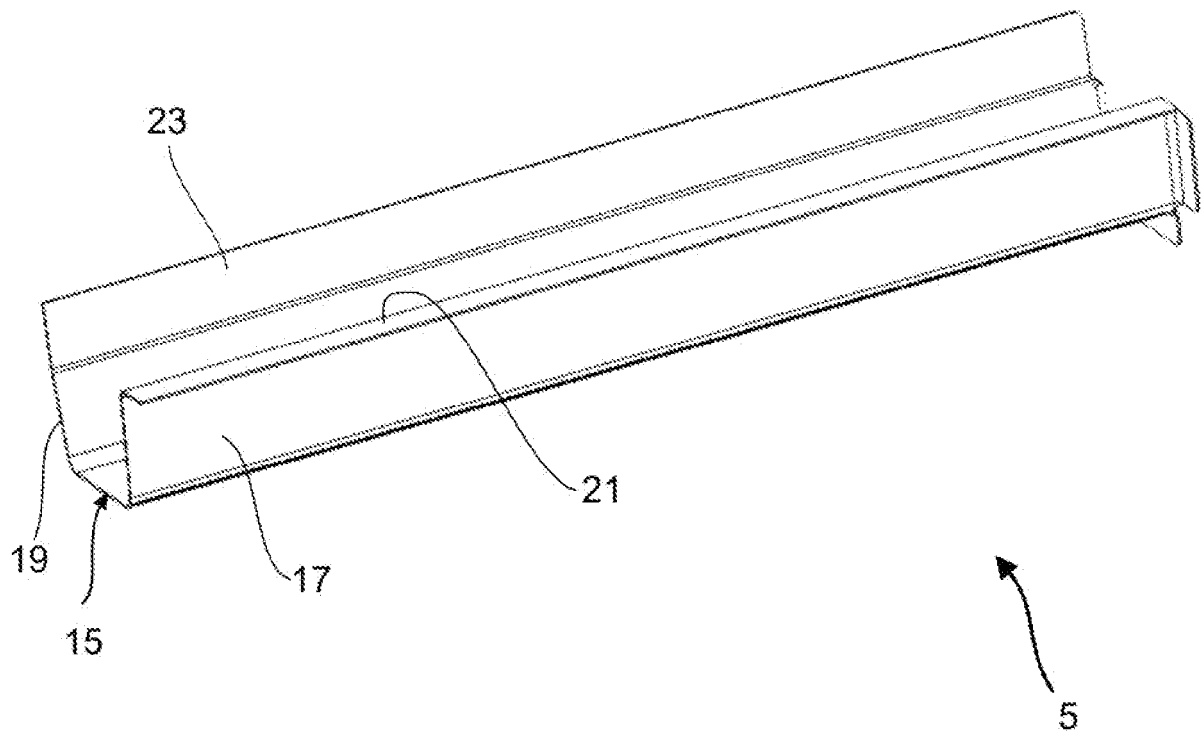
[Fig. 1]



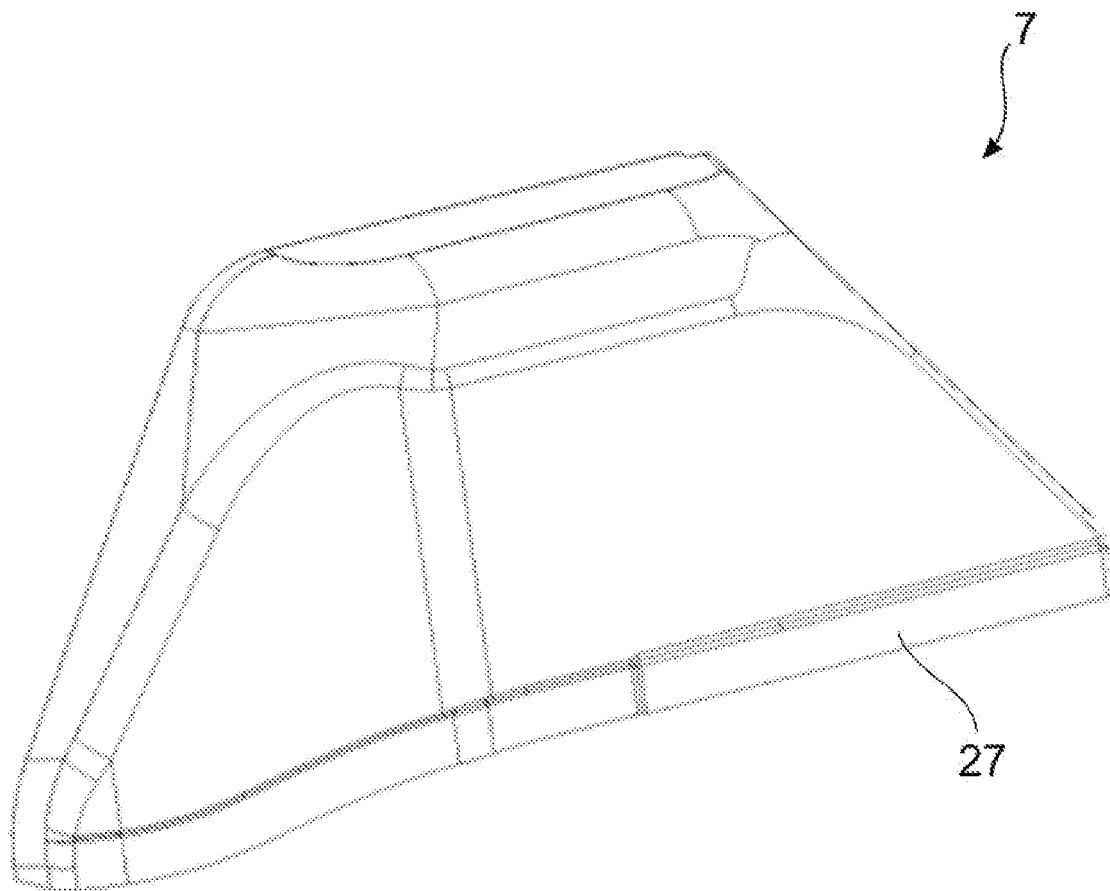
[Fig. 2]



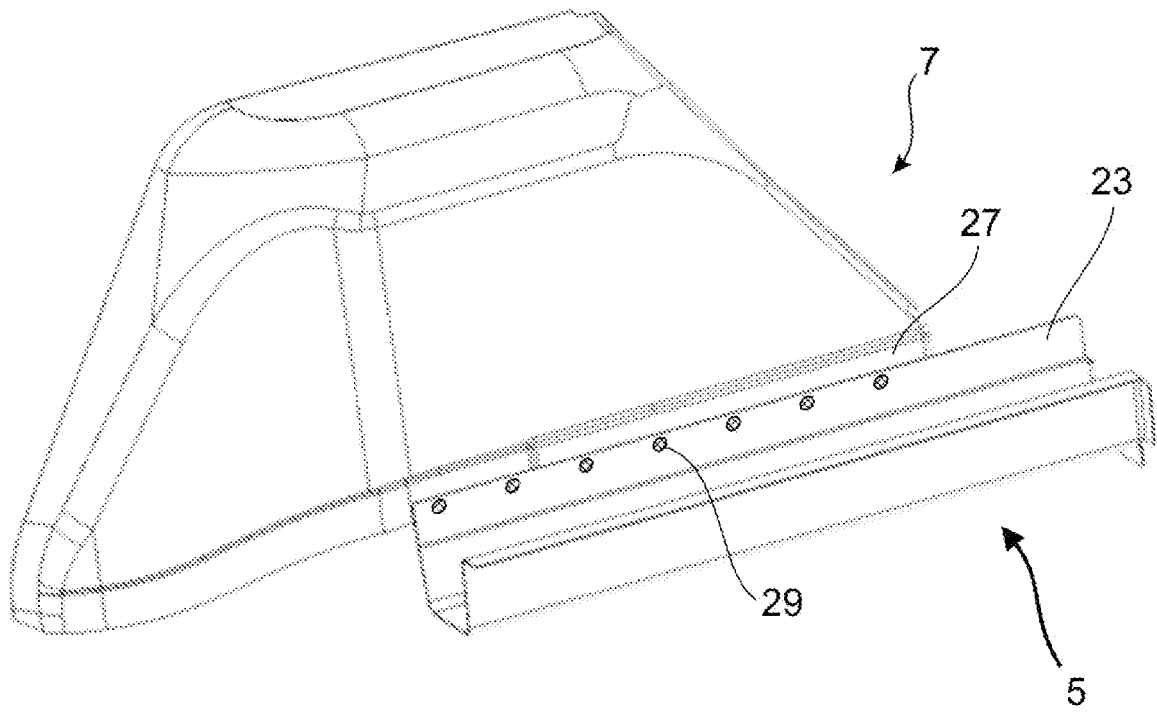
[Fig. 3]



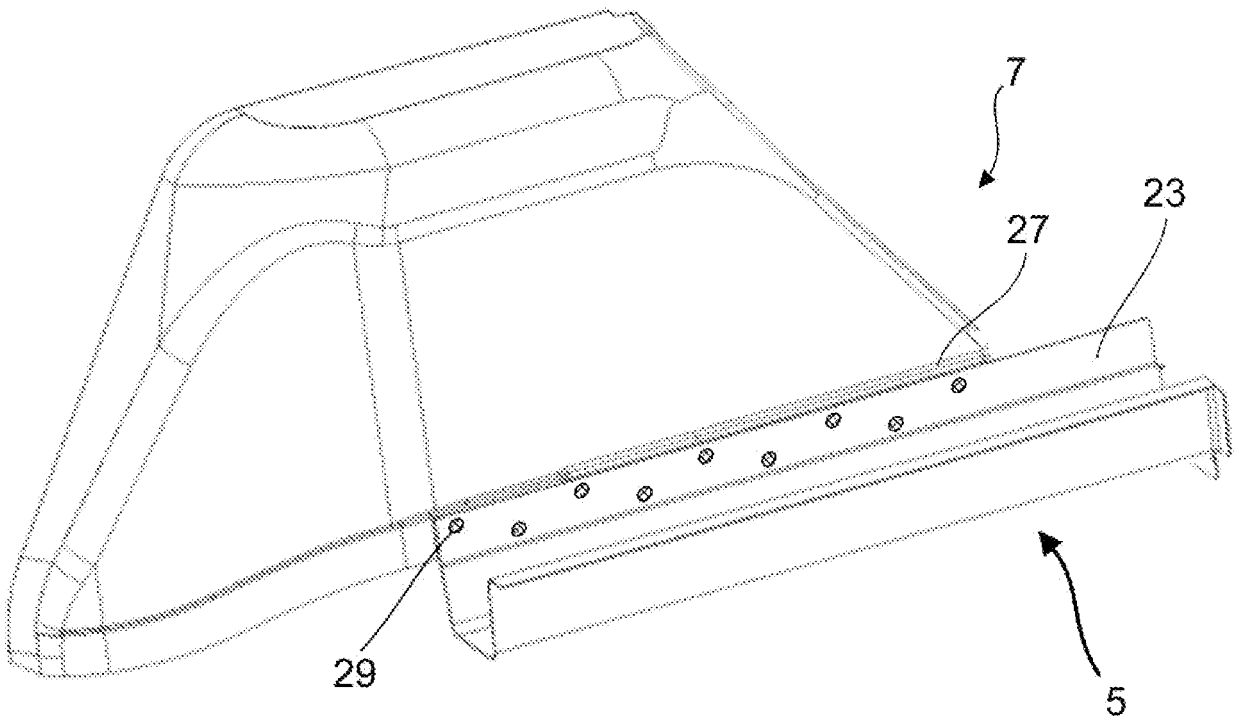
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 915831
FR 2212953

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 10 647 362 B2 (MAZDA MOTOR [JP]) 12 mai 2020 (2020-05-12) * figures 3,16,21 * -----	1-10	B62D 25/16 B62D 25/20
X	US 7 021 703 B2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 4 avril 2006 (2006-04-04) * figures 2,3,7 * -----	1-10	
X	US 6 209 205 B1 (RUMPEL MANFRED CARL [US] ET AL) 3 avril 2001 (2001-04-03) * figures 3-6 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 août 2023		Hutter, Manfred	
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 2212953 FA 915831**

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 **04-08-2023**
 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 10647362 B2	12-05-2020	DE 102018001541 A1 US 2018273108 A1	27-09-2018 27-09-2018
US 7021703 B2	04-04-2006	CN 1605523 A US 2005073174 A1	13-04-2005 07-04-2005
US 6209205 B1	03-04-2001	EP 0980817 A2 US 6209205 B1	23-02-2000 03-04-2001