

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : 3 141 114
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
21 N° d'enregistrement national : 22 10889
51 Int Cl⁸ : B 60 P 7/02 (2023.01), B 62 D 25/08

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

22 Date de dépôt : 20.10.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.04.24 Bulletin 24/17.

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) : EQUIP'MEN Société par actions sim-
plifiée à associé unique — FR.

72 Inventeur(s) : EUGENE Sylvain.

73 Titulaire(s) : EQUIP'MEN Société par actions simpli-
fiée à associé unique.

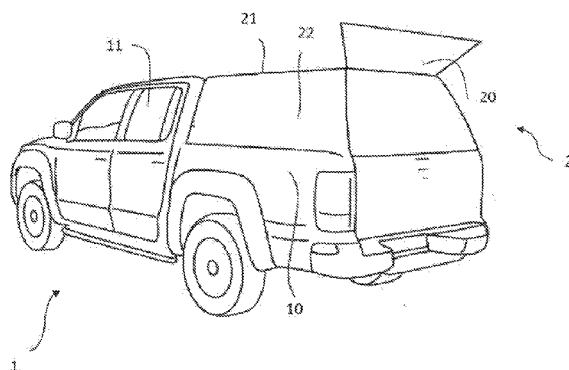
74 Mandataire(s) : IPAZ.

54 STRUCTURE RIGIDE DE RECOUVREMENT D'UNE BENNE DE VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE ASSOCIE.

57 « STRUCTURE RIGIDE DE RECOUVREMENT
D'UNE BENNE D E VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE ASSOCIE »

L'invention se rapporte à une structure rigide (2) destinée à recouvrir l'espace de chargement d'un véhicule automobile, ladite structure comportant un ensemble de montants (24) formant une fois assemblés une ossature hexaédrique, ainsi qu'un ensemble de panneaux délimitant le volume de la structure rigide de recouvrement, à savoir un panneau supérieur (21), deux panneaux latéraux (22), un panneau avant et un panneau arrière (20), caractérisée en ce que la structure rigide de recouvrement comporte au moins un profilé (4) présentant une première face d'accroche (41) apte à accueillir des éléments de fixation sur toute sa longueur, et débouchant au travers dudit panneau (20, 21, 22), ledit profilé étant fixé sur la face intérieure d'un des panneaux supérieur, latéral ou arrière. L'invention concerne aussi un véhicule du type pickup équipé d'une telle structure rigide de recouvrement.

Figure pour l'abrégé: Fig.1



FR 3 141 114 - A1



Description

Titre de l'invention : « STRUCTURE RIGIDE DE RE-COUVREMENT D'UNE BENNE DE VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE ASSOCIE »

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte à une structure rigide de recouvrement d'un espace de chargement d'un véhicule automobile. Elle concerne également un véhicule automobile équipé d'une telle structure.

Etat de la technique

[0002] Certains véhicules automobiles, en particulier les véhicules dénommés « pickup » en anglais, comportent un espace de chargement généralement disposés derrière l'habitacle. Tel que représenté sur la [Fig.1], cet espace de chargement 10 est délimité par un fond définissant une surface de chargement, une face avant jouxtant l'habitacle, deux parois latérales sur chaque côté, ainsi qu'une paroi arrière classiquement conçue pour être repliable afin de faciliter l'accès à la surface de chargement.

[0003] Afin d'assurer la protection contre le vent et les intempéries, l'espace de chargement, qui est ouvert au-dessus, est classiquement recouvert d'une structure de recouvrement 2 tel que représenté en [Fig.1] et 2, dénommée en anglais « hard top ».

[0004] Tel que représenté en [Fig.1] et 2, cette structure de recouvrement comporte généralement deux panneaux latéraux 22, un panneau supérieur 21 ainsi qu'un panneau arrière 20. Les panneaux latéraux 22 et le panneau arrière 20 peuvent être montés pivotant de manière à pouvoir accéder à l'intérieur du volume défini par la structure de recouvrement et comportent à cet effet des poignées 23.

[0005] Ces structures de recouvrement sont pour leur plus grande majorité fabriquées en fibre de verre ou bien en acrylonitrile butadiène styrène, un polymère thermoplastique présentant une bonne tenue aux chocs, relativement rigide, léger et pouvant être moulé.

[0006] Toutefois, ces structures ne peuvent pas accueillir sur le panneau supérieur une charge très importante, puisque la charge maximum admissible est de 50 kg. C'est pourquoi, il existe un besoin de pouvoir charger ces structures avec des charges supérieures (supérieure à 150kg en dynamique et 400 kg en statique).

[0007] De plus, les utilisateurs modifient alors la structure de recouvrement, lorsqu'elle est en aluminium, en installant sur le panneau supérieur des éléments 3 comportant des barres de toits 30 associées à des traverses 31, pour pouvoir ensuite y fixer de nombreux accessoires tels que des tentes de toit, des portes échelles, ou autres. Les panneaux latéraux et arrière sont également sollicités pour des aménagements similaires.

- [0008] Lorsque la structure de recouvrement est fabriquée en fibre de verre ou bien en acrylonitrile butadiène styrène, il est nécessaire d'ajouter une structure métallique en dessous du panneau supérieur pour reprendre les efforts, ce qui complexifie le procédé de fabrication.
- [0009] Toutefois, les modifications entreprises par les utilisateurs présentent l'inconvénient de fragiliser ces structures rigides de recouvrement, dans la mesure où l'installation des dispositifs de fixation 3 implique pour chacun deux des opérations dédiées de perçage des panneaux.
- [0010] Ces opérations, qui touchent à l'intégrité de la structure de recouvrement, sont en effet bien souvent à l'origine d'amorces de points de corrosion ou bien de fissures, ainsi que des pertes d'étanchéité de la structure de recouvrement.
- [0011] C'est pourquoi, il s'est avéré nécessaire de proposer aux utilisateurs une solution technique viable de structure de recouvrement qui permette d'accueillir des éléments de fixation sans que les utilisateurs ne touchent à l'intégrité physique de la structure.

Présentation de l'invention

- [0012] Plus précisément, l'invention a pour objet une structure rigide destinée à recouvrir l'espace de chargement d'un véhicule automobile, ladite structure comportant un ensemble de montants formant une fois assemblés une ossature hexaédrique, ainsi qu'un ensemble de panneaux délimitant le volume de la structure rigide de recouvrement, à savoir un panneau supérieur, deux panneaux latéraux, un panneau avant et un panneau arrière, caractérisée en ce que la structure rigide de recouvrement comporte au moins un profilé présentant une première face d'accroche apte à accueillir des éléments de fixation sur une grande partie de sa longueur, et débouchant au travers dudit panneau, ledit profilé étant fixé sur la face intérieure d'un des panneaux supérieur, latéral ou arrière.
- [0013] Des modes de réalisation variés de l'invention sont prévus, intégrant selon l'ensemble de leurs combinaisons possibles les différentes caractéristiques optionnelles exposées ici.
- [0014] Selon un mode de réalisation particulier, le ou les profilés admettent une section transversale en C définissant la première face d'accroche débouchant hors du panneau.
- [0015] Selon un autre mode de réalisation particulier, le ou les profilés admettent une double section transversale en C définissant la première face d'accroche débouchant hors du panneau, ainsi qu'une deuxième face d'accroche opposée à la première et débouchant à l'intérieur de la structure rigide.
- [0016] Selon une configuration avantageuse, le ou les profilés comportent deux nervures situées de part et d'autre de la première face d'accroche et fixées en appui contre le panneau à travers lequel débouche ladite première face d'accroche.

- [0017] Selon une autre configuration également avantageuse, le ou les profilés comportent deux pans s'étendant de part et d'autre de la section du profilé sur toute la longueur du profilé et fixés en appui contre le panneau à travers lequel débouche ladite première face d'accroche, de manière à former chacun une gouttière de part et d'autre de la section du profilé.
- [0018] De préférence, chacune des extrémités du profilé est fixée à un montant, lesdits montants étant des côtés opposés de l'ossature hexaédrique, de sorte que le ou les profilés s'étendent sur toute la longueur (ou bien la largeur) du panneau auquel ils sont fixés.
- [0019] Avantageusement, chacune des extrémités du ou des profilés traverse le montant auquel elle est fixée de manière à déboucher à l'extérieur de ladite structure suivant une ouverture.
- [0020] De préférence, les montants sont en aluminium ou en acier.
- [0021] De préférence, les panneaux sont formés à partir d'opérations de découpe de tôles en alliage d'aluminium.
- [0022] De préférence, le ou les profilés sont formés à partir d'opérations d'extrusion de billettes en alliage d'aluminium.
- [0023] Selon un mode de réalisation préféré, l'un au moins des panneaux latéraux ou arrières comporte une pluralité de profilés parallèles entre eux et s'étendant suivant une direction horizontale.
- [0024] Selon un mode de fabrication avantageux, les deux nervures sont fixées en appui contre le panneau par des opérations de soudage, et préférentiellement par des points de soudage espacés de 10 à 30 mm.
- [0025] Selon un autre mode de fabrication également avantageux, les deux pans latéraux sont fixés en appui contre le panneau par des opérations de soudage, et préférentiellement par des points de soudage espacés de 10 à 30 mm.
- [0026] Selon une configuration préférentielle, l'un au moins des panneaux latéraux ou arrières est monté pivotant sur l'ossature hexaédrique de manière à permettre l'ouverture dudit panneau et par voie de conséquence l'accès à l'intérieur du volume de la structure rigide de recouvrement.
- [0027] Selon cette configuration, l'un au moins des panneaux latéraux ou arrières comporte avantageusement au moins un mécanisme de poignée à verrou.
- [0028] L'invention a également pour objet un véhicule automobile doté en partie arrière d'un espace de chargement du type benne, caractérisé en ce qu'il comprend une structure rigide recouvrant ledit espace de chargement, conforme à un mode de réalisation de l'invention.

Brève description des dessins

- [0029] D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée d'un mode de mise en œuvre nullement limitatif, et des dessins annexés sur lesquels :
- [0030] [Fig.1] : la [Fig.1] représente une vue schématique d'un véhicule équipé d'une structure de recouvrement.
- [0031] [Fig.2] : la [Fig.2] représente une vue schématique en perspective d'une structure de recouvrement selon l'art antérieur.
- [0032] [Fig.3] et [Fig.5] : les [Fig.3] et [Fig.5] représentent une vue schématique en perspective d'une structure de recouvrement selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0033] [Fig.4] et [Fig.6] : les [Fig.4] et [Fig.6] représentent une vue schématique en perspective de détails de la structure de recouvrement selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0034] [Fig.7] : la [Fig.7] représente une vue schématique en perspective d'une structure de recouvrement selon un mode de réalisation de l'invention avec un agrandissement d'une zone particulière.

Description des modes de réalisation

- [0035] Les modes de réalisation décrits ci-après étant nullement limitatifs, on pourra notamment considérer des variantes de l'invention ne comprenant qu'une sélection de caractéristiques décrites, isolées des autres caractéristiques décrites (même si cette sélection est isolée au sein d'une phrase comprenant ces autres caractéristiques), si cette sélection de caractéristiques est suffisante pour conférer un avantage technique ou pour différencier l'invention par rapport à l'état de la technique antérieure. Cette sélection comprend au moins une caractéristique, de préférence fonctionnelle sans détails structurels, ou avec seulement une partie des détails structurels si cette partie uniquement est suffisante pour conférer un avantage technique ou pour différencier l'invention par rapport à l'état de la technique antérieure.
- [0036] A des fins de concision et de clarté, les éléments portent les mêmes références sur les différentes figures.
- [0037] La [Fig.1] représente un véhicule 1 de type pickup doté en partie arrière d'un espace de chargement 10 du type benne.
- [0038] Il comprend une structure rigide 2 recouvrant ledit espace de chargement.
- [0039] La structure rigide 2 selon l'invention comprend un ensemble de montants 24 formant une fois assemblés une ossature hexaédrique.
- [0040] Comme le montre la [Fig.3], la structure rigide 2 présente donc six faces ainsi qu'une section trapézoïdale, vue suivant une coupe transversale.
- [0041] La structure rigide 2 selon l'invention comprend aussi un ensemble de panneaux dé-

limitant le volume intérieur de la structure rigide de recouvrement, à savoir un panneau supérieur 21, deux panneaux latéraux 22, un panneau avant et un panneau arrière 20.

- [0042] L'assemblage des panneaux sur les montants s'effectue par vissage, des ouvertures à cet effet étant prévues le long du contour des panneaux pour permettre le passage de vis qui viennent se loger dans des filetages également prévus dans les montants.
- [0043] La structure est par conséquent définie comme rigide en ce sens qu'elle n'est pas susceptible d'être déformée une fois montée.
- [0044] Selon l'invention, la structure rigide de recouvrement comporte au moins un profilé 4 qui est fixé sur la face intérieure d'un des panneaux supérieur, latéral ou arrière.
- [0045] Ce profilé présente une première face d'accroche 41 apte à accueillir des éléments de fixation sur une grande partie de sa longueur.
- [0046] On entend par l'expression « une grande partie de sa longueur », le fait que la première face d'accroche permet d'arrimer des éléments de fixation sur au moins 80% de sa longueur.
- [0047] Cette face d'accroche débouche au travers du panneau sur lequel le profilé est fixé, en ce sens que le profilé traverse l'épaisseur du panneau.
- [0048] Ainsi, la structure rigide présente à l'endroit précis où le profilé est positionné, une zone où l'utilisateur peut accrocher des éléments de fixation, cette zone se situant à l'extérieure de la structure.
- [0049] Ces éléments de fixation peuvent être des accroches de pelles de désensablage, de hachettes, d'échelles, ou de tentes de toit.
- [0050] Tel que représenté en [Fig.4], la première face d'accroche peut avantageusement être constituée par la face ouverte d'un profilé qui présente une section transversale en C.
- [0051] Il est ainsi possible d'insérer sur toute la longueur de la première face d'accroche 41 des éléments d'arrimage de type crochets ou autres, à l'extérieur de la surface rigide de recouvrement.
- [0052] De manière encore plus avantageuse, le profilé 4 admet une double section transversale en C définissant la première face d'accroche 41 débouchant hors du panneau sur lequel le profilé est fixé, ainsi qu'une deuxième face d'accroche 42 débouchant à l'intérieur de la structure rigide. Ces deux faces d'accroche sont opposées l'une par rapport à l'autre et séparées par une paroi 40.
- [0053] Ainsi, il est également possible de fixer sur toute la longueur (ou à tout le moins sur une grande partie de la longueur) de la deuxième face d'accroche 42, des éléments d'arrimage de type crochets ou autres, à l'intérieur de la structure rigide de recouvrement.
- [0054] Tel que représenté en [Fig.4], le profilé 4 comporte avantageusement deux nervures 44 situées de part et d'autre de la première face d'accroche 41.
- [0055] Ces nervures viennent en appui contre le panneau à travers lequel débouche ladite

première face d'accroche et constituent un support pour fixer le profilé contre le panneau.

- [0056] Ainsi, l'assemblage des nervures contre le panneau peut être réalisé par rivetage ou bien préférentiellement par soudage.
- [0057] Il peut par exemple être procédé à des points de soudure tout le long des nervures selon des espacements par exemple de 10 à 30 mm.
- [0058] En outre, le profilé 4 peut aussi comporter deux pans latéraux 43 qui s'étendent en biais de part et d'autre de la section du profilé sur toute la longueur du profilé.
- [0059] Ces pans latéraux sont fixés en appui contre le panneau qui porte le profilé.
- [0060] Tout comme pour les nervures, l'assemblage des pans latéraux contre le panneau peut être réalisé par rivetage ou bien préférentiellement par soudage.
- [0061] Il peut aussi être procédé à des points de soudure tout le long des pans latéraux selon des espacements par exemple de 10 à 30 mm.
- [0062] Comme représenté sur la [Fig.4], ces pans latéraux forment une gouttière de part et d'autre de la section du profilé.
- [0063] Cette gouttière permet de recueillir de l'eau qui s'infiltrerait au travers de la ligne de jonction entre le panneau et la première face d'accroche qui débouche hors du panneau.
- [0064] Avantageusement, chacune des extrémités du profilé est fixée à un montant, ces montants représentant des côtés opposés de l'ossature hexaédrique.
- [0065] Ainsi, le profilé s'étend sur toute la longueur, ou bien toute la largeur du panneau auquel il est fixé, améliorant ainsi la rigidité de l'ossature.
- [0066] Dans ce cas, la première surface d'accroche ne s'étend pas sur toute la longueur, ou largeur du panneau, mais s'arrête à une distance de quelques centimètres des montants. La première surface d'accroche est arasée de manière à ce que le panneau recouvre le profilé aux extrémités dudit profilé.
- [0067] Il est alors avantageux que l'un au moins des panneaux latéraux 22 ou arrières 20 comporte une pluralité de profilés 4 parallèles entre eux et s'étendant suivant une direction horizontale. Il est ainsi possible d'accrocher des charges sur les côtés ou bien à l'arrière, tel que des plaques de désensablage, des pelles de désensablage, des hachettes, des échelles.
- [0068] Tout aussi avantageusement, le panneau supérieur 21 comporte une pluralité de profilés 4 parallèles entre eux et s'étendant suivant une direction horizontale. Il est alors recommandé que les profilés s'étendent sur toute la longueur, ou bien toute la largeur du panneau supérieur, afin de renforcer le panneau supérieur lorsque ce dernier supporte des poids importants que l'utilisateur souhaite chargés sur le toit de la structure de recouvrement.
- [0069] Avantageusement, les extrémités de ces profilés traversent le montant auquel elles

sont fixées de manière à déboucher à l'extérieur de ladite structure suivant une ouverture 240.

- [0070] Cette configuration permet avantageusement l'évacuation de l'eau qui circule dans la gouttière lorsque le profilé présente des pans latéraux 43.
- [0071] De manière à assurer une résistance mécanique suffisante, les montants arrière sont en acier et les autres montants sont en aluminium.
- [0072] De préférence, les panneaux sont formés à partir d'opérations de découpe de tôles en alliage d'aluminium.
- [0073] Toutefois, les panneaux latéraux et arrière peuvent aussi être fabriqués en fibres de verre ou bien en acrylonitrile butadiène styrène. Dans ce cas, les profilés 4 sont alors moulés dans les panneaux lors de leur fabrication.
- [0074] De préférence également, les profilés 4 sont formés à partir d'opérations d'extrusion de billettes en alliage d'aluminium.
- [0075] Il est alors aisé de fixer les nervures 44 ainsi que les pans latéraux 43 des profilés 4 en appui contre les panneaux par des opérations de soudage aluminium/aluminium.
- [0076] Auparavant, il est nécessaire de pratiquer dans les panneaux équipés des profilés, une saignée de la largeur et de la longueur de la première face d'accroche 41. Comme expliqué précédemment, dans le cas où le profilé est fixé en ses extrémités aux montants, la face d'accroche est arasée pour que sa longueur soit inférieure à la longueur du profilé. En d'autres termes, la saignée ne traverse pas tout le panneau pour ne pas le scinder en deux parties.
- [0077] Après avoir fixé le profilé sur son panneau, un joint d'étanchéité 5 peut être ajouté au niveau de la ligne de jonction entre le panneau et la première face d'accroche.
- [0078] De manière à permettre l'ouverture d'un au moins des panneaux latéraux 22 ou arrières 20 pour accéder à l'intérieur du volume de la structure rigide de recouvrement, ledit panneau est monté pivotant sur l'ossature hexaédrique
- [0079] Dans ce cas, le panneau comporte au moins un mécanisme de poignée 23 doté avantageusement d'un verrou.
- [0080] De même, pour mettre le maintien dudit panneau en position ouverte, une liaison du type « entrebâilleur télescopique » 25 est avantageusement prévue entre le panneau et un des montants.
- [0081] La structure de recouvrement selon l'invention présente ainsi une multitude de points d'accroche extérieurs comme intérieurs à la structure qui dispensent l'utilisateur d'adaptations supplémentaires et sécurisent l'intégrité physique de la structure.
- [0082] La structure de recouvrement selon l'invention permet aussi d'accueillir sur le toit de la structure une charge très importante (supérieure à 150kg en dynamique et 400 kg en statique).
- [0083] Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de

nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention.

Nomenclature

[0084]	1 : véhicule du type Pickup
[0085]	2 : structure rigide de recouvrement
[0086]	20 : panneau arrière
[0087]	21 : panneau supérieur
[0088]	22 : panneaux latéraux
[0089]	23 : mécanisme de poignée à verrou
[0090]	24 : montants
[0091]	25 : entrebâilleur télescopique
[0092]	240 : ouverture
[0093]	3 : élément de fixation de l'art antérieur
[0094]	30 : Barres de toit
[0095]	31 : traverse
[0096]	4 : profilé extrudé en aluminium
[0097]	40 : paroi de séparation
[0098]	41 : première face d'accroche
[0099]	42 : deuxième face d'accroche
[0100]	43 : pan latéral
[0101]	44 : nervures
[0102]	5 : joint d'étanchéité

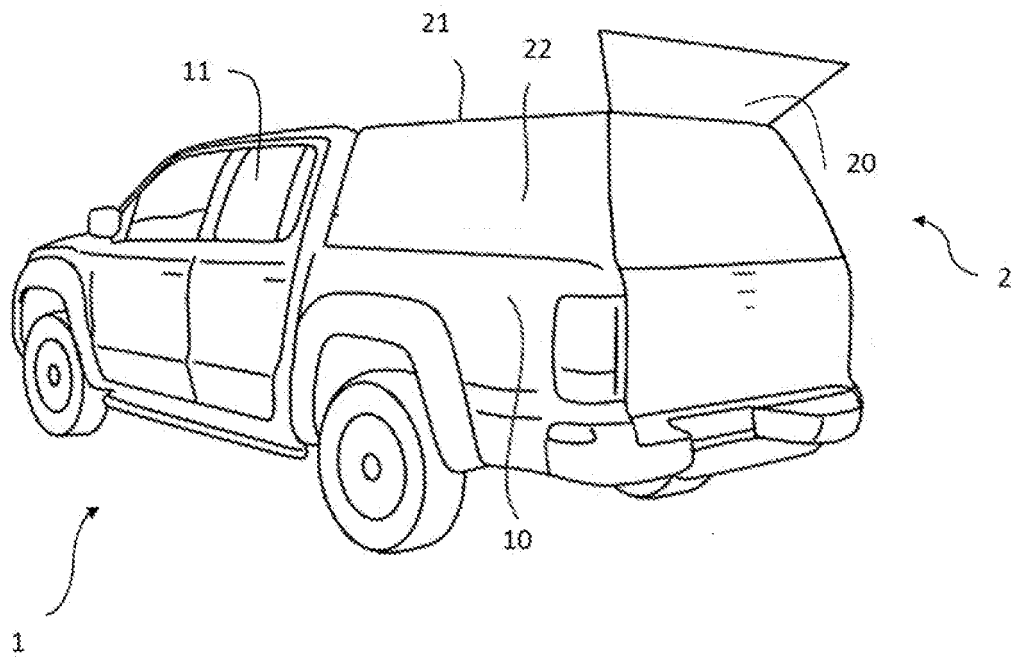
Revendications

- [Revendication 1] Structure rigide (2) destinée à recouvrir l'espace de chargement d'un véhicule automobile, ladite structure comportant un ensemble de montants (24) formant une fois assemblés une ossature hexaédrique, ainsi qu'un ensemble de panneaux délimitant le volume de la structure rigide de recouvrement, à savoir un panneau supérieur (21), deux panneaux latéraux (22), un panneau avant et un panneau arrière (20), caractérisée en ce que la structure rigide de recouvrement comporte au moins un profilé (4) fixé sur la face intérieure d'un des panneaux supérieur, latéral ou arrière, et présentant une première face d'accroche (41) apte à accueillir des éléments de fixation sur une grande partie de sa longueur, et débouchant au travers dudit panneau (20, 21, 22).
- [Revendication 2] Structure rigide de recouvrement selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profilé (4) admet une section transversale en C définissant la première face d'accroche (41) débouchant hors du panneau (20, 21, 22).
- [Revendication 3] Structure rigide de recouvrement selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profilé (4) admet une double section transversale en C définissant la première face d'accroche (41) débouchant hors du panneau (20, 21, 22) ainsi qu'une deuxième face d'accroche (42) opposée à la première et débouchant à l'intérieur de la structure rigide.
- [Revendication 4] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le profilé (4) comporte deux nervures (44) situées de part et d'autre de la première face d'accroche et fixées en appui contre le panneau à travers lequel débouche ladite première face d'accroche.
- [Revendication 5] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le profilé (4) comporte deux pans latéraux (43) s'étendant de part et d'autre de la section du profilé sur toute la longueur du profilé et fixés en appui contre le panneau à travers lequel débouche ladite première face d'accroche, de manière à former chacun une gouttière de part et d'autre de la section du profilé.
- [Revendication 6] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que chacune des extrémités du ou des profilés est ou sont fixées à un montant, lesdits montants étant des côtés opposés de l'ossature hexaédrique, de sorte que le ou les

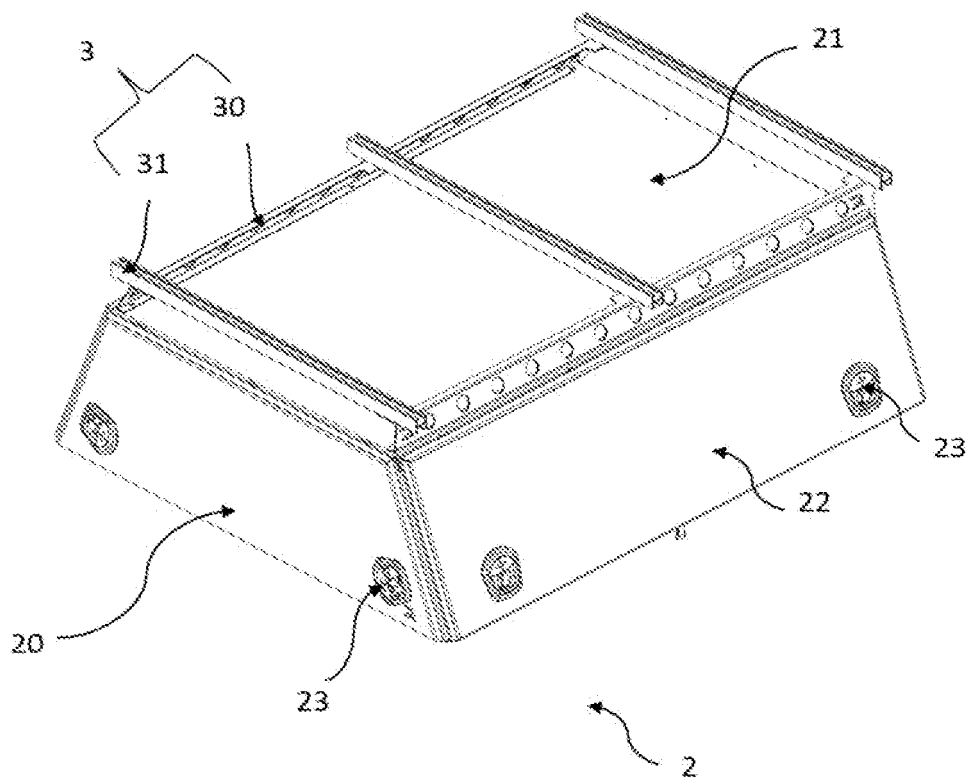
- profilés s'étendent sur toute la longueur (ou bien la largeur) du panneau auquel ils sont fixés.
- [Revendication 7] Structure rigide de recouvrement selon la revendication précédente, caractérisée en ce que chacune des extrémités du ou des profilés traverse le montant auquel elle est fixée de manière à déboucher à l'extérieur de ladite structure de recouvrement suivant une ouverture (240).
- [Revendication 8] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les montants (24) sont en aluminium ou bien en acier.
- [Revendication 9] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les panneaux sont formés à partir d'opérations de découpe de tôles en alliage d'aluminium.
- [Revendication 10] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les profilés (4) est ou sont formés à partir d'opérations d'extrusion de billettes en alliage d'aluminium.
- [Revendication 11] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'un au moins des panneaux latéraux (22) ou arrières (20) comporte une pluralité de profilés (4) parallèles entre eux et s'étendant suivant une direction horizontale.
- [Revendication 12] Structure rigide de recouvrement selon la revendication 4, respectivement 5, caractérisée en ce que les deux nervures (44), respectivement les deux pans (43) sont fixés en appui contre le panneau par des opérations de soudage, préférentiellement par des points de soudure espacés de 10 à 30 mm.
- [Revendication 13] Structure rigide de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'un au moins des panneaux latéraux (22) ou arrières (20) est monté pivotant sur l'ossature hexaédrique de manière à permettre l'ouverture dudit panneau et par conséquent l'accès à l'intérieur du volume de la structure rigide de recouvrement.
- [Revendication 14] Structure rigide de recouvrement selon la revendication précédente, caractérisée en ce que l'un au moins des panneaux latéraux (22) ou arrières (20) comporte au moins un mécanisme de poignée à verrou (23).
- [Revendication 15] Véhicule automobile (1) doté en partie arrière d'un espace de chargement du type benne, caractérisé en ce qu'il comprend une

structure rigide recouvrant ledit espace de chargement, conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

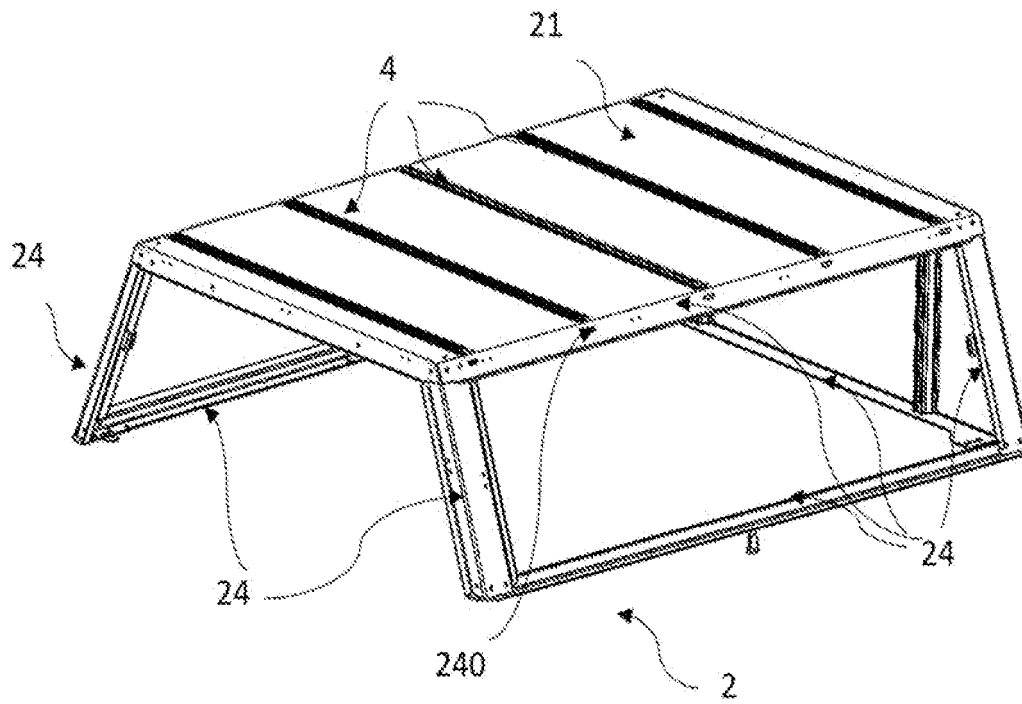
[Fig. 1]



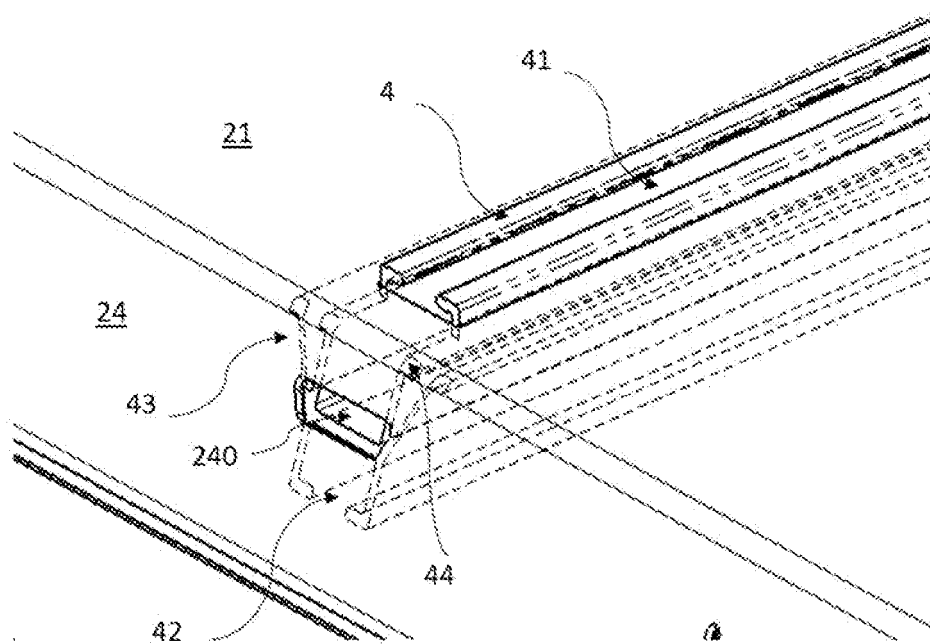
[Fig. 2]



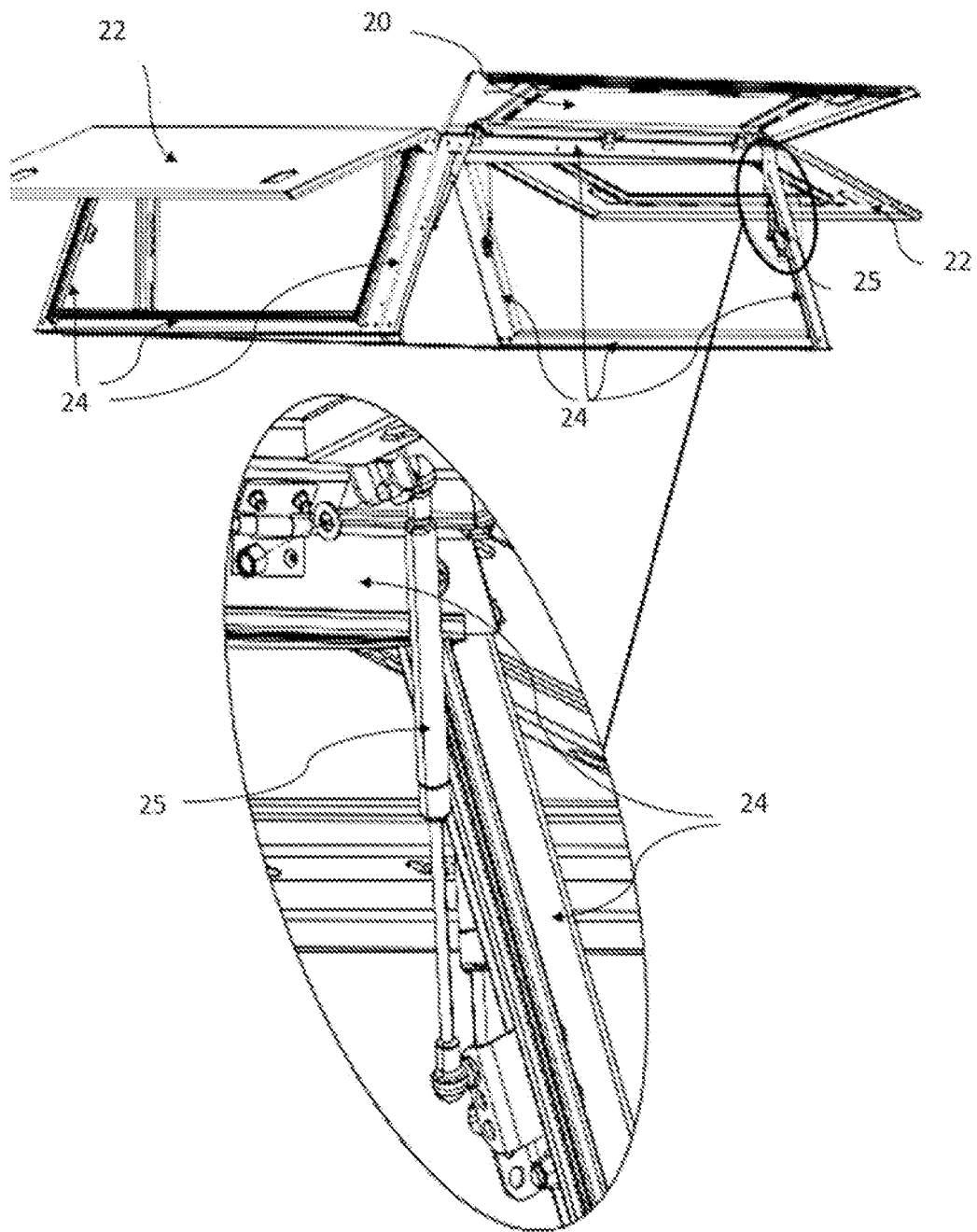
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 912601
FR 2210889

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 A	DE 100 52 643 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 2 mai 2002 (2002-05-02) * abrégé * * alinéas [0006] - [0013] * * figures 1, 2 *	1, 2, 4, 6, 8-15 3, 5, 7	B60P7/02 B62D25/08
X A	EP 3 395 611 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 31 octobre 2018 (2018-10-31) * abrégé * * alinéas [0008], [0024] - [0030] * * figures 2-5 *	1, 2, 4, 6, 8-15 3, 5, 7	
A	US 2020/384837 A1 (SINGER NICHOLAS J [US]) 10 décembre 2020 (2020-12-10) * abrégé * * figures 1-6 *	1-15	
A	US 2002/119023 A1 (DELAY DAVID A [US]) 29 août 2002 (2002-08-29) * abrégé * * alinéas [0015] - [0023] * * figures 1-5 *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60P B60R B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 avril 2023		Larangeira, F	
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 2210889 FA 912601**

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 **27-04-2023**
 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
DE 10052643 A1	02-05-2002	AUCUN	
EP 3395611 A1	31-10-2018	CN 108725306 A	02-11-2018
		DE 102017206874 A1	25-10-2018
		EP 3395611 A1	31-10-2018
US 2020384837 A1	10-12-2020	US 2020384837 A1	10-12-2020
		US 2022161641 A1	26-05-2022
		US 2023117139 A1	20-04-2023
US 2002119023 A1	29-08-2002	AUCUN	