

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 140 770**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
②1 N° d'enregistrement national : **22 10521**  
⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **A 63 H 17/24 (2022.01), A 63 H 17/26**

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE** **A3**

②2 Date de dépôt : 13.10.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 19.04.24 Bulletin 24/16.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : **CARREFOUR S.A — FR.**

⑦2 Inventeur(s) : **CONREUR Camille.**

⑦3 Titulaire(s) : **CARREFOUR S.A.**

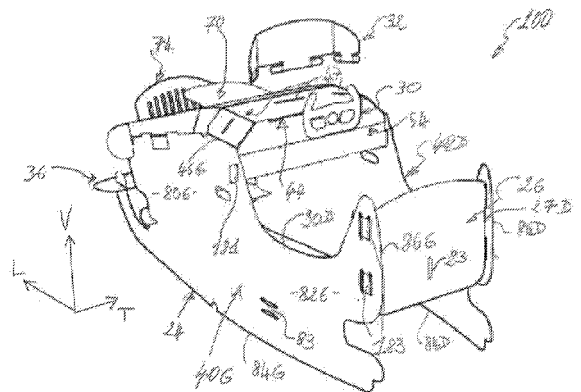
⑦4 Mandataire(s) : **NOVAGRAAF TECHNOLOGIES.**

⑤4 **VEHICULE A PATINS OU A SKIS EN CARTON ET FLAN DE CARTON POUR LA REALISATION D'UN TEL  
VEHICULE.**

⑤7 La présente invention propose un véhicule (100) en carton apte à reposer sur le sol, caractérisé en ce qu'il comporte deux pièces principales (24, 26) assemblées entre elles dont une pièce de caisse (24) comportant deux parties latérales longitudinales et verticales, gauche (40G) et droite (40D), dont chacune intègre au moins un patin ou un ski inférieur (42G, 42D) apte à reposer sur le sol; et au moins une traverse supérieure horizontale (44) qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), et qui est reliée à chacune de ces deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), par une ligne supérieure gauche de pliage (46G) et par une ligne supérieure droite de pliage (46D) respectivement; et dont une pièce (26) de tableau arrière qui s'étend transversalement et verticalement entre les deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), et qu'elle relie entre elles. L'invention propose aussi un ensemble comportant un véhicule avant selon l'invention et une remorque arrière apte à être tractée par le véhicule avant.

L'invention propose encore un flan de carton pour la réalisation d'un tel véhicule.

Figure pour l'abrégié : 5



FR 3 140 770 - A3



## **Description**

### **Titre de l'invention : VEHICULE A PATINS OU A SKIS EN CARTON ET FLAN DE CARTON POUR LA REALISATION D'UN TEL VEHICULE**

#### **Domaine technique de l'invention**

- [0001] La présente invention concerne un jouet en carton, ou en matériau analogue, en trois dimensions et de nature dite interactive qui est notamment assez grand pour y jouer à l'intérieur.
- [0002] L'invention concerne plus particulièrement un jouet en forme d'un véhicule à patins ou à skis, tel qu'une luge, un traîneau, ou une motoneige, qui est réalisé en carton, sans fond, et qui est apte à reposer sur le sol.
- [0003] L'invention concerne aussi un ensemble comportant un tel véhicule et une remorque attelée au véhicule.
- [0004] L'invention concerne aussi un flan de carton pour la réalisation d'un tel jouet en forme d'un véhicule, et d'un tel ensemble.

#### **Arrière-plan technique**

- [0005] On connaît de nombreux exemples de jouets ou structures de jeu du type défini ci-dessus qui permettent à un ou des enfants, ou bien à un animal, d'interagir avec le jouet en évoluant notamment à l'intérieur du jouet.
- [0006] Le jouet se présente par exemple sous la forme d'une maison (ou cabane ou tente) ou d'un véhicule (voiture, véhicule, avion, fusée).
- [0007] Chaque structure de jeu concernée peut être réalisée en une ou plusieurs parties et, du fait de ses grandes dimensions, comporte une ou plusieurs parties elles-mêmes de grandes dimensions.
- [0008] L'invention propose un véhicule à patins ou à skis, et un flan de carton pour la réalisation d'un tel véhicule en carton de grandes dimensions qui permet une mise en forme en trois dimensions et un assemblage simples et aboutissant à la réalisation d'un véhicule particulièrement rigide et résistant.

#### **Résumé de l'invention**

- [0009] L'invention propose un véhicule à patins ou à skis, en carton apte à reposer sur le sol, caractérisé en ce qu'il comporte deux pièces principales assemblées entre elles dont :
- une pièce de caisse comportant :
  - deux parties latérales longitudinales et verticales, gauche et droite, dont chacune intègre au moins un patin ou un ski inférieur apte à reposer sur le sol ;
  - et au moins une partie supérieure horizontale qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche et droite, et qui est reliée à chacune de ces deux parties

latérales, gauche et droite, ;

- et une pièce de tableau arrière qui s'étend transversalement et verticalement entre les deux parties latérales, gauche et droite, et qu'elle relie entre elles.

[0010] Selon d'autres caractéristiques du véhicule en carton :

- ladite partie supérieure horizontale comporte au moins une traverse supérieure horizontale qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche et droite, et qui est reliée à chacune de ces deux parties latérales, gauche et droite, par une ligne supérieure gauche de pliage et par une ligne supérieure droite de pliage respectivement ;

- la pièce de caisse comporte un panneau avant formant capot qui est relié à un bord transversal avant de la traverse supérieure qu'il prolonge longitudinalement vers l'avant ;

- ledit panneau avant est délimité par des bords latéraux longitudinaux, gauche et droit, dont chacun est assemblé et fixé sur une partie latérale gauche droite respectivement de la pièce de caisse par un ensemble de pattes transversales de fixation et fentes associées ;

- le véhicule comporte un plancher intermédiaire avant qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche et droite, de la pièce de caisse, et en vis-à-vis dudit panneau avant formant capot avec lequel il délimite un espace interne de rangement, et le panneau avant comporte au moins un volet mobile donnant accès audit espace interne de rangement ;

- ledit plancher intermédiaire avant comporte deux moitiés de plancher, gauche et droite, dont chacune est constituée d'une portion d'une partie latérale gauche, droite respectivement de la pièce de caisse;

- la pièce de tableau arrière est assemblée et fixée sur des portions arrière correspondantes des parties latérales de la pièce de caisse par une série de pattes transversales de fixation dont chacune s'étend à travers au moins une fente associée d'une partie latérale de la pièce de caisse ;

- la pièce de caisse comporte un panneau transversal formant tableau de bord qui est relié à un bord transversal arrière de la traverse supérieure qu'il prolonge verticalement vers le bas ;

- le véhicule comporte un volant rapporté et le panneau arrière comporte une patte formant croche, pour l'accrochage et le montage à rotation dudit volant.

[0011] L'invention propose aussi un ensemble comportant un véhicule avant selon l'invention et une remorque arrière est apte à reposer sur le sol et apte à être tractée par le véhicule avant au moyen d'une barre d'attelage ou de traction,

ensemble dans lequel la remorque arrière comporte :

- deux parties latérales planes, gauche et droite, verticales et parallèles à la direction

de déplacement de la remorque arrière, et dont chacune intègre un patin ou un ski inférieur apte à reposer sur le sol ;

- et deux parties transversales, avant et arrière, dont chacune s'étend entre les deux parties latérales gauche et droite.

[0012] Selon une autre caractéristique de l'ensemble, la remorque arrière est constituée de quatre pièces principales assemblées entre elles dont :

- deux pièces latérales planes, gauche et droite, verticales et parallèles à la direction de déplacement de la remorque arrière, et dont chacune intègre un patin ou un ski inférieur apte à reposer sur le sol ;

- et deux pièces transversales, avant et arrière, dont chacune s'étend entre les deux pièces latérales gauche et droite et qu'elle relie entre elles.

[0013] L'invention propose encore un flan de carton rectangulaire, pour la réalisation d'un véhicule selon l'invention, qui est délimité par un bord longitudinal inférieur, un bord longitudinal supérieur, et par deux bords latéraux verticaux opposés d'extrémité longitudinale, caractérisé en ce que ladite pièce de caisse est délimitée verticalement par lesdits bords longitudinaux supérieur et inférieur du flan de carton.

[0014] Selon d'autres caractéristiques du flan de carton :

-- ladite pièce de caisse est adjacente à l'un desdits deux bords latéraux verticaux opposés;

- et lesdites pièces latérales planes et transversales avant et arrière de la remorque arrière appartiennent à une zone du flan de carton qui s'étend entre l'autre desdits deux bords latéraux verticaux opposés et la pièce de caisse du véhicule.

[0015] - la hauteur du flan de carton est comprise entre 1,10 et 1,80 mètre, et notamment égale à 1,625 mètre, et sa longueur est comprise entre 2,30 et 3,30 mètres, et notamment égale à 2,930 mètres ;

- le flan de carton est réalisé en carton ondulé simple cannelure, double face, dont les cannelures s'étendent selon la direction longitudinale des parties latérales de la pièce de caisse du véhicule, et dont l'épaisseur est égale à 4mm.

### **Brève descriptions des figures**

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

[0017] [Fig.1] – la [Fig.1] est une vue en plan d'un exemple de réalisation d'un flan de carton selon l'invention pour la réalisation en trois dimensions d'un véhicule à patins, en carton et de grandes dimensions ;

[0018] [Fig.2] – la [Fig.2] est une vue en perspective de trois-quarts arrière illustrant une étape intermédiaire de pliage et de conformation en trois dimensions du véhicule en carton selon l'invention à partir de la pièce de caisse du flan de carton de la [Fig.1] ;

- [0019] [Fig.3] – la [Fig.3] est une vue en perspective de trois-quarts avant illustrant une étape intermédiaire suivante de pliage et de conformation en trois dimensions du véhicule en carton ;
- [0020] [Fig.4] – la [Fig.4] est une vue en perspective de trois-quarts avant illustrant une étape intermédiaire suivante de pliage et de conformation en trois dimensions du véhicule en carton ;
- [0021] [Fig.5] – la [Fig.5] est une est une vue en perspective de trois-quarts arrière illustrant une étape intermédiaire suivante de réalisation du véhicule en carton selon l'invention après assemblage notamment de la pièce de tableau arrière sur la pièce de caisse ;
- [0022] [Fig.6] – la [Fig.6] est une est une vue en perspective de trois-quarts avant illustrant une étape suivante de réalisation du véhicule en carton selon l'invention après assemblage d'autres composants et accessoires ;
- [0023] [Fig.7] – la [Fig.7] est une vue en perspective de trois-quarts avant illustrant une étape d'assemblage et de conformation en trois dimensions d'une remorque selon l'invention et qui est apte à constituer un ensemble selon l'invention en association avec un véhicule selon l'invention tel qu'illustré à la [Fig.6] ;
- [0024] [Fig.8] – la [Fig.8] est une vue en perspective de l'élément du flan de carton permettant la réalisation de la boîte arrière de la remorque selon l'invention ;
- [0025] [Fig.9] – la [Fig.9] est une vue en perspective qui illustre une étape intermédiaire de la mise en forme de la boîte arrière à partir de l'élément illustré à la [Fig.8] ;
- [0026] [Fig.10] – la [Fig.10] est une vue en perspective qui illustre une étape finale de la mise en forme de la boîte arrière ;
- [0027] [Fig.11] – la [Fig.11] est une vue en perspective de l'arrière de la remorque de la [Fig.7] qui illustre l'agencement et la fixation de la boîte arrière ;
- [0028] [Fig.12] – la [Fig.12] est une vue en perspective de trois-quarts avant de l'ensemble selon l'invention comportant la remorque attelée à l'arrière du véhicule.

### **Description détaillée de l'invention**

- [0029] Pour la description de l'invention et la compréhension des revendications, on adoptera à titre non limitatif et sans référence limitative à la gravité terrestre les orientations verticale, longitudinale et transversale selon le repère V, L, T indiqué aux figures dont les axes longitudinal L et transversal T s'étendent dans un plan horizontal.
- [0030] Par convention, l'axe vertical est orienté du bas vers le haut, l'axe longitudinal L du véhicule, et de la remorque, en carton est orienté de l'arrière vers l'avant (Selon le sens de déplacement en marche avant) et l'axe transversal est orienté de la gauche vers la droite.
- [0031] Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres de référence.

[0032] **Exemple de réalisation**

La [Fig.1] est une vue en plan qui représente un flan de carton 10 de forme générale rectangulaire dont la longueur est orientée selon la direction horizontale de la figure et dont la largeur est orientée selon la hauteur verticale de la figure.

[0033] Afin d'obtenir une structure de grande rigidité, le flan de carton 10 est par exemple un flan de carton ondulé simple cannelure, double face, comportant un papier cannelé intermédiaire agencé entre deux faces lisses opposées du flan de carton 10.

[0034] Les cannelures du carton ondulé s'étendent ici selon la hauteur de la [Fig.1] et selon la direction longitudinale des parties latérales de la pièce de caisse du véhicule et des pièces latérales de la remorque.

[0035] L'épaisseur du carton ondulé dans lequel est découpé le flan 10 est par exemple égale à 4mm.

[0036] Le flan de carton 10 est conçu pour permettre la réalisation d'un jouet en trois dimensions en forme d'un véhicule 100 et d'une remorque 200, ici sans fond, qui sont aptes à reposer sur le sol.

[0037] De manière connue, la réalisation du flan de carton ondulé 10 comporte :

- des opérations de marquage graphiques ou physiques, par exemple sur l'une des deux faces opposées avant ou recto et arrière ou verso du flan de carton 10, pour y faire figurer par exemple des éléments et motifs décoratifs, des indications de lignes ou de tracés pour la réalisation du véhicule et de la remorque, ou des éléments de marquage fournissant des informations relatives au procédé ou mode d'emploi pour leur réalisation en trois dimensions ;
- de découpe de certaines pièces, zones ou parties, y compris la réalisation de fentes ;
- de prédécoupe de certaines pièces, zones, parties ou éléments de manière à faciliter ultérieurement certaines opérations localisées de pliage et / ou des opérations de désolidarisation – complète ou partielle – de pièces, parties ou éléments appartenant au flan de carton, et notamment situées dans la zone adjacente à la pièce de caisse du véhicule.

[0038] Le flan de carton 10 est délimité verticalement par un bord horizontal supérieur 16 et par un bord horizontal inférieur 18, et latéralement par un bord latéral vertical gauche 20 et un bord latéral vertical droit 22.

[0039] A titre non limitatif, le flan de carton 10 comporte ici cinq panneaux verticaux PV1 à PV5.

[0040] Le flan de carton 10 comporte ici quatre lignes verticales de pliage LVP1, LVP2, LVP3 et LVP4 qui marquent le partage du flan de carton 10 en cinq panneaux verticaux consécutifs PV1, PV2, PV3, PV4 et PV5 agencés de la gauche vers la droite en considérant la [Fig.1].

[0041] En pratique, chaque ligne verticale de pliage présente une longueur ou épaisseur de d'environ 5mm.

- [0042] Les cinq panneaux consécutifs, PV1 à PV5 sont ici de même longueur égale à 582 mm, soit une longueur totale séparant les bords latéraux 20 et 22 du flan de carton 10 égale à 2930mm.
- [0043] Comme on peut le voir à la [Fig.1], le flan de carton 10 comporte une ligne horizontale de pliage LHP qui s'étend ici quasiment à mi-hauteur entre les bords longitudinaux opposés supérieur 16 et inférieur 18.
- [0044] En pratique, la ligne horizontale de pliage présente une largeur ou épaisseur d'environ 5 mm.
- [0045] La hauteur totale « H » séparant les bords horizontaux opposés 16 et 18 du flan de carton 10 est égale à 1625 mm et la ligne horizontale médiane LHP partage le flan de carton en deux tronçons horizontaux supérieur THS et inférieur THI de hauteur « HS » et « HI » égales à 810 mm.
- [0046] A l'intersection de la ligne horizontale de pliage LHP avec chacune des quatre lignes verticales de pliage LVP1 à LVP4, le flan de carton 10 comporte une zone 11 évidée, ou en variante une zone d'épaisseur réduite du carton réalisée par écrasement partiel localisé.
- [0047] Comme on peut le voir à la [Fig.1], avant toutes premières opérations de pliage ou de désolidarisation, le flan de carton 10 se présente globalement sous la forme d'un flan plan rectangulaire de grandes dimensions qui est notamment délimité par ses paires de bords parallèles et opposés 16-18 et 20-22 qui sont rectilignes et continus.
- [0048] A partir d'un tel flan de carton, et comme cela est décrit et représenté dans la demande de brevet n°FR2202386, on peut réaliser un conditionnement (Non représenté) de dimensions réduites permettant notamment la commercialisation du jouet en carton.
- [0049] Cette étape consiste ici à réaliser le conditionnement à partir du flan de carton 10 en pliant ce dernier, et en utilisant un ou plusieurs éléments ou liens de fermeture du conditionnement.
- [0050] Pour ce faire, on réalise un pliage en effectuant au moins une opération de pliage, ici autour de la ligne horizontale de pliage LHP, et autour des quatre lignes verticales de pliage LVP1 à LVP4.
- [0051] La ligne horizontale de LHP est située sensiblement à mi-hauteur et, à l'issue de ces opérations de pliage, la hauteur totale du produit est divisée par deux, et la longueur du produit correspond alors sensiblement à la longueur de chacun des cinq panneaux PV1 à PV5.
- [0052] Une fois ces opérations de pliage réalisées, on obtient un état plié dit de conditionnement selon un gabarit globalement rectangulaire dont l'aire correspond à celle d'un secteur rectangulaire avec des dimensions hauteur x longueur sensiblement égales à 810mm x 582mm.

- [0053] Pour terminer la réalisation du conditionnement en maintenant le pliage réalisé du flan de carton 10, on le ferme en l'entourant au moyen d'un ou plusieurs éléments (Non représentés) allongés de fermeture ou de cerclage du conditionnement.
- [0054] Le flan de carton selon l'invention 10 peut ainsi se présenter à plat tel que fabriqué, puis plié pour être commercialisé, et à nouveau à plat en vue de réaliser ici le véhicule 100 et la remorque 200 selon l'invention.
- [0055] La réalisation du véhicule 100 et de la remorque 200 s'effectuent à partir du flan de carton 10 à plat, éventuellement après dépliage du flan de carton pour le remettre à plat, c'est-à-dire dans son état représenté à la [Fig.1].
- [0056] Le flan de carton 10 est conçu pour permettre la réalisation d'une structure de jeu en trois dimensions et de grandes dimensions qui se présente sous la forme du véhicule 100, représenté notamment à la [Fig.6] et de la remorque 200 représentée notamment aux figures 7 et 8.
- [0057] Tant le véhicule avant 100 que la remorque arrière 200 présentent ici une symétrie générale de conception par rapport à un plan longitudinal et vertical médian.
- [0058] **Le véhicule 100**  
Le véhicule 100 est ici un véhicule sans fond qui comporte essentiellement une pièce de caisse 24 et une pièce de tableau arrière 26.
- [0059] Dans cet exemple de réalisation, le véhicule 100 comporte aussi des composants ou éléments rapportés sur la pièce de caisse 24 dont un volant 30, un pare-brise 32, des rétroviseurs 34, une plaque brise-neige 36 et des marchepieds 38.
- [0060] Toutes les pièces, éléments et composants qui viennent d'être listés appartiennent tous au flan de carton rectangulaire 10.
- [0061] La pièce de caisse 24 comporte deux parties latérales longitudinales et verticales, gauche 40G et droite 40D, dont chacune intègre au moins un patin ou un ski inférieur 42G, 42D apte à reposer sur le sol.
- [0062] La pièce de caisse 24 comporte ici une traverse supérieure horizontale et centrale 44 qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales 40G et 40D et qui est située sensiblement à mi-longueur de la pièce de caisse 24.
- [0063] Chaque extrémité transversale gauche et droite de la traverse 44 est reliée à une partie latérale 40G, 40D, de la pièce de caisse 24, par une ligne supérieure gauche 46G de pliage et par une ligne supérieure droite 46D de pliage respectivement.
- [0064] La traverse supérieure 44 comporte ici une portion centrale plane horizontale 48 et deux portions latérales opposées 50G et 50D dont chacune s'étend dans un plan incliné entre la portion centrale 48 et la ligne supérieure de pliage associée 46G, 46D.
- [0065] La partie centrale 48 comporte ici une série de fentes 47 pour la fixation d'un pare-brise 32, et chaque portion latérale 50G, 50D comporte une fente 51 pour la fixation d'un rétroviseur 34.



- [0066] Avec d'autres parties adjacentes, la traverse 44 est conformée en une poutre transversale en trois dimensions de grande rigidité.
- [0067] A cet effet, à partir de son bord transversal arrière 52, la portion centrale 48 de la traverse 44 se prolonge par un panneau arrière 54 à laquelle il est relié par une ligne transversale de pliage et qui, dans son état conformé en trois dimensions, s'étend verticalement vers le bas.
- [0068] Ici au centre du bord transversal arrière 52 de la portion centrale 48, la traverse 44 comporte une patte formant crochet 49 pour le montage et la fixation à rotation du volant 30 qui comporte à cet effet un trou central 31.
- [0069] A partir de son bord transversal avant 56, la portion centrale 48 de la traverse 44 se prolonge vers l'avant par un panneau avant 58 qui, dans son état conformé en trois dimensions, s'étend ici globalement horizontalement, mais de manière légèrement inclinée vers le bas, d'arrière vers l'avant.
- [0070] Le panneau avant 58 est relié à la portion centrale 48 par une ligne de pliage correspondant au bord transversal avant 56 et il est globalement plan.
- [0071] Le panneau avant 58 comporte deux pans latéraux 60G, 60D dont chacun s'étend sensiblement sur toute la longueur du panneau avant 58 auquel chacun est relié par une ligne de pliage associée 62G, 62D de manière à s'étendre latéralement et vers le bas dans un plan incliné par rapport au plan du panneau avant 58.
- [0072] Le panneau avant 58 est délimité par des bords latéraux longitudinaux opposés 64G, 64D des pans latéraux 62G, 62D, dont chacun est assemblé et fixé sur une partie latérale correspondante 40G, 40D de la pièce de caisse 24 par un ensemble de pattes transversales de fixation et de fentes associées dont des pattes 166 et des fentes 68 appartenant aux pans latéraux 60G, 60D du panneau avant 58.
- [0073] Ainsi, dans ce mode de réalisation, la traverse 44 et le panneau avant 58 constituent une partie supérieure globalement horizontale – en une seule pièce avec les deux parties latérales gauche 40G et droite 40D qui s'étend transversalement entre ces deux parties qu'elle relie entre elles.
- [0074] Selon une variante non représentée aux figures, la partie supérieure globalement horizontale qui relie entre elles les deux parties latérales gauche 40G et droite 40D peut être constituée par une pièce indépendante analogue au panneau avant 58 dont les bords 62G et 60D comportent alors chacun au moins une patte d'assemblage et de fixation reçue dans une fente complémentaire de la partie latérale correspondante 40G, 40D. Une telle partie avant 58 peut être prolongée vers l'arrière notamment par une traverse supérieure 44 réduite à sa portion centrale 48.
- [0075] Le panneau avant 58 est ici conformé en un capot avant du véhicule 100 et il comporte un volet central mobile 70 qui donne accès à un espace interne de rangement situé en dessous du panneau avant 58.

- [0076] Afin d'accéder à cet espace de rangement, le volet 70 est articulé autour d'une ligne transversale de pliage 72 correspondant au bord arrière du volet 70.
- [0077] A son extrémité longitudinale avant, le panneau avant comporte un pan d'extrémité avant 74 qui, dans son état conformé en trois dimensions, s'étend dans un plan transversal et vertical.
- [0078] Ce pan d'extrémité avant 74 est relié au panneau avant 58 selon deux tronçons d'une ligne transversale de pliage 76.
- [0079] Le bord transversal inférieur 78 du pan d'extrémité avant 74 comporte deux fentes transversalement opposées 79 pour son assemblage sur les parties latérales 40G et 40D.
- [0080] En fonction de la définition ludique proposée pour le véhicule 100 et de sa décoration éventuelle, le pan d'extrémité avant 74 peut par exemple constituer un bloc transversal avant de refroidissement et d'éclairage d'un véhicule du type motoneige.
- [0081] Chaque partie latérale 40G, 40D de la pièce de caisse 24 comporte une portion avant 80G, 80D et une portion arrière 82G, 82D qui sont coplanaires et dont la délimitation longitudinale correspond ici au plan vertical et transversal dans lequel s'étendent le bord transversal avant 56 de la portion centrale 48 de la traverse supérieure 44 et la ligne horizontale de pliage LHP du flan de carton 10.
- [0082] Chaque partie latérale 40G, 40D est délimitée verticalement vers le bas par un bord longitudinal inférieur rectiligne 84G, 84D qui s'étend ici sur toute la longueur des deux portions avant 80G, 80D et arrière 82G, 82D et qui correspond par exemple au bord inférieur apte à reposer sur le sol.
- [0083] Le bord 84G correspond à la ligne verticale de pliage LVP2, tandis que le bord 84D correspond au bord vertical de droite 22 du flan de carton 10.
- [0084] Chaque portion arrière 82G, 82D est aussi délimité par un bord vertical arrière 86G, 86D et par un bord longitudinal et horizontal supérieur qui est ici réduit à un tronçon de longueur réduite 46G, 46D dont chacun correspond à la ligne supérieure de pliage correspondante décrite précédemment en référence à la traverse 44.
- [0085] Entre ce tronçon 46G, 46D et son bord vertical arrière 86G, 86D, chaque portion arrière 82G, 82D comporte une échancrure arrondie 90G, 90D facilitant l'accès à l'intérieur de la partie arrière du véhicule 100.
- [0086] Chaque portion arrière 82G, 82D présent ainsi un montant vertical arrière dont chacun comporte notamment deux paires de fentes 83 pour l'assemblage et la fixation de la pièce de tableau arrière 26 sur les parties latérales 40G, 40D.
- [0087] Le long du bord inférieur 84G, 84D, chaque portion arrière 82G, 82D comporte ici une paire de fentes 83 pour la fixation d'un marchepied extérieur 38.
- [0088] Au voisinage du tronçon 46G, 46D de bord supérieur, chaque portion arrière 82G, 82D comporte une fente 81 apte à recevoir une patte d'assemblage correspondante 181

appartenant au panneau arrière 54 de la traverse supérieure 44.

- [0089] Chaque portion avant 80G, 80D de chaque partie latérale 40G, 40D est délimitée vers le haut par un bord supérieur rectiligne 92G, 92D qui est ici incliné vers le bas, d'arrière en avant.
- [0090] Au-delà de son bord supérieur 92G, 92D, chaque portion avant 80G, 80D se prolonge transversalement vers l'intérieur par une portion 94G, 94D, ici de contour triangulaire qui, dans son état conformé en trois dimensions est apte à s'étendre dans un plan horizontal pour constituer une moitié d'un plancher intermédiaire 94G-94D qui s'étend horizontalement et sous le panneau avant 58 pour délimiter vers le bas un espace de rangement accessible par le volet central mobile 70 formé dans le panneau avant 58.
- [0091] Le bord supérieur comporte aussi une fente 66 apte à recevoir une patte complémentaire correspondante 166 du panneau avant 58.
- [0092] Au niveau de son bord supérieur 92G, 92D, chaque portion avant 80G, 80D comporte une patte de fixation 168 apte à être reçue dans une fente complémentaire correspondante 68 du panneau avant 58.
- [0093] A son extrémité avant, chaque bord supérieur 94G, 94D comporte une fente 96 ouverte verticalement vers le haut qui est apte à être emboîtée dans une fente complémentaire correspondante 79 du pan d'extrémité avant 74 du panneau avant 58.  
La partie inférieure d'extrémité avant de chaque portion avant 80G, 80D est conformée en une partie 98G, 98D courbée verticalement vers le haut du patin inférieur correspondant 42G, 42D.
- [0094] Le bord avant de chaque partie courbée 98G, 98D comporte une fente horizontale 102 ouverte vers l'avant pour le montage et la fixation de la plaque brise-neige 36 dont un bord transversal arrière 37 comporte à cet effet deux fentes transversalement opposées 39 ouvertes vers l'arrière.
- [0095] Chaque évidemment 104G, 104D formé en arrière d'une partie courbée 98G, 98D comporte une fente horizontale 106 ouverte vers l'avant pour le montage et la fixation d'une plaque horizontale avant de renfort 108 dont un bord transversal arrière 110 comporte à cet effet deux fentes transversalement opposées 111 ouvertes vers l'arrière.
- [0096] La pièce de tableau arrière 26 est un panneau vertical et transversal de tableau arrière qui est notamment délimité par deux bords latéraux verticaux et opposés 27G, 27D dont chacun comporte ici deux paires de pattes de fixation 183 dont chacune est apte à être reçue dans une paire de fentes complémentaire correspondante 83 décrite précédemment pour l'assemblage et la fixation de la pièce de tableau arrière 26 sur les parties latérales 40G, 40D.
- [0097] La pièce de tableau arrière 26 comporte une fente verticale 23 apte à recevoir une extrémité libre avant d'une barre 300 d'attelage ou de traction d'une remorque 200.
- [0098] **La remorque 200**

La remorque arrière 200 est sans fond et elle est apte à être tractée par le véhicule avant 100 auquel elle peut à cet effet être relié par une barre d'attelage ou de traction 300 et elle est apte à reposer sur le sol.

- [0099] La remorque arrière 200 comporte quatre pièces principales assemblées entre elles dont :
- deux pièces latérales et verticales planes gauche 202G et droite 202D dont chacune est ici verticale et parallèle à la direction longitudinale de déplacement de la remorque 200, et dont chacune intègre un patin ou un ski inférieur 204G, 204D qui est apte à reposer sur le sol ;
  - et deux pièces transversales, avant 206 et arrière 208 , dont chacune s'étend verticalement entre les deux pièces latérales 202G, 202D qu'elle relie entre elles.
- [0100] Chaque pièce latérale verticale 202G, 202D est délimitée verticalement vers le bas par un bord longitudinal inférieur rectiligne 210G, 210D qui s'étend ici sur toute la longueur de la pièce latérale et qui correspond par exemple au bord inférieur du patin correspondant 204G, 204D.
- [0101] Chaque pièce latérale verticale 202G, 202D est aussi délimitée verticalement vers le haut par un bord longitudinal supérieur rectiligne 212G, 212D et par deux bords verticaux incurvés convexes avant 214G, 214D et arrière 216G, 216D.
- [0102] Le long de chaque bord vertical, chaque pièce latérale verticale comporte deux paires de fentes 215, 217.
- [0103] A sa partie supérieure, chaque pièce latérale 202G, 202D comporte un volet 218G, 218D formant porte d'accès à l'intérieur de la remorque 200 qui est articulé le long d'une ligne verticale de pliage 220G, 220D.
- [0104] Chaque pièce transversale avant 206 et arrière 208 est un panneau vertical et transversal délimité transversalement par deux bords verticaux opposés 222G, 222D dont chacun comporte ici deux paires de pattes de fixation 1215, 1217 dont chacune est apte à être reçue dans une paire de fentes complémentaires correspondantes 215, 217 décrite ci-dessus.
- [0105] La pièce transversale avant 206 comporte une fente verticale 207 apte à recevoir une extrémité libre avant d'une barre de la barre traction ou d'attelage 300 de la remorque 200.
- [0106] Dans sa partie centrale, la pièce transversale arrière 208 comporte deux paires de fentes verticales 224 pour l'assemblage et la fixation d'une boîte arrière 250 apte à recevoir divers accessoires ou équipements tels que par exemple ici une pelle 400.
- [0107] Ainsi, la remorque arrière 200 comporte deux parties latérales planes, gauche 202G et droite 202D, verticales et parallèles à la direction de déplacement de la remorque arrière 200, et aptes à reposer sur le sol ; et deux parties transversales, avant 206 et arrière 208, dont chacune s'étend entre les deux parties latérales gauche 202G et droite

202D ; chaque pièce transversale 206, 208 de la remorque 200 étant assemblée et fixée sur des parties correspondantes de chacune des deux pièces latérales 202G, 202D par une série de pattes transversales de fixation dont chacune s'étend à travers au moins une fente associée, d'une pièce latérale 202G, 202D.

- [0108] En variante, selon un exemple de réalisation non représenté, la remorque 200 peut être réalisée sous la forme de seulement deux pièces distinctes dont l'un intègre les deux parties latérales 202G et 202D et lune 206 ou 208 des deux parties transversales, et dont l'autre est constituée par l'autre partie transversale 208 ou 206.
- [0109] **Assemblages**  
 Pour réaliser le véhicule 100 en assemblant et en fixant entre elles les deux pièces 24 et 26, on commence par une première étape de désolidarisation complète de ces deux pièces du flan de carton 10.
- [0110] Comme illustré aux figures 2 et 3, la conformation en trois dimensions de la pièce de caisse 24 s'effectue en réalisant notamment les pliages selon les lignes de pliage supérieure gauche 46G et supérieure droite 46D et le long de la ligne de pliage correspondant au bord transversal arrière de la portion centrale 48 de la traverse 44, ainsi que long des deux tronçons de la ligne transversale de pliage 76.
- [0111] A ce stade, on réalise également le pliage de la patte formant crochet 49.
- [0112] Le panneau arrière 54 est assemblé et fixé en position verticale grâce aux pattes 181 et fentes 181.
- [0113] Ensuite, pour arriver au stade illustré à la [Fig.4], il faut d'abord plier horizontalement et transversalement vers l'intérieur les deux portions 94G, 94D du plancher intermédiaire 94G-94D, plier et incliner les pans latéraux 62G, 62D, et conformer et plier les pattes 166 et 168.
- [0114] Il faut ensuite réaliser l'assemblage et la fixation du panneau avant 28 formant capot sur les deux parties latérales 40G, 40D en introduisant les pattes 166 dans les fentes 66, puis en introduisant les pattes 168 dans les fentes 68.
- [0115] On a aussi représenté à la [Fig.4] la plaque horizontale avant de renfort 108 en position assemblée.
- [0116] Ensuite, comme illustré à la [Fig.5] on relie les portions arrière 82G, 82D des parties latérales 40G, 40D par la pièce transversale de tableau arrière 26, au moyen des pattes 183 et paire de fentes 83.
- [0117] A la [Fig.5], on a aussi représenté en position assemblée la plaque la brise-neige 36 et le volant 30, ainsi que le pare-brise 32 en voie d'être fixé sur la face supérieure de la portion centrale 48 de la traverse 44.
- [0118] A la [Fig.6], les rétroviseurs 34 sont représentés fixés sur la traverse 44, ainsi que les marchepieds extérieurs 38 à section en « V » dont la conformation en trois dimensions est représentée par le détail « D ».

- [0119] Pour réaliser la remorque 200 en assemblant et en fixant entre elles les pièces 202G, 202D, 206 et 208, on commence par une première étape de désolidarisation complète de ces pièces du flan de carton 10.
- [0120] On réalise ensuite l'assemblage et la fixation permettant d'aboutir à la structure représentée à la [Fig.7], grâce aux paires de pattes 1215 et 1217 et aux paires de fentes complémentaires 215 et 217.
- [0121] Comme on peut le voir aux figures 8 à 11, la boîte arrière 250 est en forme d'une boîte parallélépipédique rectangle dont la face supérieure 252 est ouverte et dont la face avant 254 est elle aussi ouverte mais est fermée par la portion en vis-à-vis de la pièce transversale arrière 208 lorsque la boîte arrière 250 y est fixée.
- [0122] Comme on peut le voir aux figures 8 à 10, la boîte arrière est réalisée à la faveur de différentes opérations successives de pliage de la portion 250 préalablement détachée du flan de carton 10.
- A l'issue de ses opérations de pliage, la boîte arrière 250 comporte une face avant 254 délimitée par deux bords verticaux parallèles dont chacun comporte une paire de pattes 256 d'accrochage et de fixation dont chacune est apte à être reçue dans une fente correspondante 224.
- [0123] La barre d'attelage ou de traction 300, en double épaisseur, comporte à chacune de ses extrémités une fente 302 pour son accrochage dans les deux fentes 23 et 207.
- [0124] Le flan de carton rectangulaire 10, pour la réalisation du véhicule 100 et de la remorque 200 comporte essentiellement :
- une première zone, ici agencée à droite, qui s'étend sur toute la hauteur « H » et entre la ligne verticale de pliage LVP2 et le bord vertical de droite 22 et qui est occupée par la pièce de caisse 24 qui est délimitée verticalement par les bords longitudinaux supérieur 16 et inférieur 18 du flan de carton 10 et qui s'étend sur trois cinquièmes de la longueur « L » en étant délimitée par la ligne verticale de pliage LVP2 et le bord vertical de droite 22 ;
- [0125] - et une seconde zone adjacente, ici agencée à gauche, qui s'étend sur toute la hauteur « H » et entre la ligne verticale de pliage LVP2 et le bord vertical de gauche 20 et qui est notamment occupée par les quatre pièces 212G, 212D, 206 et 208 constitutives de la remorque 200 et par la pièce de tableau arrière 26 du véhicule 100.
- [0126] Dans la seconde zone de gauche, les deux pièces latérales 202G et 202D de la remorque 200 sont identiques et elles occupent quasiment entièrement la moitié supérieure du flan de carton délimitée par le bord longitudinal supérieur 16 et la ligne horizontale de pliage LHP.
- [0127] La moitié inférieure est notamment occupée par des parties et éléments de plus petites dimensions et notamment par la pièce de tableau arrière 26 du véhicule 10 et les deux pièces transversales 206 et 208 de la remorque.



## Revendications

- [Revendication 1] Véhicule (100) en carton apte à reposer sur le sol, caractérisé en ce qu'il comporte deux pièces principales (24, 26) assemblées entre elles dont :
- une pièce de caisse (24) comportant :
    - deux parties latérales longitudinales et verticales, gauche (40G) et droite (40D), dont chacune intègre au moins un patin ou un ski inférieur (42G, 42D) apte à reposer sur le sol ;
    - et au moins une partie supérieure horizontale (44, 28) qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), et qui est reliée à chacune de ces deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D),
  - et une pièce (26) de tableau arrière qui s'étend transversalement et verticalement entre les deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), et qu'elle relie entre elles.
- [Revendication 2] Véhicule (100) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite partie supérieure horizontale (44, 28) comporte au moins une traverse supérieure horizontale (44) qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), et qui est reliée à chacune de ces deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), par une ligne supérieure gauche de pliage (46G) et par une ligne supérieure droite de pliage (46D) respectivement.
- [Revendication 3] Véhicule (100) selon la revendication 2 caractérisé en ce que la pièce de caisse (24) comporte un panneau avant (58) formant capot qui est relié à un bord transversal avant (56) de la traverse supérieure (44) qu'il prolonge longitudinalement vers l'avant.
- [Revendication 4] Véhicule (100) selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit panneau avant (58) est délimité par des bords latéraux longitudinaux, gauche (62G) et droit (62D), dont chacun est assemblé et fixé sur une partie latérale gauche (40G), droite (40D) respectivement de la pièce de caisse (24) par un ensemble de pattes transversales de fixation et fentes associées.
- [Revendication 5] Véhicule (100) selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce qu'il comporte un plancher intermédiaire avant (94G-94D) qui s'étend transversalement entre les deux parties latérales, gauche (40G) et droite (40D), de la pièce de caisse (24), et en vis-à-vis dudit panneau avant (58) formant capot avec lequel il délimite un espace interne de rangement, et en ce que le panneau avant (58) comporte au



- moins un volet mobile (70) donnant accès audit espace interne de rangement.
- [Revendication 6] Véhicule (100) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit plancher intermédiaire avant comporte deux moitiés de plancher, gauche (94G) et droite (94D), dont chacune est constituée d'une portion d'une partie latérale gauche (40G), droite (40D) respectivement de la pièce de caisse (24).
- [Revendication 7] Véhicule (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce de tableau arrière (26) est assemblée et fixée sur des portions arrière (82G, 82D) correspondantes des parties latérales (40G, 40D) de la pièce de caisse par une série de pattes transversales de fixation dont chacune s'étend à travers au moins une fente associée d'une partie latérale de la pièce de caisse. (24)
- [Revendication 8] Véhicule (100) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la pièce de caisse (24) comporte un panneau transversal (54) formant tableau de bord qui est relié à un bord transversal arrière (52) de la traverse supérieure (44) qu'il prolonge verticalement vers le bas.
- [Revendication 9] Véhicule (100) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'il comporte un volant rapporté (30), et en ce que le panneau arrière (54) comporte une patte formant crochet (39), pour l'accrochage et le montage à rotation dudit volant (30).
- [Revendication 10] Ensemble comportant un véhicule avant (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, et une remorque arrière (200) est apte à reposer sur le sol et apte à être tractée par le véhicule avant (100) au moyen d'une barre d'attelage ou de traction (300), ensemble dans lequel la remorque arrière (200) comporte :
- deux parties latérales planes, gauche (202G) et droite (202D), verticales et parallèles à la direction de déplacement de la remorque arrière (200), et dont chacune intègre un patin ou un ski inférieur (204G, 204D) apte à reposer sur le sol ;
  - et deux parties transversales, avant (206) et arrière (208), dont chacune s'étend entre les deux parties latérales gauche (202G) et droite (202D).
- [Revendication 11] Ensemble selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la remorque arrière (200) est constituée de quatre pièces principales assemblées entre elles dont :
- deux pièces latérales planes, gauche (202G) et droite (202D), verticales et parallèles à la direction de déplacement de la remorque arrière (200), et dont chacune intègre un patin ou un ski inférieur (204G,

204D) apte à reposer sur le sol ;

- et deux pièces transversales, avant (206) et arrière (208), dont chacune s'étend entre les deux pièces latérales gauche (202G) et droite (202D) et qu'elle relie entre elles.

[Revendication 12] Flan de carton rectangulaire (10), pour la réalisation du véhicule (100) en carton selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, qui est délimité par un bord longitudinal inférieur (18), un bord longitudinal supérieur, (16) et par deux bords latéraux verticaux opposés (20, 22) d'extrémité longitudinale, caractérisé en ce que ladite pièce de caisse (24) est délimitée verticalement par lesdits bords longitudinaux supérieur (16) et inférieur (18) du flan de carton (10).

[Revendication 13] Flan de carton (10) selon la revendication précédente, prise en combinaison avec la revendications 11, caractérisé en ce que :

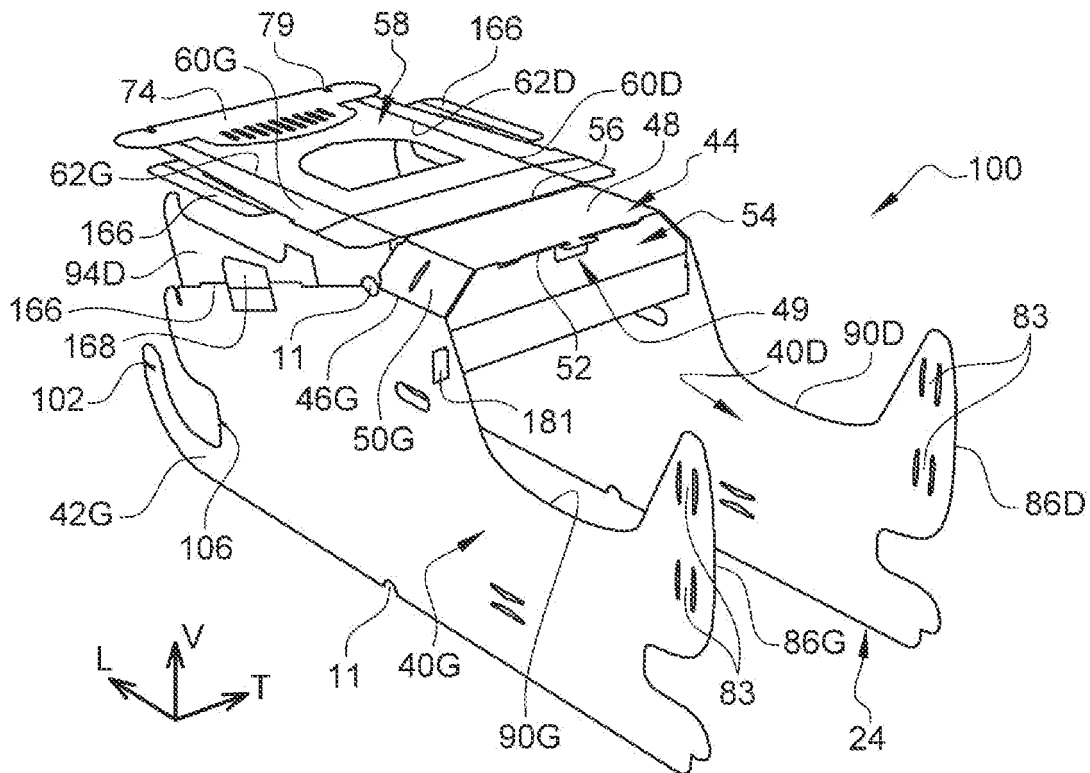
- ladite pièce de caisse (24) est adjacente à l'un (22) desdits deux bords latéraux verticaux opposés (20, 22) d'extrémité longitudinale ;
- lesdites pièces latérales planes (202G, 202D) et transversales avant (206) et arrière (208) de la remorque arrière (200) appartiennent à une zone du flan de carton (10) qui s'étend entre l'autre (20) desdits deux bords latéraux verticaux opposés (20, 22) et la pièce de caisse (24) du véhicule (100).

[Revendication 14] Flan de carton (10) selon l'une des revendications 12 ou 13, caractérisé en ce que la hauteur (H) du flan de carton (10) est comprise entre 1,10 et 1,80 mètre, et notamment égale à 1,625 mètre, et en ce que sa longueur est comprise entre 2,30 et 3,30 mètres, et notamment égale à 2,930 mètres.

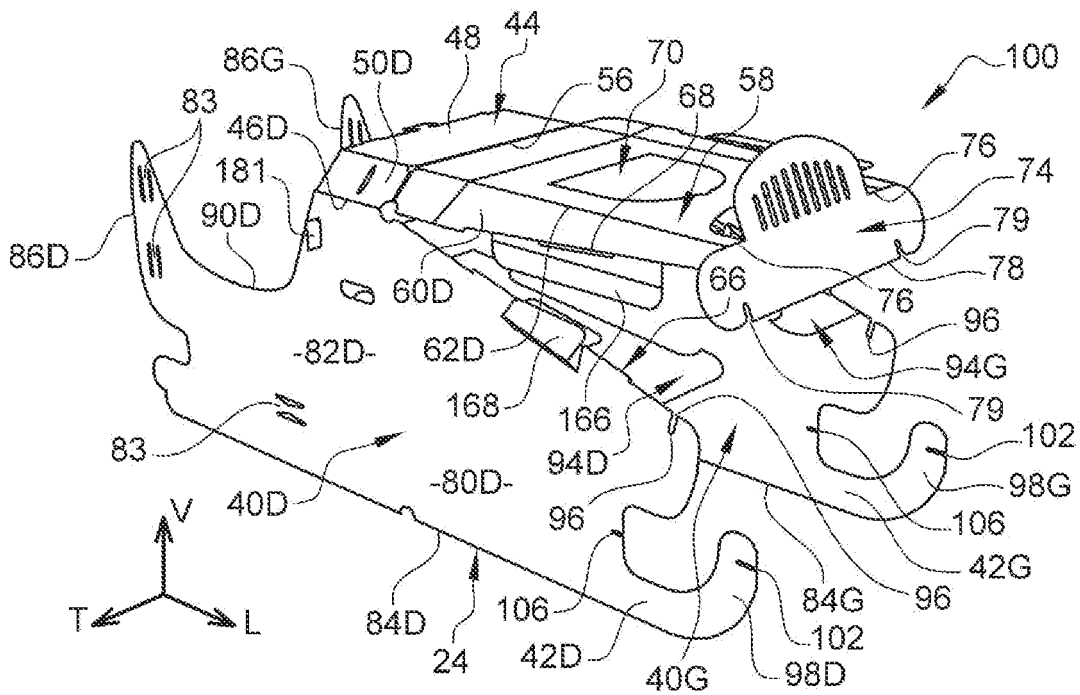
[Revendication 15] Flan de carton (10) selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, caractérisé en ce qu'il est réalisé en carton ondulé simple cannelure, double face, dont les cannelures s'étendent selon la direction longitudinale des parties latérales de la pièce de caisse du véhicule, et dont l'épaisseur est égale à 4mm.



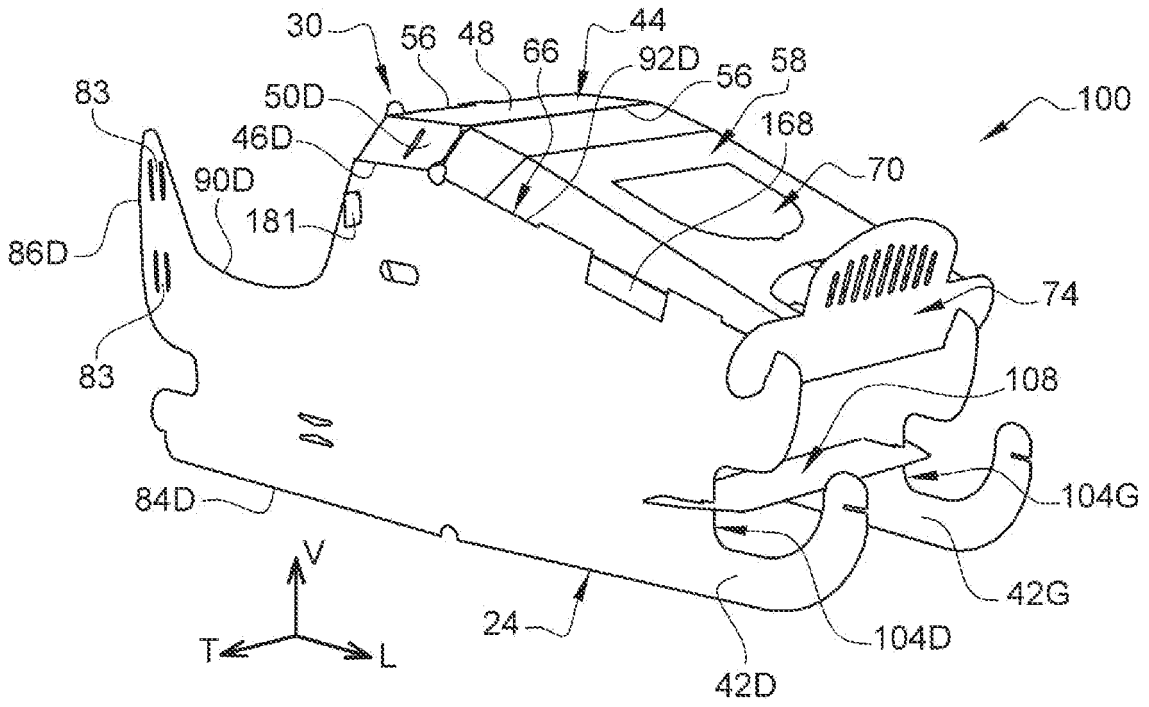
[Fig. 2]



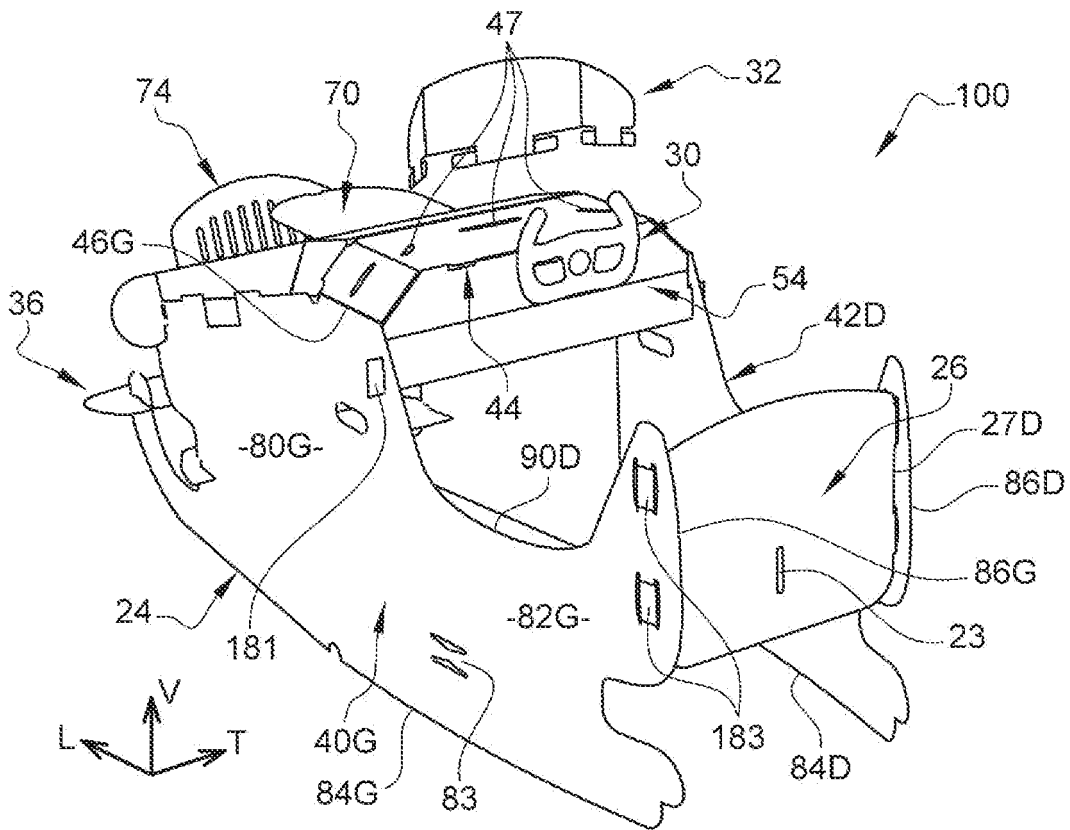
[Fig. 3]



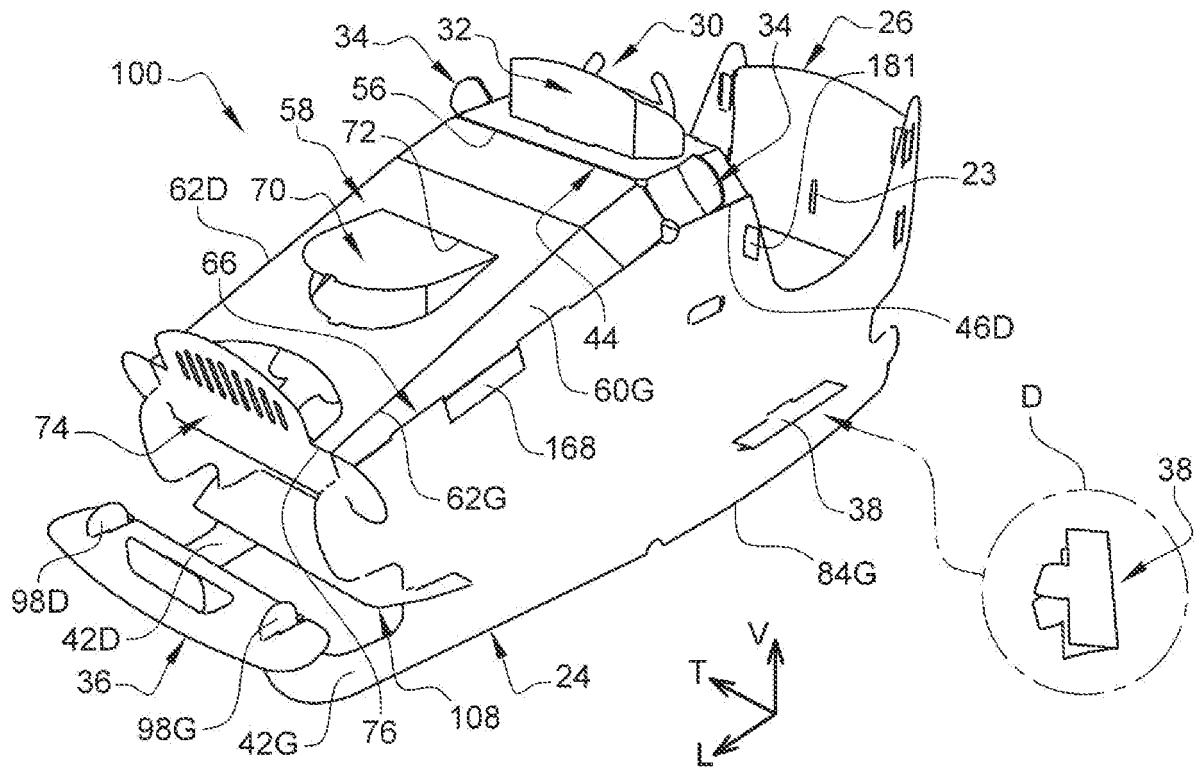
[Fig. 4]



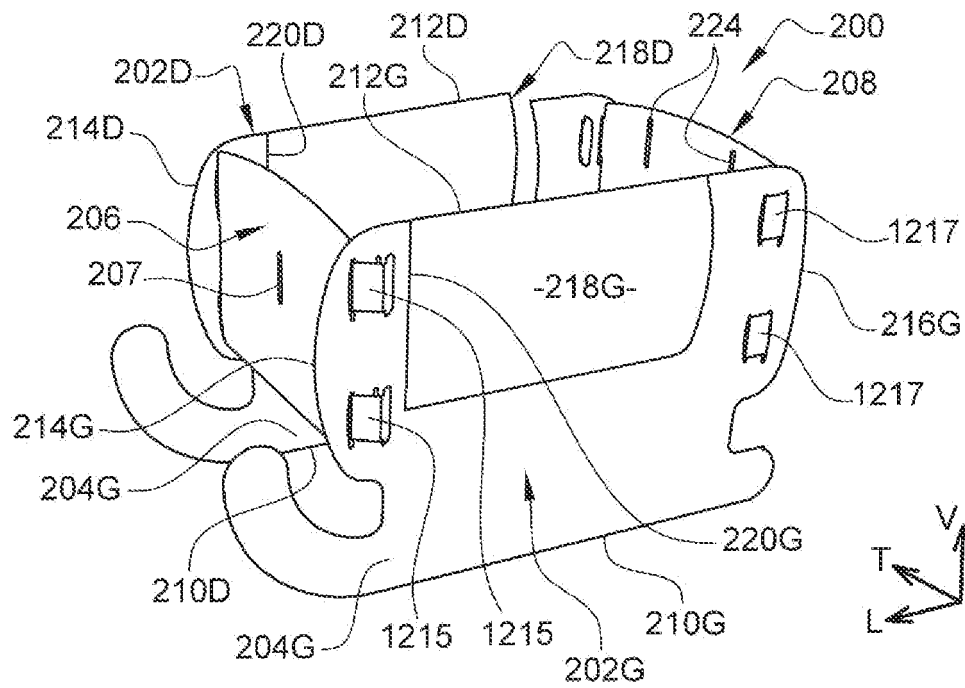
[Fig. 5]



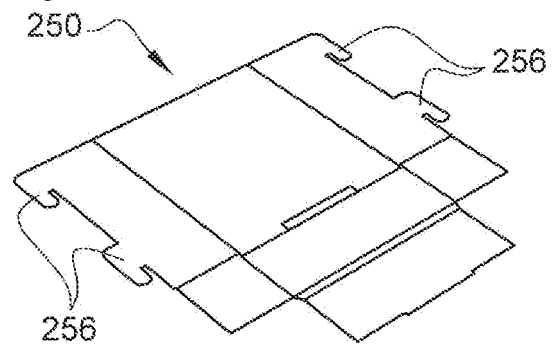
[Fig. 6]



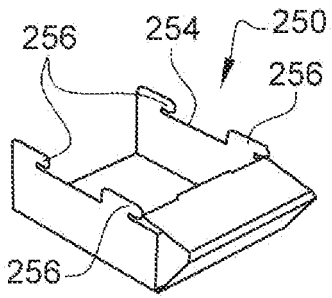
[Fig. 7]



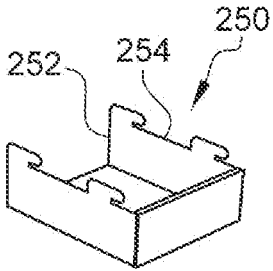
[Fig. 8]



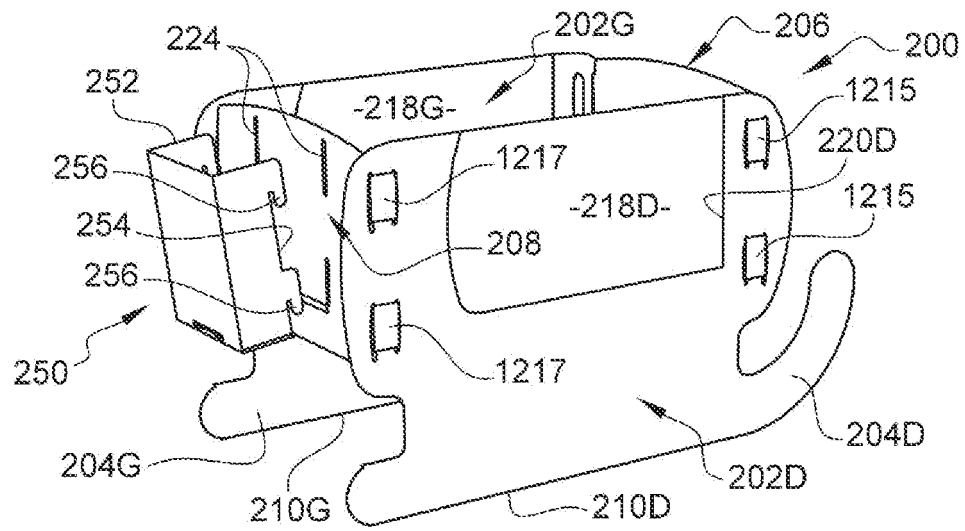
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]

