



(11)

**EP 3 865 426 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**18.08.2021 Bulletin 2021/33**

(51) Int Cl.:  
**B65F 1/12 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **21155556.0**

(22) Date de dépôt: **05.02.2021**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**KH MA MD TN**

(71) Demandeur: **AZ Métal**  
**22100 Quévert (FR)**

(72) Inventeur: **LE TIEC, Ronan**  
**22100 QUEVERT (FR)**

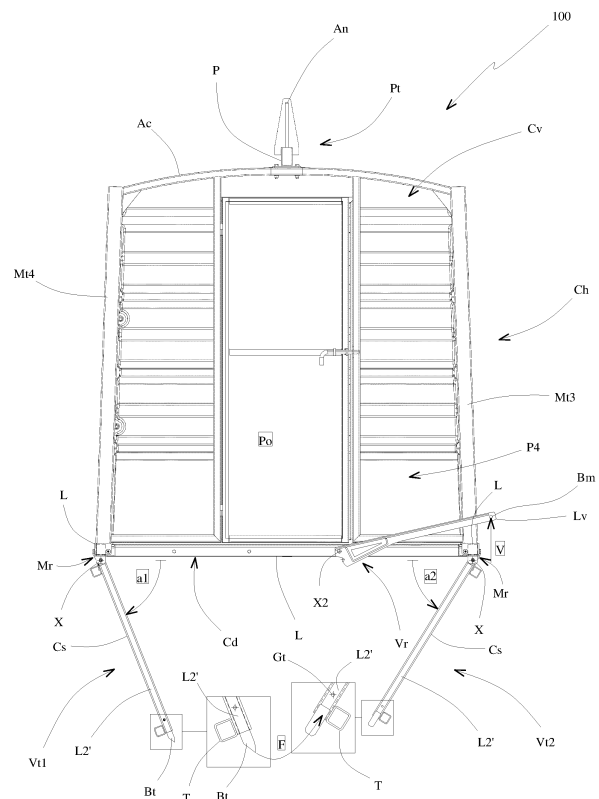
(74) Mandataire: **Cabinet Le Guen Maillet**  
**3, impasse de la Vigie**  
**CS 71840**  
**35418 Saint-Malo Cedex (FR)**

(30) Priorité: **13.02.2020 FR 2001438**

(54) **CONTENEUR POUR STOCKER DES PNEUMATIQUES USAGÉS ET LES LARGUER DANS UNE BENNE**

(57) La présente invention se rapporte à un conteneur (100) conçu pour stocker des pneumatiques usagés et les larguer par gravité dans une benne, le conteneur (100) comprenant une cuve (Cv) à fond ouvert, un châssis (Ch) comprenant un plancher ouvrable pour la cuve (Cv). Ledit plancher comprend un cadre (Cd), sous lequel sont montés de manière articulée, deux volets (Vt1, Vt2), les deux volets étant montés de manière opposée entre une position de fermeture formant le plancher pour ladite cuve et une position d'ouverture dans laquelle ils sont orientés vers le bas. Chaque volet (Vt) comprend un cadre support (Cs) recouvert par une plaque (Pq). Le châssis (Ch) est pourvu d'une paire de verrous (Vr) conçus pour bloquer un volet (Vt1 ou Vt2) dans sa position de fermeture, chaque verrou (Vr) comprenant un levier (Lv) qui est monté à l'une de ses extrémités de manière articulée, par un axe (X2), sur un longeron frontal ou dorsal (L) constitutif du cadre (Cd) et qui fait saillie en déport de son autre extrémité, d'un côté latéral du conteneur (100), les deux leviers (Lv) étant reliés par une barre de manœuvre (Bm), chaque verrou (Vr) comprenant du côté de l'axe (X2) d'articulation, une came (Cm) suivie d'un logement (Lg) conformé pour réceptionner et bloquer un ergot (Gt) de verrouillage solidaire d'un longeron frontal ou dorsal (L2') constitutif dudit cadre support (Cs) dudit volet, les deux volets (Vt1, Vt2) étant pourvus d'un moyen de liaison mécanique et actif uniquement dans leur position de fermeture.

**FIG. 5**



## Description

**[0001]** La présente invention concerne un conteneur pour stocker des pneumatiques usagés et les larguer dans une benne.

**[0002]** Le demandeur de la présente invention est l'auteur d'une demande de brevet publiée sous le n° FR3057257 et qui porte sur un conteneur destiné à contenir et transporter des déchets domestiques ou industriels et des produits en vrac. Le conteneur comprend une cuve à fond ouvert, un châssis équipé d'un fond ouvrant, le châssis portant et entourant ladite cuve. Le fond du châssis est monté de manière articulée entre une position de fermeture de la partie basse de la cuve et une position de dégagement permettant la vidange par gravité de ladite cuve. Le châssis est pourvu d'un verrou désactivable par une barre de manœuvre permettant de bloquer le fond dans sa position de fermeture. En positionnant le conteneur au-dessus d'une benne de collecte, il est possible de vidanger le contenu de la cuve en débloquent le verrou.

**[0003]** Un cadre fixe est monté dans la partie basse du châssis et le fond du châssis comprend un second cadre monté de manière articulée sous le cadre fixe, un moyen de rappel étant interposé entre le cadre fixe et le cadre mobile. Le moyen de rappel facilite la fermeture du fond.

**[0004]** Ce conteneur a été testé pour, d'une part, stocker temporairement des pneumatiques usagés de véhicules et, d'autre part, vidanger les pneumatiques dans une benne de collecte destinée à les transporter vers un site de recyclage. Ce besoin de collecte des pneumatiques usagés existe notamment dans les centres d'entretien des véhicules routiers.

**[0005]** En utilisant ce conteneur dans cette application, le demandeur a constaté que des pneumatiques usagés s'échappent en dehors de la benne par rebondissement, pendant l'ouverture du fond du châssis du conteneur ou qu'ils forment un amas qui reste coincé dans la cuve car les pneumatiques adhèrent mutuellement et adhèrent également contre les parois de la cuve.

**[0006]** Partant de ce constat, le demandeur a cherché à concevoir un conteneur spécialement adapté pour stocker temporairement des pneumatiques usagés et les larguer, une fois rempli, dans une benne de collecte.

**[0007]** A cet effet, est proposé un conteneur conçu pour stocker des pneumatiques usagés et les larguer par gravité dans une benne, le conteneur comprenant une cuve à fond ouvert, un châssis comprenant un plancher ouvrable pour la cuve; selon l'invention, ledit plancher comprend un cadre, sous lequel sont montés de manière articulée, deux volets, les deux volets étant montés de manière opposée entre une position de fermeture formant le plancher pour ladite cuve et une position d'ouverture dans laquelle ils sont orientés vers le bas.

**[0008]** Les pneumatiques usagés sont stockés dans le conteneur, puis lorsqu'il est plein, on le déplace au-dessus d'une benne de collecte. En ouvrant les deux

volets, la masse amalgamée de pneumatiques tombe d'un bloc dans la benne du fait de la présence des deux volets ouverts et tournés en vis-à-vis et qui guident la masse de pneumatiques jusque dans la benne. La quasi-totalité des pneumatiques demeure dans la benne, sans rebondir à l'extérieur de celle-ci. On peut stocker un plus grand nombre de pneumatiques usagés dans la benne de collecte.

**[0009]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la géométrie de la cuve est définie par des parois latérales formant un tronc de pyramide de grande base tournée vers son fond ouvert.

**[0010]** La masse de pneumatiques en contact avec les faces intérieures des parois latérales se décolle immédiatement desdites parois latérales de la cuve dès l'ouverture des deux volets qui initie le largage.

**[0011]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, les parois latérales de la cuve sont réunies par l'intermédiaire d'une paroi de toit et le châssis est pourvu d'une porte permettant un accès dans ladite cuve.

**[0012]** La cuve forme un abri qui protège les pneumatiques usagés des intempéries et du soleil pour mieux les conserver. La porte permet un accès à la cuve pour stocker à la demande les pneumatiques dans le conteneur.

**[0013]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le châssis comprend des montants rectilignes fixés aux encoignures du cadre pour entourer la cuve, une potence de levage fixée sur les parties hautes des montants.

**[0014]** Le châssis permet ainsi de contenir la cuve en la protégeant des chocs et de transporter la cuve.

**[0015]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, chaque volet comprend un cadre support recouvert par une plaque.

**[0016]** La plaque est portée par le cadre. Les deux plaques peuvent ainsi former le plancher pour la cuve dans la position de fermeture des deux volets.

**[0017]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le châssis est pourvu d'une paire de verrous conçus pour bloquer un volet dans sa position de fermeture, chaque verrou comprenant un levier qui est monté à l'une de ses extrémités de manière articulée, par un axe, sur un longeron frontal ou dorsal constitutif du cadre et qui fait saillie en déport de son autre extrémité, d'un côté latéral du conteneur, les deux leviers étant reliés par une barre de manœuvre, chaque verrou comprenant du côté de l'axe d'articulation, une came suivie d'un logement conformé pour réceptionner et bloquer un ergot de verrouillage solidaire d'un longeron frontal ou dorsal constitutif du cadre support dudit volet, les deux volets étant pourvus d'un moyen de liaison mécanique et actif uniquement dans leur position de fermeture.

**[0018]** L'ouverture des volets est commandée par la barre de manœuvre qu'il convient de mettre en appui sur un rebord d'une paroi de la benne de collecte pour la soulever.

**[0019]** Les deux volets forment mutuellement, dans

leur position de fermeture, le plancher pour la cuve.

**[0020]** Avantageusement, ledit moyen de liaison mécanique entre les deux volets comprend deux embouts respectivement montés dans les deux extrémités des deux longerons frontal et dorsal du cadre support d'un volet et qui sont dimensionnés pour s'emboîter dans les deux extrémités des deux longerons frontal et dorsal du cadre support de l'autre volet, pendant la fermeture des deux volets.

**[0021]** Ce moyen de liaison mécanique bloque mutuellement les deux volets dans leur position de fermeture.

**[0022]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le bord inférieur de chaque paroi est conformé en un rebord formé de deux plis en forme de L est qui s'étendent respectivement vers l'extérieur et vers le bas, en chevauchant un longeron correspondant du cadre du châssis dudit conteneur.

**[0023]** Il n'y a ainsi aucun rebord saillant dans la cuve au niveau de son fond ouvert et qui serait susceptible d'entraver le largage des pneumatiques usagés.

**[0024]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, les deux volets sont respectivement montés de manière articulée sous les deux longerons latéraux constitutifs du cadre par l'intermédiaire d'au moins un axe, chaque axe étant monté au travers d'une première paire de chapes fixées sous la face inférieure dudit longeron latéral du cadre et au travers d'une seconde paire de chapes fixées latéralement sur un longeron latéral constitutif du cadre support.

**[0025]** Cette construction permet de dégager complètement le passage à la sortie du fond ouvert de la cuve.

**[0026]** Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, un ressort de torsion est monté sur l'axe entre une paire de chapes correspondante.

**[0027]** Ce ressort facilite le repliement dudit volet vers sa position de fermeture par une simple mise en appui du conteneur sur le sol. Il sert également à éviter le battement du volet vers la fin de son ouverture et qui pourrait abîmer les parois de la benne réceptrice

**[0028]** Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessous, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :

[Fig 1] représente une vue en perspective d'un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules selon l'invention,

[Fig 2] représente une vue en perspective d'un châssis étudié pour contenir une cuve constitutive d'un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules selon l'invention,

[Fig 3] représente une vue en perspective d'une cuve pour un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules selon l'invention,

[Fig 4] représente une vue de face d'un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques

usagés de véhicules, le conteneur reposant sur le sol selon l'invention,

[Fig 5] une vue de face d'un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules, le conteneur comprenant deux volets formant à l'état fermé un plancher pour la cuve et qui sont montrés à l'état ouvert pour larguer, sous l'effet de la gravité, le contenu de la cuve selon l'invention, [Fig 6] représente une vue de dessous en perspective d'un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules, les deux volets étant fermés selon l'invention,

[Fig 7] représente une vue d'un détail d'une articulation d'un volet dans un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules selon l'invention et,

[Fig 8] représente une vue d'un détail d'un verrou dans un conteneur conçu pour stocker et larguer des pneumatiques usagés de véhicules selon l'invention, le verrou est conçu pour bloquer les deux volets quand ils forment un plancher pour la cuve et les débloquer pour qu'ils puissent s'ouvrir sous l'effet de la gravité selon l'invention.

**[0029]** Le conteneur 100 présenté sur la Fig. 1 est conçu pour, d'une part, stocker temporairement des pneumatiques usagés de véhicules et, d'autre part, les larguer, par exemple dans une benne de collecte. Quand les pneumatiques d'un véhicule sont usagés, il convient de les remplacer, par exemple, dans un centre d'entretien de véhicules routiers. Les pneumatiques usagés peuvent être avantageusement stockés temporairement en étant rangés, dans le conteneur 100 de l'invention. Lorsqu'il est plein, l'on déplace le conteneur 100 sur une fosse de collecte ou préférentiellement sur une benne de collecte, puis on largue les pneumatiques usagés dans ladite benne. On ramène ensuite le conteneur vide dans l'environnement de travail du centre d'entretien de véhicules routiers. Il peut aussi être mis à disposition en extérieur.

**[0030]** Le conteneur 100 est constitué principalement d'un châssis rigide Ch, d'une cuve Cv. La cuve Cv est entourée par le châssis Ch. Le châssis Ch est conçu pour porter et contenir la cuve Cv et il sert aussi à protéger ladite cuve des chocs, pendant l'utilisation du conteneur 100.

**[0031]** Le châssis Ch est construit essentiellement avec des composants tubulaires Tb fabriqués préférentiellement en acier galvanisé pour résister à la corrosion. Il est fabriqué préférentiellement avec des tubes creux de section carrée.

**[0032]** Sur la Fig. 2, le châssis Ch comprend un cadre Cd, sur lequel sont fixés à ses encoignures des montants Mt qui s'étendent vers le haut dans la position d'utilisation du conteneur 100 pour entourer la cuve Cv, deux volets Vt1 et Vt2 disposés sous le cadre Cd, une potence Pt fixée sur les parties hautes des montants Mt. Les montants Mt sont rectilignes. Sur cette Fig. 2, le cadre Cd

présente une géométrie carrée ou rectangulaire. Quatre montants Mtl-Mt4 sont fixés aux quatre encoignures du cadre Cd.

**[0033]** Les montants Mt convergent par le haut, c'est-à-dire que le périmètre d'un cadre fictif réunissant les quatre extrémités hautes des montants Mt est plus petit que le périmètre du cadre Cd.

**[0034]** Le cadre Cd est constitué de quatre longerons L assemblés à leurs encoignures par des cornières. Chaque cornière est solidaire de l'extrémité basse d'un montant Mt correspondant.

**[0035]** Le châssis Ch est défini par un côté frontal tourné vers l'avant sur cette Fig. 2, un côté dorsal et qui sont réunis par deux côtés latéraux. Le dormant d'une porte Po est fixé dans le côté frontal du châssis Ch. Une porte Po est posée dans le dormant.

**[0036]** Les montants Mt qui forment le côté dorsal et les deux côtés latéraux sont réunis par des traverses Tv de liaison. Les traverses Tv sont disposées horizontalement, dans la position d'utilisation du conteneur 100. Les traverses Tv réunissant les montants Mt des deux côtés latéraux sont assemblées par des liaisons démontables pour faciliter la construction du conteneur 100.

**[0037]** Sur la Fig. 1, la potence Pt est conçue pour permettre le levage du conteneur 100 pour le transporter, notamment, au-dessus d'une fosse de collecte ou d'une benne de collecte. La potence Pt comprend, sur la Fig. 2, une poutre P fixée à ses deux extrémités, par l'intermédiaire de brides boulonnées, à deux arceaux Ac. Chaque arceau Ac est fixé à ses deux extrémités aux sommets d'une paire de montants Mt1, Mt2, Mt3, Mt4, les deux paires de montants Mt étant préférentiellement disposées en vis-à-vis. Chaque arceau Ac est avantageusement fabriqué dans un tube cintré, comme cela apparaît sur cette Fig. 2. La fixation entre les arceaux Ac et leurs montants Mt correspondants est réalisée par soudure. Des goussets également soudés entre les sommets des montants Mt et les extrémités des arceaux Ac renforcent la fixation.

**[0038]** Un anneau de levage An est fixé sur le milieu de la poutre P pour permettre à un engin de levage, tel qu'un camion grue, de soulever et de déplacer le conteneur 100. Un disque, non représenté, peut être fixé à la base de l'anneau de levage An afin que l'engin porteur équipé d'un grappin puisse saisir ledit disque et soulever le conteneur.

**[0039]** Le châssis de la porte Po comprend deux barres fixées parallèlement entre un arceau Ac et un longeron L correspondant constitutif du côté frontal cadre Cd.

**[0040]** La cuve Cv est fabriquée dans une matière plastique et plus précisément en polyéthylène et préférentiellement en polyéthylène haute densité (PEHD) par un procédé de rotomoulage. Elle est fabriquée d'un seul tenant c'est-à-dire qu'elle est monobloc. Cette matière est recyclable. La cuve étant arrivée en fin de vie, le polyéthylène qui la constitue peut-être collecté, puis transformé en granulés qui vont servir à la fabrication de nouveaux produits en polyéthylène. La cuve de l'invention

participe ainsi au développement de l'économie circulaire. On peut également procéder au recyclage thermique du polyéthylène.

**[0041]** Dans un mode de fabrication intéressant, l'épaisseur de la cuve est d'environ 8 mm.

**[0042]** Sur la Fig. 1, la cuve Cv prend place dans le châssis Ch. La cuve Cv est disposée en retrait des côtés du châssis métallique Ch qui sert alors de moyen de protection de la cuve à l'encontre des chocs.

**[0043]** Sur la Fig. 3, la cuve Cv est formée d'une enveloppe qui est définie, par des parois latérales, au nombre de quatre sur cette Fig. 3, P1-P4, délimitant le périmètre de la cuve Cv et une paroi de toit P5, concave vue de l'intérieur de ladite cuve. La paroi de toit P5 réunit de manière étanche les parois latérales P1-P4. Cette construction de la cuve Cv forme un abri qui protège les pneumatiques usagés des intempéries et du soleil, ce qui est une recommandation de bonne conservation de AlliaPur, entreprise de référence dans le recyclage des pneumatiques usagés.

**[0044]** La cuve Cv est dépourvue de paroi de fond entre ses quatre parois latérales P1-P4.

**[0045]** Les parois latérales P1-P4 sont globalement planes hormis des reliefs destinés à les rigidifier. Des renforcements Rf sont également formés dans les parois P1-P4 en étant positionnés pour réceptionner les traverses constitutives du châssis du conteneur, pour limiter l'élargissement de la cuve Cv remplie de pneumatiques.

**[0046]** Des renforcements sont également formés dans les quatre encoignures de la cuve Cv, dans lesquels peuvent prendre place les quatre montants du châssis du conteneur pour protéger la cuve Cv des chocs.

**[0047]** La cuve repose par les bords libres inférieurs de ses quatre parois P1-P4 sur le cadre, lorsqu'elle est disposée dans le châssis du conteneur. De manière plus précise, le bord inférieur de chaque paroi P1-P4 est conformé en un rebord Rb formé de deux plis en forme de L et qui s'étendent respectivement vers l'extérieur et vers le bas. Chaque rebord peut ainsi chevaucher un longeron correspondant et qui est constitutif du cadre du châssis du conteneur. Il n'y a ainsi aucun rebord saillant dans la cuve au niveau de son fond ouvert et qui serait susceptible d'entraver le largage des pneumatiques usagés.

**[0048]** Un passage Ps est réalisé au travers de la paroi P4, pour être positionné en vis-à-vis de la porte du châssis constitutif du conteneur.

**[0049]** Dans l'invention, et en référence à la Fig. 2, deux volets Vtl et Vt2 mobiles sont disposés sous le cadre Cd pour, d'une part, servir de plancher en soutenant la masse des pneumatiques usagés contenue dans la cuve et, d'autre part, permettre par l'ouverture des deux volets Vtl et Vt2, le largage des pneumatiques usagés, par exemple dans une benne de collecte disposée sous le conteneur.

**[0050]** A cet effet, les deux volets Vtl et Vt2 sont montés de manière mobile entre une position de fermeture, visible sur la Fig. 4, où ils forment un plancher à la cuve Cv en étant disposés de manière coplanaire et une position

d'ouverture, visible sur la Fig. 5, dans laquelle ils ouvrent le fond de la cuve Cv en étant orientés vers le bas pour permettre le largage des pneumatiques usagés.

**[0051]** Sur les Figs. 5 et 6, chaque volet Vt est monté de manière articulée sous un longeron latéral L constitutif du cadre Cd par l'intermédiaire d'au moins un axe X. Les deux axes X des deux volets Vt1 et Vt2 sont respectivement montés sur deux longerons latéraux L opposés du cadre Cd. Les deux volets Vt1 et Vt2 sont ainsi disposés de manière opposée pour guider verticalement, dans leur position d'ouverture, la descente de l'amas de pneumatiques stockés dans la cuve Cv jusque dans la benne de collecte.

**[0052]** Sur la Fig. 6, chaque volet Vt est monté préférentiellement sur un longeron latéral L correspondant, par l'intermédiaire de deux axes X coaxiaux.

**[0053]** Chaque volet Vt comprend un cadre support Cs renforcé d'une barre transversale, sur lequel est fixée une plaque Pq formant une partie de plancher, dans la position de fermeture dudit volet.

**[0054]** De manière plus précise, et en référence à la Fig. 7, chaque axe X est monté au travers d'une première paire de chapes Cp1 fixées sous la face inférieure dudit longeron latéral L du cadre Cd et au travers d'une seconde paire de chapes Cp2 fixées latéralement sur un longeron latéral L2 constitutif du cadre support Cs. La seconde paire de chapes Cp2 est imbriquée dans la première paire de chapes Cp1. Par cette construction, le fond ouvert de la cuve Cv débouche en plein passage dans la position d'ouverture des deux volets Vt permettant une chute directe des pneumatiques usagés.

**[0055]** Chaque volet Vt est équipé d'un moyen de rappel Mr conçu pour limiter l'amplitude du mouvement d'ouverture dudit volet depuis sa position de fermeture vers sa position de largage, à une valeur angulaire  $\alpha_1$  (pour le volet Vt1) et  $\alpha_2$  (pour le volet Vt2) qui est inférieure à  $90^\circ$ , comme cela est visible sur la Fig. 5, pour permettre le repliement dudit volet vers sa position de fermeture par une simple mise en appui du conteneur sur le sol. Le moyen de rappel Mr sert à faciliter le repliement des deux volets Vt. Le moyen de rappel Mr sert également à éviter le battement du volet Vt vers la fin de son ouverture et qui pourrait abîmer les parois de la benne réceptrice. Sur la Fig. 7, ce moyen de rappel Mr est avantageusement constitué d'au moins un ressort de torsion monté sur un axe X correspondant entre une paire de chapes Cp2 correspondante. La raideur de ce ressort est calculée pour que la masse des pneumatiques puisse cependant, pendant leur largage, ouvrir les deux volets à  $90^\circ$ .

**[0056]** Sur les Figs. 4 et 5, le conteneur 100 est équipé d'au moins un verrou Vr conçu pour bloquer les deux volets Vt1 et Vt2 dans leur position de fermeture. Préférentiellement deux verrous sont utilisés, l'un est situé sur le côté frontal du conteneur et l'autre est situé sur son côté dorsal. Les deux verrous servent à bloquer un premier volet, tandis que le second volet est maintenu fermé par le premier volet.

**[0057]** Chaque verrou Vr est formé d'un levier Lv qui est monté à une extrémité de manière articulée, par un axe X2, sur un longeron frontal ou dorsal L du cadre Cd et qui fait saillie en déport de son autre extrémité d'un côté latéral du conteneur 100.

**[0058]** Sur la Fig. 8, les deux leviers Lv, un seul étant visible sur cette Fig., sont réunis par une barre de manœuvre Bm, qui sert à manœuvrer les deux verrous Vr entre une position de verrouillage des deux volets Vt disposés dans leur position de fermeture et une position de déverrouillage permettant la libre ouverture des deux volets Vt sous l'effet de la gravité, vers leur position de largage.

**[0059]** Les deux leviers Lv sont disposés horizontalement dans la position de verrouillage du verrou Vr et reposent par la gravité respectivement sur deux butées Bu fixées sur deux longerons L disposés en vis-à-vis et constitutifs du cadre Cd.

**[0060]** Le verrou Vr comprend du côté de l'axe X2 d'articulation du levier Lv, une came Cm suivie d'un logement Lg conformé pour réceptionner et bloquer un ergot Gt de verrouillage solidaire d'un longeron frontal ou dorsal L2' constitutif du cadre support Cs d'au moins un volet Vt. L'ergot Gt est préférentiellement un cylindre plein et le logement Lg présente une géométrie complémentaire définie par une paroi concave en forme de portion de cylindre.

**[0061]** Dans l'invention et en référence à la Fig. 3, les plans des parois latérales P1-P4 de la cuve Cv forment un tronc de pyramide de grande base située au niveau de l'ouverture de son fond ouvert et de petite base positionnée à la base du toit P5. Il en résulte que la masse de pneumatiques en contact avec les faces intérieures des parois latérales P1-P4 se décolle immédiatement desdites parois latérales de la cuve Cv dès l'ouverture des deux volets qui initie le largage.

**[0062]** Sur la Fig. 5, les deux extrémités des deux longerons frontal et dorsal L2' constitutifs du cadre support Cs d'un volet et ici le volet Vt1 sont respectivement pourvues de deux embouts Bt dimensionnés pour s'emboîter dans les deux extrémités creuses des deux longerons frontal et dorsal L2' de l'autre volet Vt2, pendant la fermeture des deux volets Vt, comme le suggère la flèche F. Ainsi, les deux volets Vt1, Vt2 sont liés mécaniquement dans leur position de fermeture, visible sur la Fig. 4, où ils forment le plancher pour la cuve Cv, bien qu'un seul volet et en l'occurrence le volet Vt2 soit verrouillé.

**[0063]** Sur la Fig. 4, des tasseaux T sont fixés transversalement sous les deux longerons frontal et dorsal L2' pour servir d'appui sur le sol S pour le conteneur 100.

**[0064]** Sur la Fig. 5, deux de ces tasseaux T sont fixés sous les extrémités libres des deux longerons frontal et dorsal L2' des deux volets Vt1 et Vt2 qui sont destinés à glisser sur le sol pour ramener les deux volets Vt vers leur position de fermeture.

**[0065]** Au moins un ressort de torsion Mr équipant le volet Vt2 est plus puissant que le ressort de l'autre volet Vt1 afin que l'angle d'ouverture  $\alpha_2$  du volet Vt2 puisse

être plus faible que l'angle d'ouverture al du volet Vtl. Les deux embouts Bt du volet Vtl peuvent alors à coup sûr pénétrer dans les extrémités des deux longerons frontal et dorsal L2' du volet Vt2 pendant la fermeture des deux volets.

**[0066]** La construction du conteneur 100 de l'invention est menée de la manière suivante. On assemble les deux cadres support Cs des deux volets Vt sous le cadre Cd et l'on monte les deux verrous Vr. On pose la cuve Cv sur le cadre Cd. On assemble les montants Mt sur le cadre Cd. On fixe les traverses Tv sur les montants Mt qui prennent place dans les renforcements Rf. On fixe la potence Pt sur les sommets des montants Mt.

**[0067]** Le fonctionnement du conteneur 100 de l'invention se présente de la manière suivante. On dépose le conteneur 100 sur le sol, par exemple dans un centre de montage de pneumatiques sur des véhicules routiers. On ouvre la porte Po du conteneur 100 et l'on dépose, au fil des remplacements des pneumatiques, les pneumatiques usagés sur le plancher du conteneur et préférentiellement en les empilant jusqu'à remplir la cuve Cv. On referme la porte Po.

**[0068]** Les pneumatiques usagés peuvent ainsi être transportés dans le conteneur 100 de l'invention vers une benne de collecte de relativement grande contenance qui pourra les collecter et les acheminer, notamment, vers un site de recyclage. On soulève à cet effet le conteneur 100 à l'aide d'un engin de levage et on le transporte au-dessus de la benne de collecte. Le conducteur de l'engin de levage fait descendre le conteneur 100 de sorte qu'il puisse faire appuyer la barre de manœuvre Bm des deux verrous Vr sur le rebord d'une paroi de la benne. La flèche V suggère sur la Fig. 5 le relevage des leviers Lv. Les deux verrous Vr libèrent alors les deux ergots Gt du volet Vt2. La masse des pneumatiques stockés sur le plancher ouvre immédiatement les deux volets Vt et le groupe de pneumatiques tombe d'un bloc dans la benne en étant guidé verticalement par les deux volets Vt.

**[0069]** Il faut noter que les pneumatiques adhérant mutuellement et qui sont stockés dans la cuve Cv forment un ensemble compact qui adhère également contre les parois latérales P1-P4 de la cuve Cv. Dans l'invention, ces parois latérales inclinées de la cuve Cv font que la masse de pneumatiques usagés se décolle immédiatement après l'ouverture des volets. La présence de deux volets disposés en vis-à-vis canalise la descente de l'amas de pneumatiques dans la benne. Les pneumatiques ne sautent pas à l'extérieur de la benne.

**[0070]** La masse de pneumatiques qui a été larguée de manière quasi instantanée dans la benne demeure compacte dans celle-ci. On peut stocker un plus grand nombre de pneumatiques dans la benne.

**[0071]** Le conducteur dépose ensuite le conteneur 100 vidangé sur le sol S, les tasseaux T glissent sur le sol S et les embouts Bt viennent solidariser mutuellement les deux volets Vt. Vers la fin du mouvement de fermeture des deux volets Vt, les deux ergots Gt soulèvent les deux

comes Cm des deux verrous Vr et prennent place dans les deux logements Lg. Sous l'effet de la gravité, les deux leviers Lv se abaissent et obligent les deux comes Cm à verrouiller les deux ergots Gt maintenant ainsi les deux volets dans leur position de fermeture où ils forment un plancher dans la cuve. Le conteneur 100 est prêt à être utilisé à nouveau.

**[0072]** Le conteneur 100 de l'invention permet, dans un premier temps, de stocker temporairement des pneumatiques usagés, puis dans un second temps, de les larguer, sans rebond et à coup sûr, au-dessus d'une benne de collecte.

**[0073]** Il protège les pneumatiques usagés des intempéries et du soleil, tout le temps de leur stockage.

## Revendications

1. Conteneur (100) conçu pour stocker des pneumatiques usagés et les larguer par gravité dans une benne, le conteneur (100) comprenant une cuve (Cv) à fond ouvert, un châssis (Ch) comprenant un plancher ouvrable pour la cuve (Cv), ledit plancher comprenant un cadre (Cd), sous lequel sont montés de manière articulée, deux volets (Vtl, Vt2), les deux volets étant montés de manière opposée entre une position de fermeture formant le plancher pour ladite cuve et une position d'ouverture dans laquelle ils sont orientés vers le bas, chaque volet (Vt) comprenant un cadre support (Cs) recouvert par une plaque (Pq), **caractérisé en ce que** le châssis (Ch) est pourvu d'une paire de verrous (Vr) conçus pour bloquer un volet (Vtl ou Vt2) dans sa position de fermeture, chaque verrou (Vr) comprenant un levier (Lv) qui est monté à l'une de ses extrémités de manière articulée, par un axe (X2), sur un longeron frontal ou dorsal (L) constitutif du cadre (Cd) et qui fait saillie en déport de son autre extrémité, d'un côté latéral du conteneur (100), les deux leviers (Lv) étant reliés par une barre de manœuvre (Bm), chaque verrou (Vr) comprenant du côté de l'axe (X2) d'articulation, une came (Cm) suivie d'un logement (Lg) conformé pour réceptionner et bloquer un ergot (Gt) de verrouillage solidaire d'un longeron frontal ou dorsal (L2') constitutif dudit cadre support (Cs) dudit volet, les deux volets (Vtl, Vt2) étant pourvus d'un moyen de liaison mécanique et actif uniquement dans leur position de fermeture.
2. Conteneur (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la géométrie de la cuve (Cv) est définie par des parois latérales (P1-P4) formant un tronc de pyramide de grande base tournée vers son fond ouvert.
3. Conteneur (100) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les parois latérales (P1-P4) de la cuve (Cv) sont réunies par l'intermédiaire d'une paroi

de toit (P5) et **en ce que** le châssis (Ch) est pourvu d'une porte (Po) permettant un accès dans ladite cuve.

4. Conteneur (100) selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le châssis (Ch) comprend des montants (Mt) rectilignes fixés aux encoignures du cadre (Cd) pour entourer la cuve (Cv), une potence de levage (Pt) fixée sur les parties hautes des montants (Mt). 5  
10
5. Conteneur (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit moyen de liaison mécanique entre les deux volets (Vt) comprend deux embouts (Bt) respectivement montés dans les deux extrémités des deux longerons frontal et dorsal (L2') du cadre support (Cs) d'un volet et qui sont dimensionnés pour s'emboîter dans les deux extrémités des deux longerons frontal et dorsal (L2') du cadre support (Cs) de l'autre volet, pendant la fermeture des deux volets (Vt). 15  
20
6. Conteneur (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le bord inférieur de chaque paroi (P1-P4) est conformé en un rebord (Rb) formé de deux plis en forme de L et qui s'étendent respectivement vers l'extérieur et vers le bas, en chevauchant un longeron (L) correspondant du cadre (Cd) du châssis dudit conteneur. 25  
30
7. Conteneur (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux volets (Vt1, Vt2) sont respectivement montés de manière articulée sous les deux longerons latéraux (L) constitutifs du cadre (Cd) par l'intermédiaire d'au moins un axe (X), chaque axe (X) étant monté au travers d'une première paire de chapes (Cp1) fixées sous la face inférieure dudit longeron latéral (L) du cadre (Cd) et au travers d'une seconde paire de chapes (Cp2) fixées latéralement sur un longeron latéral (L2) constitutif du cadre support (Cs). 35  
40
8. Conteneur (100) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'un** ressort de torsion (Mr) est monté sur l'axe (X) entre une paire de chapes (Cp2) correspondantes. 45

50

55

FIG. 1

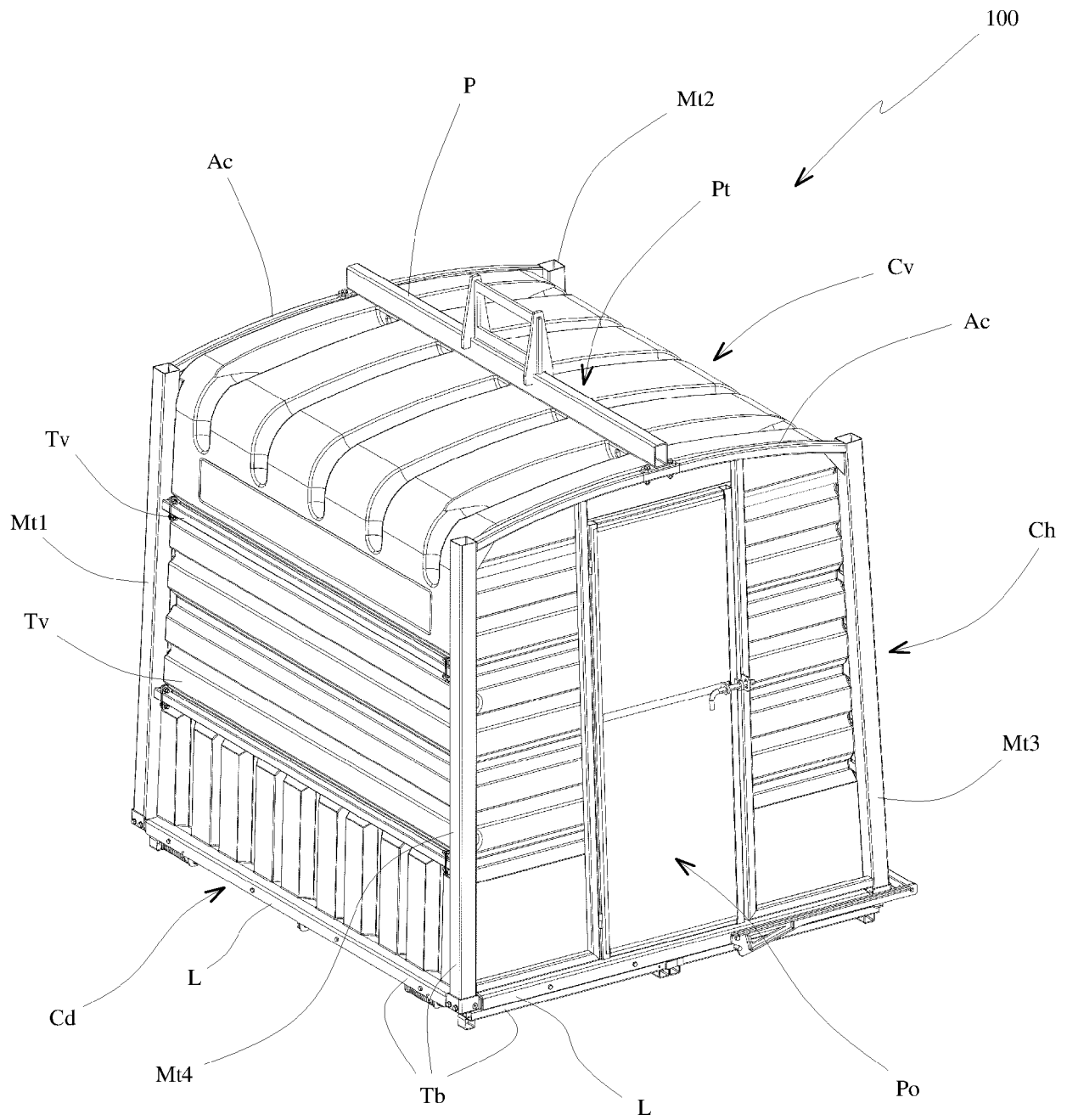




FIG. 2

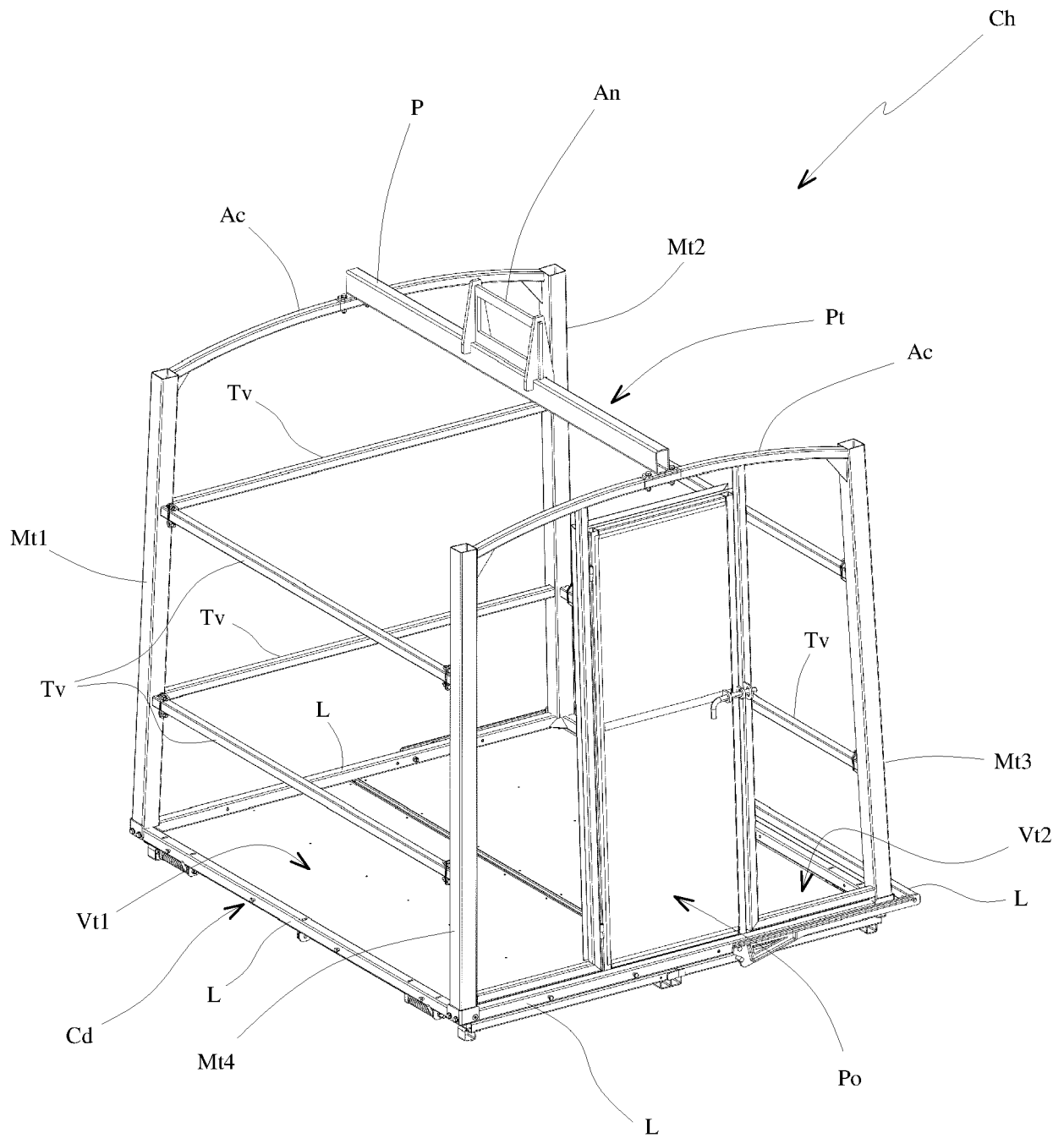
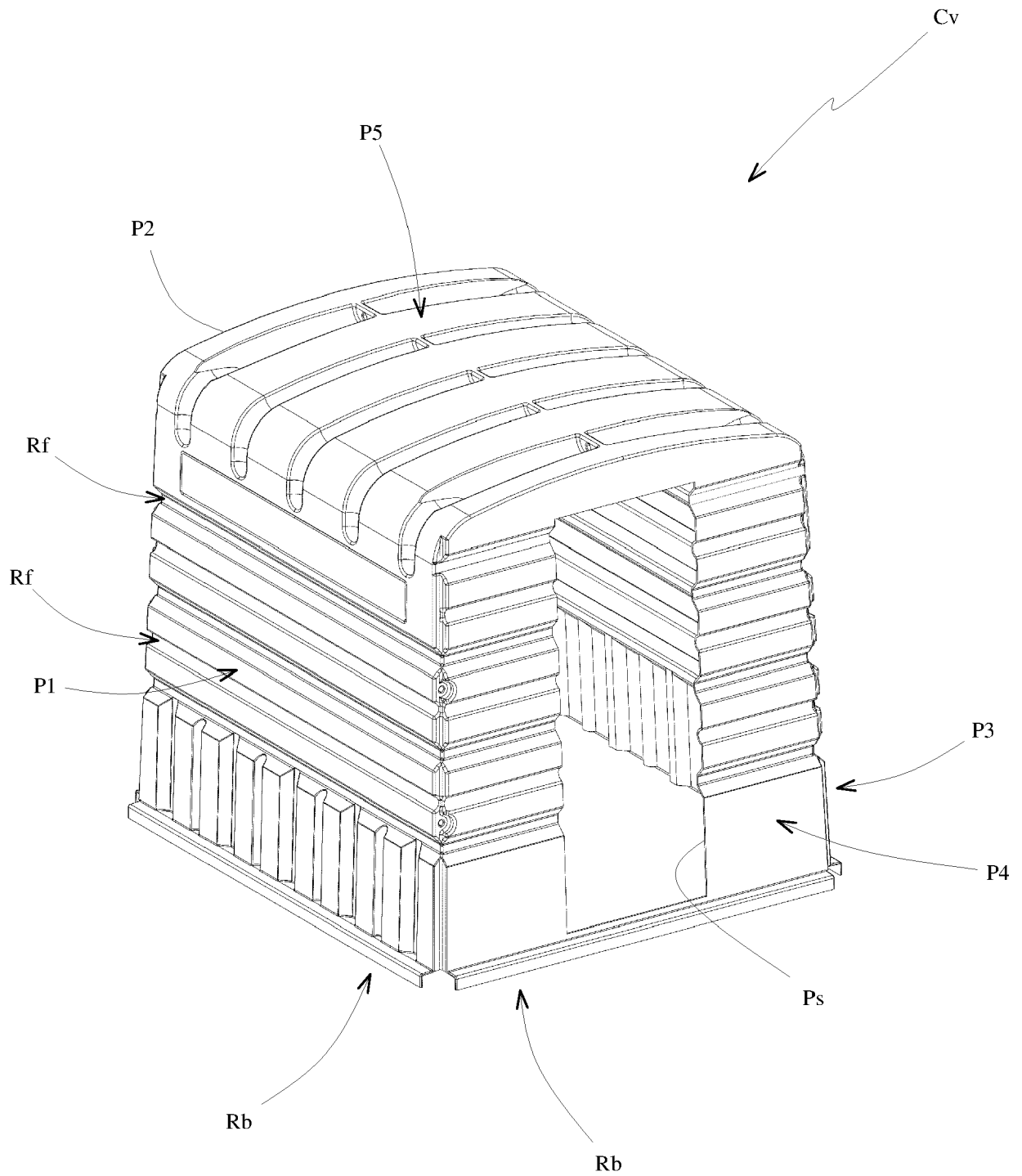
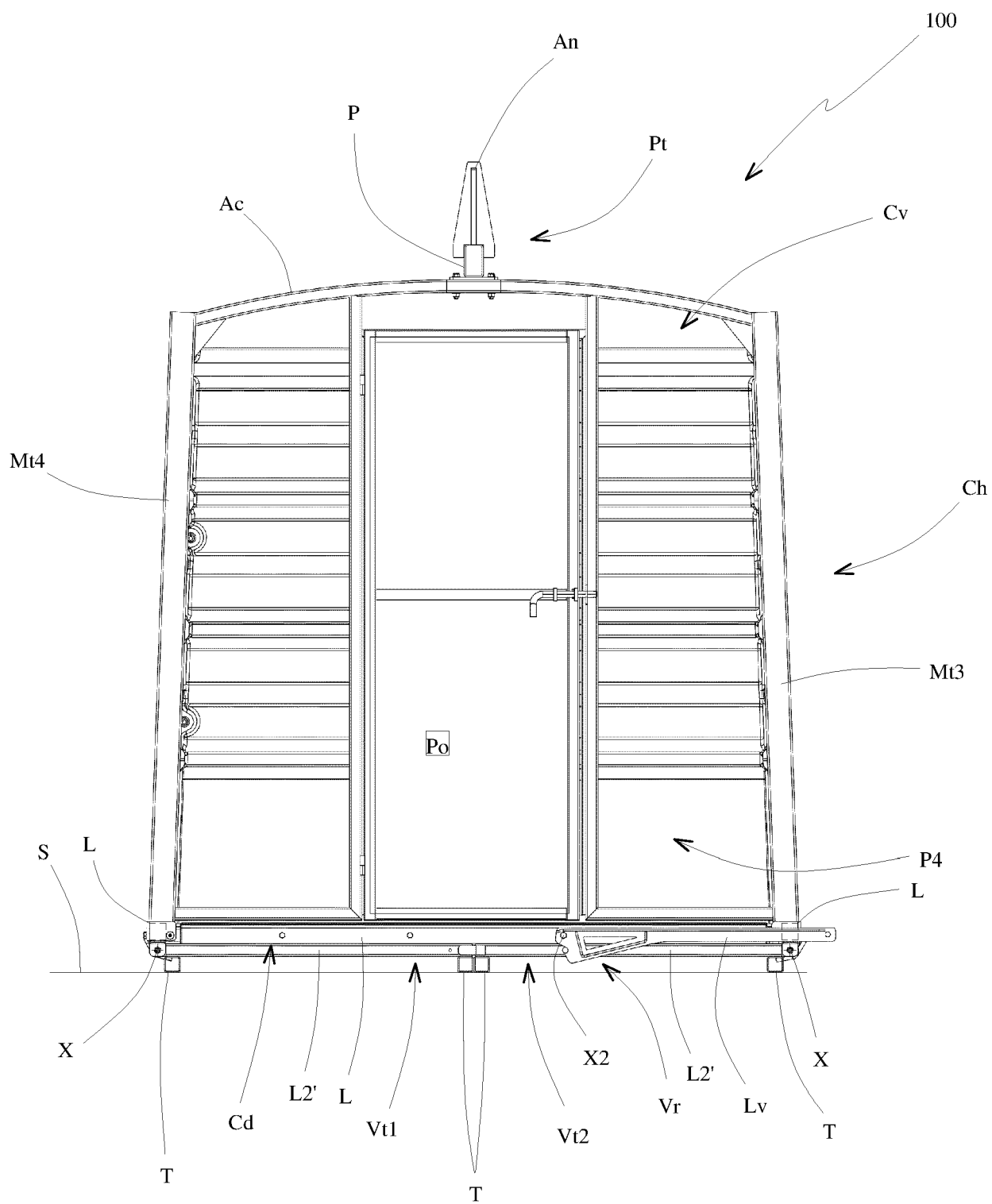


FIG. 3



**FIG. 4**



**FIG. 5**

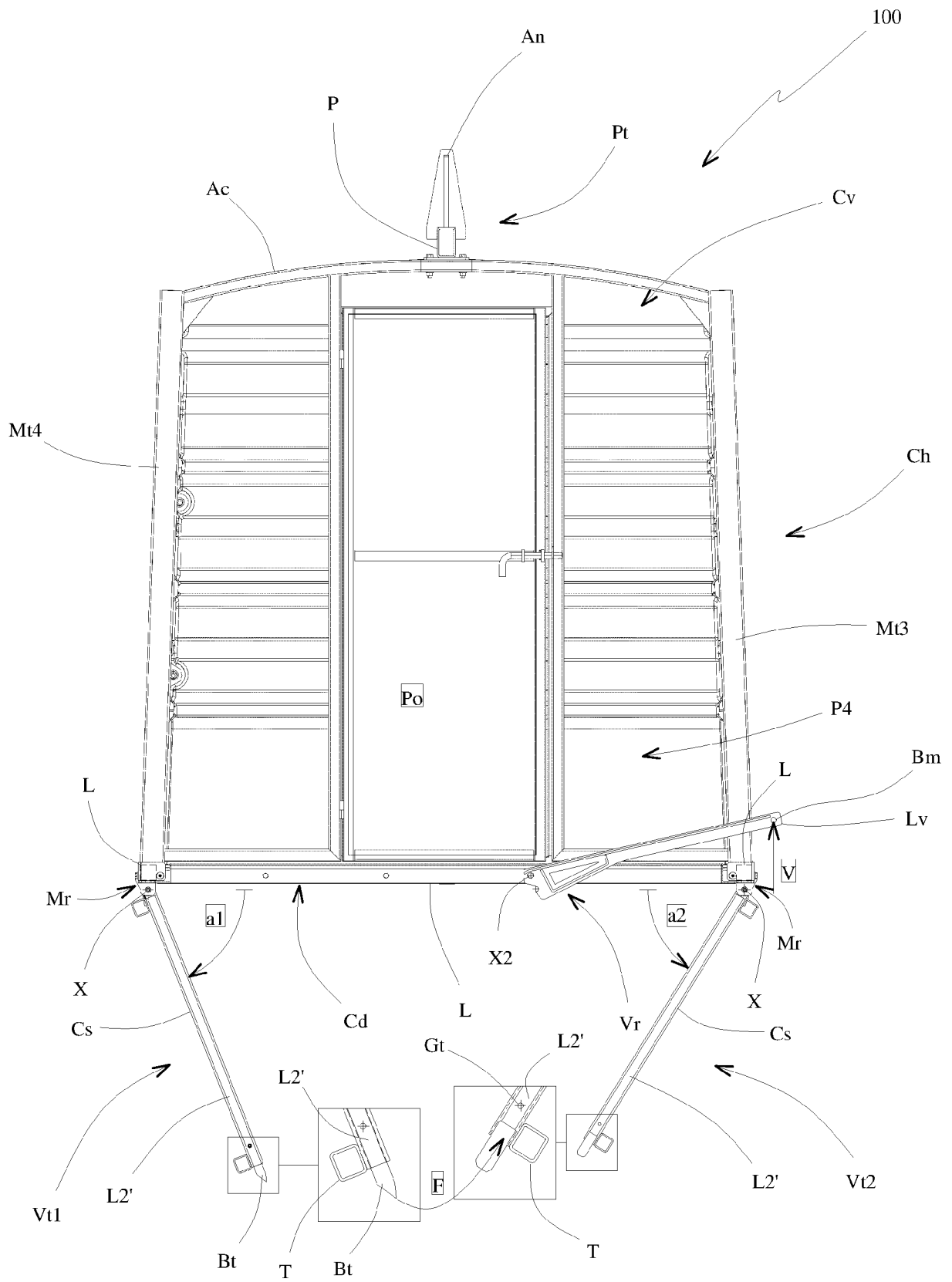


FIG. 6

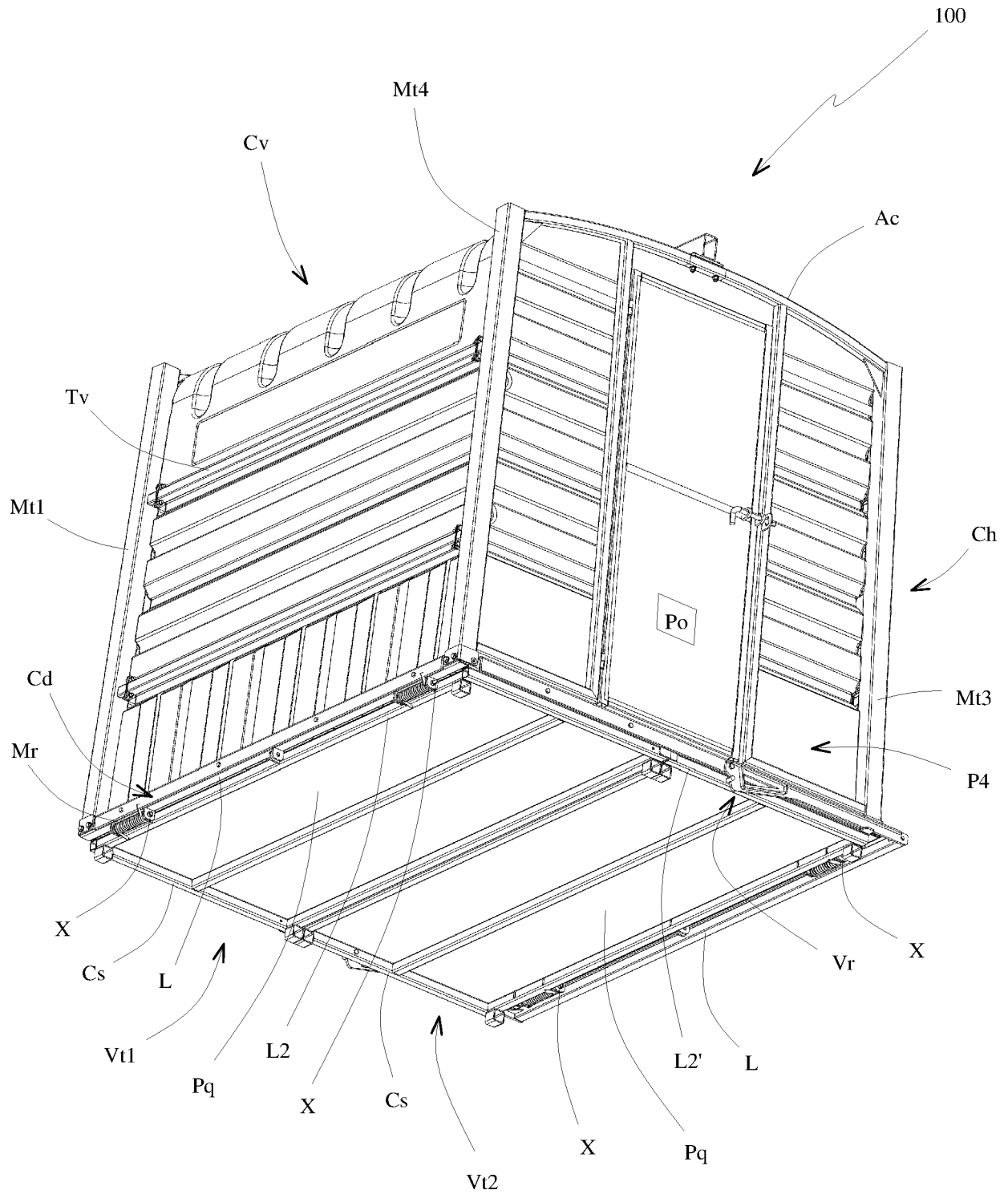
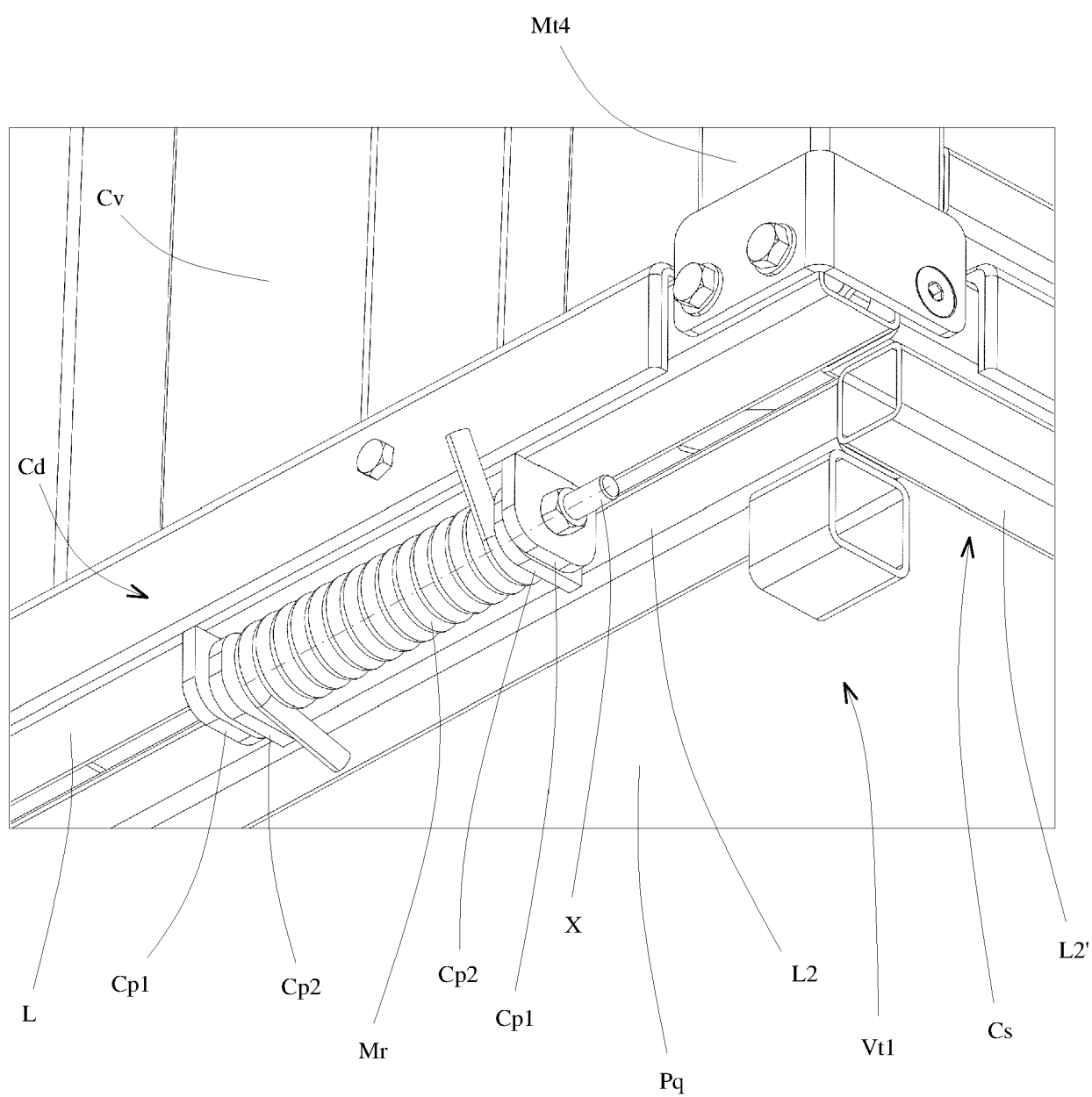
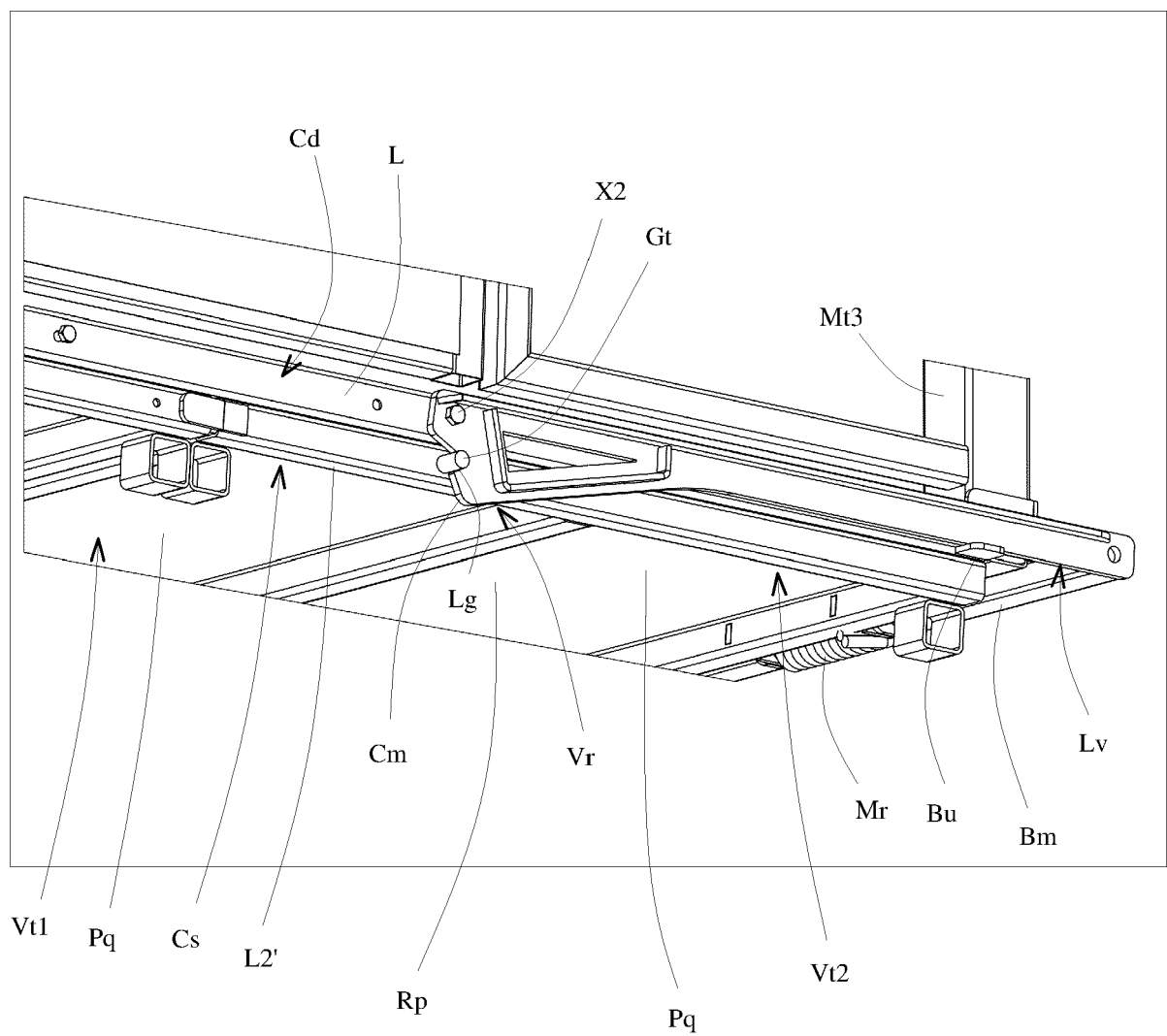


FIG. 7



**FIG. 8**





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 15 5556

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 3 061 899 A1 (EUROBENNE [FR]) 20 juillet 2018 (2018-07-20) * figures 1-3 * * page 2, ligne 13 - page 4, ligne 12 * -----	1-8	INV. B65F1/12
Y	FR 2 759 680 A1 (CLAUDE ROBIN SARL [FR]) 21 août 1998 (1998-08-21) * figures 1-3 * * page 3, ligne 22 - page 8, ligne 14 * -----	1-8	
Y	DE 26 51 561 A1 (MUELLER OTTO) 18 mai 1977 (1977-05-18) * figures 1-4 * * page 5, ligne 25 - page 8, dernière ligne * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65F B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		4 juin 2021	Pardo Torre, Ignacio
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 21 15 5556

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-06-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 3061899 A1	20-07-2018	AUCUN	
FR 2759680 A1	21-08-1998	AUCUN	
DE 2651561 A1	18-05-1977	AT 345174 B DE 2651561 A1	11-09-1978 18-05-1977

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 3057257 [0002]