

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ TRANSPALETTE TOUT TERRAIN EXTENSIBLE LATÉRALEMENT.

②② Date de dépôt : 07.12.21.

③③ Priorité :

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *GRANULES BOIS BUCHES SARL*
— FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 09.06.23 Bulletin 23/23.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 19.01.24 Bulletin 24/03.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : Philippe Vachot.

⑦③ Titulaire(s) : *GRANULES BOIS BUCHES SARL.*

⑦④ Mandataire(s) : A.P.I. Conseil.



Description

Titre de l'invention : TRANSPALETTE TOUT TERRAIN EXTENSIBLE LATÉRALEMENT

Domaine technique

[0001] L'invention concerne le domaine de la manutention. En particulier, il concerne un transpalette tout terrain qui est extensible latéralement.

Technique antérieure

[0002] Les transpalettes de l'art antérieur présentent des dimensions prédéterminées fixes.

[0003] Ainsi, selon leur utilisation, il est nécessaire de faire modifier par le fabricant le transpalette pour l'adapter à des besoins particuliers. Ce qui est chronophage et coûteux, notamment lorsque l'on envisage d'utiliser le transpalette pour des usages différents.

[0004] Par exemple, on connaît les palettes de marchandises qui présentent généralement une longueur de 120 cm et une largeur de 100 cm.

[0005] Dans ce cadre, les fabricants de transpalettes de l'art antérieur les façonnent pour prendre ces palettes par la longueur de sorte que la largeur de la palette s'étend vers l'avant.

[0006] Or, il existe des configurations de passage qui sont exiguës et dans lesquelles il n'est pas possible de faire passer avec un transpalette façonné de la sorte.

[0007] Il existe donc un besoin pour un transpalette qui s'adapte aux configurations de passage et qui n'est pas chronophage ou coûteux à modifier.

Résumé de l'invention

[0008] L'invention vise à résoudre, au moins partiellement, ce besoin.

[0009] L'invention vise en particulier un transpalette tout terrain qui comprend :

- un châssis rigide pour supporter le transpalette pour un déplacement sur le sol,
 - un moteur couplé au châssis rigide pour fournir de la force motrice au transpalette,
- et
- des fourches de levage couplées au châssis rigide pour soulever ou abaisser une charge le long d'un axe de levage vertical,
- dans lequel,
- le châssis rigide comprend un panneau arrière et une paire de bras latéraux opposés,
 - le panneau arrière présentant un axe longitudinal et ayant une première roue pneumatique de mise en prise avec le sol qui est motrice, dirigeable et qui est configurée à entraîner le transpalette,
 - la paire de bras latéraux s'étendant vers l'avant à partir du panneau arrière de manière à définir un espace intérieur qui accueille les fourches de levage, chaque bras

latéral étant prévu avec une deuxième roue pneumatique de mise en prise avec le sol qui n'est pas motrice et qui est disposée au niveau de son extrémité terminale,

[0010] Dans l'invention,

- le panneau arrière comprend en outre un élément extensible rigide qui est extensible le long de l'axe longitudinal du panneau arrière et à partir duquel la paire de bras latéraux s'étend vers l'avant, et

- les fourches de levage sont configurées pour être déplacées entre une position de fin de course supérieure et une position de fin de course inférieure, la position de fin de course supérieure correspondant au point le plus haut pouvant être atteint par les fourches de levage, la position de fin de course inférieure correspondant au point le plus bas pouvant être atteint par les fourches de levage et dans laquelle les fourches de levage sont en appui sur le sol de manière à faire se cabrer le transpalette de sorte que les deuxièmes roues pneumatiques décollent du sol et que la première roue pneumatique reste en prise avec le sol.

[0011] Par ailleurs, le transpalette comprend en outre,

- un mécanisme d'entraînement qui est couplé au moteur et à l'élément extensible rigide, et qui, lorsque les fourches de levage sont dans la position de fin de course inférieure, est configuré pour agir sur l'élément extensible rigide pour passer par glissement entre une configuration rétractée et une configuration étendue afin de faire varier l'espace intérieur, de sorte que les bras latéraux se rapprochent ou s'écartent.

[0012] Dans un premier mode de réalisation, le châssis rigide présente une section transversale choisie parmi : une forme U, une forme de trapèze dépourvu d'une de ses bases, une forme d'arc de cercle ou toutes combinaisons de celles-ci.

[0013] Dans un deuxième mode de réalisation, le panneau arrière comprend une ouverture longitudinale qui le traverse, une partie centrale de l'élément extensible rigide étant disposée à l'intérieur de l'ouverture longitudinale de sorte que des extrémités longitudinales opposées de l'élément extensible rigide font saillie depuis l'ouverture longitudinale.

[0014] Dans une première mise en œuvre du deuxième mode de réalisation, la partie centrale de l'élément extensible rigide comprend des bras télescopiques mâles et l'ouverture longitudinale du panneau arrière comprend une partie télescopique femelle qui est configurée pour être complémentaire des bras télescopiques mâles.

[0015] Dans un premier exemple de la première mise en œuvre du deuxième mode de réalisation, le mécanisme d'entraînement est disposé dans la partie télescopique femelle.

[0016] Dans un deuxième exemple de la première mise en œuvre du deuxième mode de réalisation, le mécanisme d'entraînement est disposé en partie sur une face arrière du panneau arrière et en partie dans la partie télescopique femelle.

[0017] Dans un troisième exemple de la première mise en œuvre du deuxième mode de réalisation,

lisation, le mécanisme d'entraînement est disposé en partie en dessous du panneau arrière et en partie dans la partie télescopique femelle.

[0018] Dans une deuxième mise en œuvre du deuxième mode de réalisation, la longueur totale du panneau arrière et des extrémités longitudinales opposées de l'élément extensible rigide qui font saillie est comprise entre 130 cm et 132 cm, de préférence de 145 cm.

[0019] Dans un troisième mode de réalisation, chaque bras latéral comprend une partie amovible qui s'étend en direction arrière depuis l'extrémité terminale sur une longueur prédéterminée.

[0020] Dans une première mise en œuvre du troisième mode de réalisation, la partie amovible est disposée sur au moins une face extérieure de chaque bras latéral.

[0021] Dans une deuxième mise en œuvre du troisième mode de réalisation, la partie amovible est disposée sur au moins une face intérieure de chaque bras latéral.

[0022] Dans un quatrième mode de réalisation, les deuxièmes roues pneumatiques présentent des dimensions suffisamment petites pour augmenter l'espace intérieur, les deuxièmes roues pneumatiques comprenant des moyens de lestage pour ajouter du poids à chaque deuxième roue pneumatique, les moyens de lestage étant positionnés centralement dans chaque deuxième roue pneumatique.

[0023] Dans une première mise en œuvre du quatrième mode de réalisation, les moyens de lestage comprennent un disque de lestage et un support qui peut être attaché à une deuxième roue pneumatique pour fixer le disque de lestage.

[0024] Dans une première mise en œuvre du quatrième mode de réalisation, les moyens de lestage comprennent un tambour de frein qui est couplé à une jante de chaque deuxième roue pneumatique.

Brève description des dessins

[0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre et en référence aux dessins annexés, donnés à titre illustratif et nullement limitatif.

[0026] [Fig.1] La [Fig.1] représente une vue de perspective d'un mode de réalisation d'un transpalette selon l'invention.

[0027] [Fig.2] La [Fig.2] représente une vue de face du panneau arrière du transpalette de la [Fig.1] en coopération avec un élément extensible.

[0028] [Fig.3] La [Fig.3] représente une vue de face de la [Fig.2] avec un arraché du panneau arrière qui illustre un premier mode de réalisation de l'élément extensible.

[0029] [Fig.4] La [Fig.4] représente une vue de face de la [Fig.2] avec un arraché du panneau arrière qui illustre un deuxième mode de réalisation de l'élément extensible.

[0030] Les figures ne respectent pas nécessairement les échelles, notamment en épaisseur, et

ce à des fins d'illustration.

Description des modes de réalisation

- [0031] L'un des objectifs de cette invention est de fournir un transpalette qui s'adapte aux configurations de passage et qui n'est pas chronophage ou coûteux à modifier.
- [0032] Pour cela, l'inventeur propose un transpalette dont le châssis est extensible latéralement.
- [0033] De cette manière, il n'est plus nécessaire de faire modifier par le fabricant le transpalette pour l'adapter à des besoins particuliers.
- [0034] Ainsi, l'invention se rapporte à un transpalette tout terrain tel qu'illustré sur la [Fig.1]
- [0035] En utilisation, un utilisateur du transpalette 100 est destiné à être positionné derrière le transpalette 100.
- [0036] Dans la [Fig.1], le transpalette 100 comprend : un châssis rigide, un moteur (non représenté) et des fourches de levage 110.
- [0037] De manière connue, le châssis rigide est configuré pour supporter le transpalette 100 pour un déplacement sur le sol.
- [0038] On entend par « rigide », le fait que le châssis possède une rigidité suffisante pour ne pas se déformer notablement dans les conditions normales d'utilisation du transpalette.
- [0039] Dans un exemple, le châssis rigide est en acier.
- [0040] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager d'utiliser d'autres matériaux rigides, et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.
- [0041] Par ailleurs, le moteur est couplé au châssis rigide.
- [0042] Par exemple, le moteur est monté de manière amovible sur le châssis rigide.
- [0043] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager de monter le moteur par rapport au châssis rigide selon d'autres agencements, et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.
- [0044] En outre, le moteur est configuré pour fournir de la force motrice au transpalette 100.
- [0045] Dans un premier exemple, le moteur est un moteur thermique de type connu.
- [0046] Dans un deuxième exemple, le moteur est un moteur électrique de type connu.
- [0047] Enfin, de manière connue, les fourches de levage 110 sont couplées au châssis rigide et sont configurées pour soulever ou abaisser une charge le long d'un axe de levage vertical.
- [0048] En particulier, les fourches de levage 110 peuvent soulever ou abaisser une charge de plus de 1 T, de préférence jusqu'à 1,5 T.
- [0049] Dans un premier exemple, la charge est une palette de granulés de bois.
- [0050] Dans un deuxième exemple, la charge est une palette de bûches compressées de bois.
- [0051] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager d'utiliser d'autres types de charges,

et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.

- [0052] En outre, dans une mise en œuvre particulière, il peut être avantageux que le transpalette 100 puisse prendre une charge dans le sens le plus adapté à une situation particulière.
- [0053] Pour cela, les fourches de levage 110 sont agencées pour présenter une longueur qui est sensiblement supérieure à longueur de la charge.
- [0054] Ainsi, dans un exemple d'une palette qui présente une longueur de 120 cm et une largeur de 100 cm, les fourches de levage 110 sont agencées pour mesurer 120 cm ou un peu plus.
- [0055] Ainsi, contrairement à l'art antérieur connu, le transpalette 100 permet de prendre une palette non plus par la longueur, mais par la largeur.
- [0056] Par conséquent, dans l'invention, la longueur de la palette peut s'étendre vers l'avant du transpalette 100, alors que dans l'art antérieur, seule la largeur de la palette peut s'étendre vers l'avant du transpalette 100.
- [0057] Comme illustré sur la [Fig.1], le châssis rigide comprend un panneau arrière 120 et une paire de bras latéraux 130 opposés.
- [0058] On entend par « arrière », un côté du transpalette 100 tourné vers un utilisateur lorsque le transpalette 100 est utilisé.
- [0059] Dans une mise en œuvre particulière, le châssis rigide présente une section transversale prédéterminée.
- [0060] Dans un premier exemple de la mise en œuvre particulière, le châssis rigide présente une section transversale en forme de U.
- [0061] Dans un deuxième exemple de la mise en œuvre particulière, le châssis rigide présente une section transversale en forme de trapèze, le trapèze étant dépourvu d'une de ses bases.
- [0062] Dans un troisième exemple de la mise en œuvre particulière, le châssis rigide présente une section transversale en forme d'arc de cercle.
- [0063] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager d'autres agencements du châssis rigide, et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.
- [0064] En pratique, le panneau arrière 120 présente un axe longitudinal X qui s'étend dans un sens longitudinal et un axe transversal Y qui s'étend dans un sens latéral.
- [0065] Dans un premier exemple, le panneau arrière 120 présente une section rectangulaire avec une section carrée dans les coins.
- [0066] Dans un deuxième exemple, le panneau arrière 120 présente une section rectangulaire avec une section arrondie dans les coins.
- [0067] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager d'autres formes de section du panneau arrière 120, et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.

- [0068] En outre, le panneau arrière 120 comprend une première roue pneumatique 121 de mise en prise avec le sol et qui est configurée pour entraîner le transpalette 100.
- [0069] En particulier, la première roue pneumatique 121 est motrice sous l'action du moteur. Par exemple, de manière connue, la première roue pneumatique 121 et le moteur sont liés selon une liaison motrice de type connu.
- [0070] Par ailleurs, la première roue pneumatique 121 est dirigeable par un utilisateur du transpalette 100.
- [0071] Par exemple, le transpalette 100 peut comprendre une colonne de direction de type connue qui relie la première roue pneumatique 121 à un guidon de direction que l'utilisateur peut manipuler pour diriger la première roue pneumatique 121.
- [0072] En pratique, la paire de bras latéraux 130 s'étend vers l'avant à partir du panneau arrière 120 de manière à définir un espace intérieur 131 qui accueille les fourches de levage 110.
- [0073] On entend par « avant », un côté du transpalette 100 opposé au côté arrière et tourné à l'opposé d'un utilisateur lorsque le transpalette 100 est utilisé.
- [0074] Dans un exemple, chaque bras latéral 130 présente un profil sensiblement oblique qui décroît graduellement depuis le panneau arrière 120 jusqu'à son extrémité terminale.
- [0075] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager d'autres formes de profil des bras latéraux 130, et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.
- [0076] Par ailleurs, chaque bras latéral 130 est prévu avec une deuxième roue pneumatique 132 de mise en prise avec le sol et qui est disposée au niveau de son extrémité terminale.
- [0077] En particulier, les deuxièmes roues pneumatiques 132 ne sont pas motrices et sont configurées pour rouler seulement dans la direction d'avancement du transpalette 100.
- [0078] Comme illustré sur les figures 1 et 2, le panneau arrière 120 comprend en outre un élément extensible rigide 140.
- [0079] En pratique, l'élément extensible rigide 140 est extensible le long de l'axe longitudinal X du panneau arrière 120.
- [0080] En outre, c'est à partir de l'élément extensible rigide 140 que chaque bras latéral 130 s'étend vers l'avant.
- [0081] Dans une mise en œuvre particulière, le panneau arrière 120 comprend une ouverture longitudinale (non représentée) qui le traverse.
- [0082] Dans cette mise en œuvre particulière, une partie centrale de l'élément extensible rigide 140 est disposée à l'intérieur de l'ouverture longitudinale de sorte que des extrémités longitudinales 141 opposées de l'élément extensible rigide 140 font saillie depuis l'ouverture longitudinale.
- [0083] Dans un premier exemple de la mise en œuvre particulière tel qu'illustré sur les figures 2 et 3, la partie centrale de l'élément extensible rigide 140 comprend des bras

télescopiques mâles 142 et l'ouverture longitudinale du panneau arrière 120 comprend une partie télescopique femelle 122 qui est configurée pour être complémentaire des bras télescopiques mâles 142.

- [0084] Dans un deuxième exemple de la mise en œuvre particulière, il peut être avantageux de pouvoir embarquer le transpalette 100 dans un véhicule utilitaire qui présente un PTAC (Poids total autorisé en charge) de 3,5 T et qui nécessite seulement la possession d'un permis B.
- [0085] Pour cela, la longueur totale du panneau arrière 120 et des extrémités longitudinales 141 opposées de l'élément extensible rigide 140 qui font saillie est comprise entre 130 cm et 150 cm, de préférence de 145 cm.
- [0086] Toutefois, selon les besoins, on pourra envisager d'autres dimensions, et ce, sans nécessiter de modifications substantielles de l'invention.
- [0087] Dans l'invention, les fourches de levage 110 sont configurées pour être déplacées entre une position de fin de course supérieure et une position de fin de course inférieure.
- [0088] En pratique, la position de fin de course supérieure correspond au point le plus haut qui peut être atteint par les fourches de levage 110. Tandis que la position de fin de course inférieure correspond au point le plus bas qui peut être atteint par les fourches de levage 110.
- [0089] En particulier, dans la position de fin de course inférieure, les fourches de levage 110 sont en appui sur le sol de manière à faire se cabrer le transpalette 100 de sorte que les deuxièmes roues pneumatiques 132 décollent du sol et que la première roue pneumatique 121 reste en prise avec le sol.
- [0090] Dans l'invention, le transpalette 100 comprend en outre, un mécanisme d'entraînement qui est couplé au moteur et à l'élément extensible rigide 140.
- [0091] Dans un exemple tel qu'illustré dans la [Fig.4], le mécanisme d'entraînement 150 est un actionneur linéaire de type connu, tel un vérin.
- [0092] Ainsi, en opération, lorsque les fourches de levage 110 sont dans la position de fin de course inférieure, le mécanisme d'entraînement 150 est configuré pour agir sur l'élément extensible rigide 140 pour passer par glissement entre une configuration rétractée et une configuration étendue afin de faire varier l'espace intérieur 131, de sorte que les bras latéraux 130 se rapprochent ou s'écartent.
- [0093] Dans une première mise en œuvre particulière, le mécanisme d'entraînement 150 est disposé dans la partie télescopique femelle 122 de l'ouverture longitudinale du panneau arrière 120.
- [0094] Dans une deuxième mise en œuvre particulière, le mécanisme d'entraînement 150 est disposé en partie sur une face arrière du panneau arrière 120 et en partie dans la partie télescopique femelle 122 de l'ouverture longitudinale du panneau arrière 120.

- [0095] Dans une troisième mise en œuvre particulière, le mécanisme d'entraînement 150 est disposé en partie en dessous du panneau arrière 120 et en partie dans la partie télescopique femelle 122 de l'ouverture longitudinale du panneau arrière 120.
- [0096] Nous avons décrit et illustré l'invention. Toutefois, l'invention ne se limite pas aux formes de réalisations que nous avons présentées. Ainsi, un expert du domaine peut déduire d'autres variantes et modes de réalisation, à la lecture de la description et des figures annexées.
- [0097] Par exemple, dans une première mise en œuvre particulière, lors d'une crevaision, il peut être avantageux de pouvoir changer rapidement une deuxième roue pneumatique 132.
- [0098] Pour cela, chaque bras latéral 130 comprend une partie amovible qui s'étend en direction arrière depuis l'extrémité terminale sur une longueur prédéterminée.
- [0099] Dans un premier exemple de la première mise en œuvre particulière, la partie amovible est disposée sur au moins une face extérieure 133 de chaque bras latéral 130.
- [0100] Dans un deuxième exemple de la première mise en œuvre particulière, la partie amovible est disposée sur au moins une face intérieure 134 de chaque bras latéral 130.
- [0101] Dans l'art antérieur connu, la jante de la première roue pneumatique 121 présente des dimensions qui sont sensiblement plus petites que celles des jantes des deuxièmes roues pneumatiques 132. En pratique, dans l'art antérieur connu, les jantes des deuxièmes roues pneumatiques 132 présentent une dimension de 14 pouces (c.-à-d., environ 35,56 cm) à 16 pouces (c.-à-d., environ 40,64 cm).
- [0102] Or, lorsque le transpalette 100 est chargé et que l'on effectue un virage serré à une vitesse élevée, le transpalette 100 a tendance à se déporter vers l'extérieur du virage, augmentant ainsi le risque de renversement du transpalette 100.
- [0103] L'invention propose d'utiliser des deuxièmes roues pneumatiques 132, de petite taille, notamment pour augmenter l'espace intérieur 131. En particulier, l'invention envisage d'utiliser des jantes pour les deuxièmes roues pneumatiques 132 qui présentent une dimension de 12 pouces (c.-à-d., environ 30,48 cm). Dans ce cas, le risque de renversement est plus important.
- [0104] Aussi, dans une deuxième mise en œuvre particulière, on peut prévoir d'avoir la première roue pneumatique 121 et les deuxièmes roues pneumatiques 132 qui présentent des dimensions sensiblement similaires. En particulier, il peut être avantageux que les deuxièmes roues pneumatiques présentent des dimensions qui sont suffisamment petites pour augmenter l'espace intérieur 131, tout en réduisant ou en limitant le risque de renversement du transpalette 100 lors des virages serrés à vitesse élevée.
- [0105] Pour cela, chaque deuxième roue pneumatique 132 comprend des moyens de lestage pour ajouter du poids à la deuxième roue pneumatique 132.

- [0106] En particulier, les moyens de lestage sont positionnés centralement dans chaque deuxième roue pneumatique 132.
- [0107] Dans un premier exemple de la deuxième mise en œuvre particulière, les moyens de lestage comprennent un disque de lestage et un support.
- [0108] En pratique, le support est configuré pour être attaché à une deuxième roue pneumatique 132 pour fixer le disque de lestage.
- [0109] Dans un deuxième exemple de la deuxième mise en œuvre particulière, les moyens de lestage comprennent un tambour de frein qui est couplé à une jante de chaque deuxième roue pneumatique 132.
- [0110] L'invention peut faire l'objet de nombreuses variantes et applications autres que celles décrites ci-dessus. En particulier, sauf indication contraire, les différentes caractéristiques structurelles et fonctionnelles de chacune des mises en œuvre décrite ci-dessus ne doivent pas être considérées comme combinées et/ou étroitement et/ou inextricablement liées les unes aux autres, mais au contraire comme de simples juxtapositions. En outre, les caractéristiques structurelles et/ou fonctionnelles des différents modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent faire l'objet en tout ou partie de toute juxtaposition différente ou de toute combinaison différente.

Revendications

[Revendication 1]

Transpalette (100) tout terrain agencé pour une utilisation par un utilisateur positionné derrière le transpalette (100), le transpalette (100) comprenant :

- un châssis rigide pour supporter le transpalette (100) pour un déplacement sur le sol,
- un moteur couplé au châssis rigide pour fournir de la force motrice au transpalette (100), et
- des fourches de levage (110) couplées au châssis rigide pour soulever ou abaisser une charge le long d'un axe de levage vertical, dans lequel,
- le châssis rigide comprend un panneau arrière (120) et une paire de bras latéraux (130) opposés, le panneau arrière (120) étant tourné vers l'utilisateur lorsque le transpalette (100) est utilisé,
- le panneau arrière (120) présentant un axe longitudinal, X, une ouverture longitudinale qui le traverse, et ayant une première roue pneumatique (121) de mise en prise avec le sol qui est motrice, dirigeable et qui est configurée à entraîner le transpalette (100),
- la paire de bras latéraux (130) s'étendant vers l'avant à partir du panneau arrière (120) de manière à définir un espace intérieur (131) qui accueille les fourches de levage (110), chaque bras latéral (130) étant prévu avec une deuxième roue pneumatique (132) de mise en prise avec le sol qui n'est pas motrice et qui est disposée au niveau de son extrémité terminale, et dans lequel,
- le panneau arrière (120) comprend en outre un élément extensible rigide (140) qui est extensible le long de l'axe longitudinal, X, du panneau arrière (120) et à partir duquel la paire de bras latéraux (130) s'étend vers l'avant, le panneau arrière (120) étant agencé pour qu'une partie centrale de l'élément extensible rigide (140) soit disposée à l'intérieur de l'ouverture longitudinale de sorte que des extrémités longitudinales (141) opposées de l'élément extensible rigide (140) font saillie depuis l'ouverture longitudinale, et
- les fourches de levage (110) sont configurées pour être déplacées entre une position de fin de course supérieure et une position de fin de course inférieure, la position de fin de course supérieure correspondant au point le plus haut pouvant être atteint par les fourches de levage (110), la

position de fin de course inférieure correspondant au point le plus bas pouvant être atteint par les fourches de levage (110) et dans laquelle les fourches de levage (110) sont en appui sur le sol de manière à faire se cabrer le transpalette (100) de sorte que les deuxièmes roues pneumatiques (132) décollent du sol et que la première roue pneumatique (121) reste en prise avec le sol,

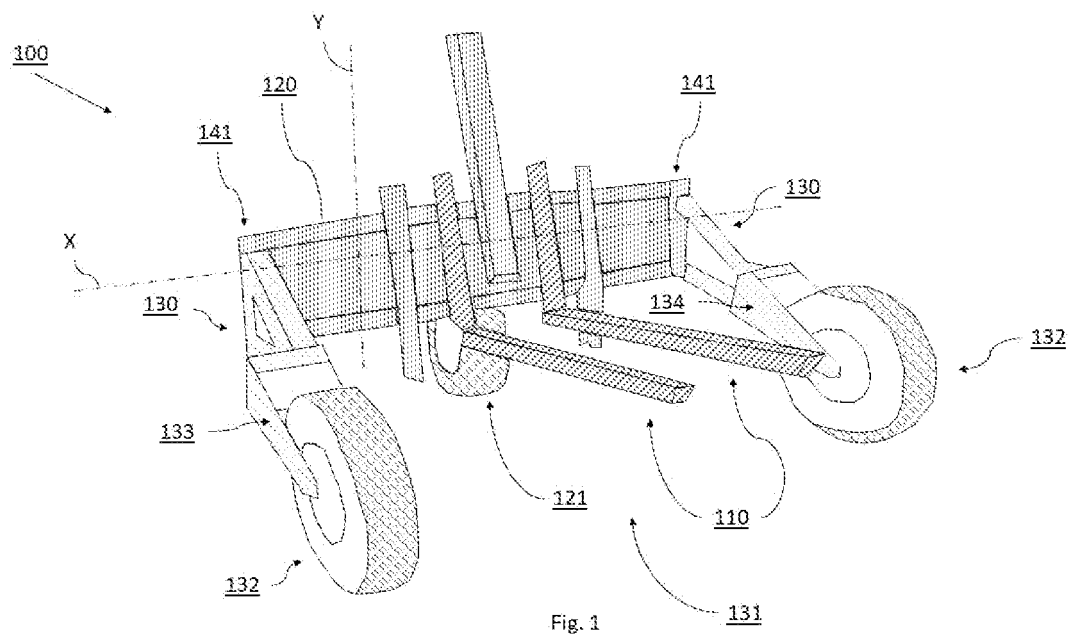
le transpalette (100) comprenant en outre,

- un mécanisme d'entraînement (150) qui est couplé au moteur et à l'élément extensible rigide (140), et qui, lorsque les fourches de levage (110) sont dans la position de fin de course inférieure, est configuré pour agir sur l'élément extensible rigide (140) pour passer par glissement entre une configuration rétractée et une configuration étendue afin de faire varier l'espace intérieur (131), de sorte que les bras latéraux (130) se rapprochent ou s'écartent.

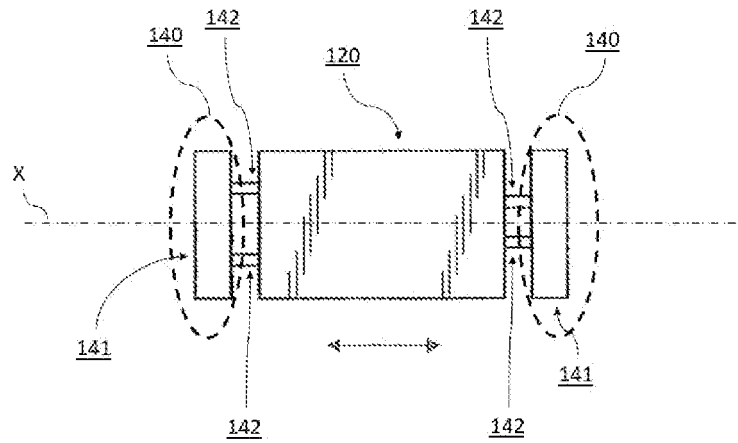
- [Revendication 2] Transpalette (100) selon la revendication 1, dans lequel le châssis rigide présente une section transversale choisie parmi : une forme U, une forme de trapèze dépourvu d'une de ses bases, une forme d'arc de cercle ou toutes combinaisons de celles-ci.
- [Revendication 3] Transpalette (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel la partie centrale de l'élément extensible rigide (140) comprend des bras télescopiques mâles (142) et l'ouverture longitudinale du panneau arrière (120) comprend une partie télescopique femelle (122) qui est configurée pour être complémentaire des bras télescopiques mâles (142).
- [Revendication 4] Transpalette (100) selon la revendication 3, dans lequel le mécanisme d'entraînement (150) est disposé dans la partie télescopique femelle (122).
- [Revendication 5] Transpalette (100) selon la revendication 3, dans lequel le mécanisme d'entraînement (150) est disposé en partie sur une face arrière du panneau arrière (120) et en partie dans la partie télescopique femelle (122).
- [Revendication 6] Transpalette (100) selon la revendication 3, dans lequel le mécanisme d'entraînement (150) est disposé en partie en dessous du panneau arrière (120) et en partie dans la partie télescopique femelle (122).
- [Revendication 7] Transpalette (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la longueur totale du panneau arrière (120) et des extrémités longitudinales (141) opposées de l'élément extensible rigide (140) qui font saillie est comprise entre 130 cm et 132 cm, de préférence de 145 cm.

- [Revendication 8] Transpalette (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel chaque bras latéral (130) comprend une partie amovible qui s'étend en direction arrière depuis l'extrémité terminale sur une longueur prédéterminée.
- [Revendication 9] Transpalette (100) selon la revendication 8, dans lequel la partie amovible est disposée sur au moins une face extérieure (133) de chaque bras latéral (130).
- [Revendication 10] Transpalette (100) selon l'une quelconque des revendications 8 à 9, dans lequel la partie amovible est disposée sur au moins une face intérieure (134) de chaque bras latéral (130).
- [Revendication 11] Transpalette (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel les deuxièmes roues pneumatiques (132) présentent des dimensions suffisamment petites pour augmenter l'espace intérieur (131), les deuxièmes roues pneumatiques (132) comprenant des moyens de lestage pour ajouter du poids à chaque deuxième roue pneumatique (132), les moyens de lestage étant positionnés centralement dans chaque deuxième roue pneumatique (132).
- [Revendication 12] Transpalette (100) selon la revendication 11, dans lequel les moyens de lestage comprennent un disque de lestage et un support qui peut être attaché à une deuxième roue pneumatique (132) pour fixer le disque de lestage.
- [Revendication 13] Transpalette (100) selon la revendication 11, dans lequel les moyens de lestage comprennent un tambour de frein qui est couplé à une jante de chaque deuxième roue pneumatique (132).

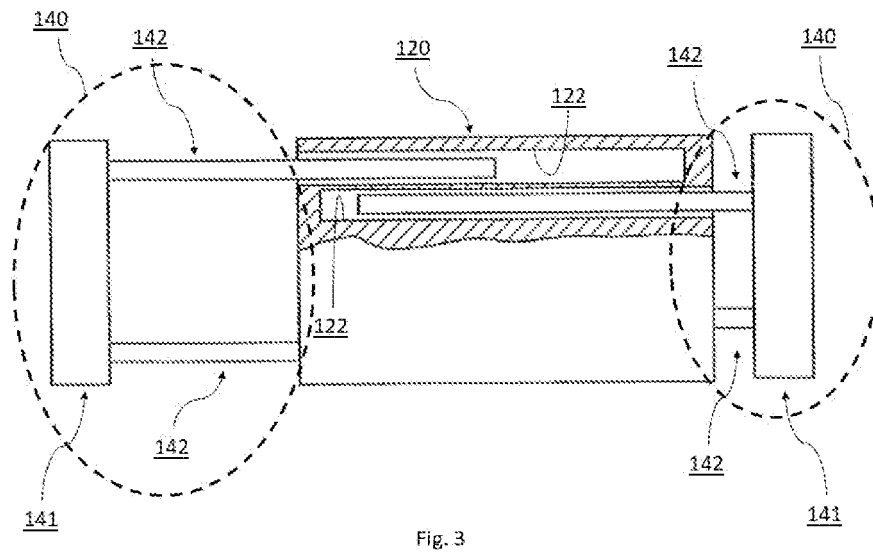
[Fig. 1]



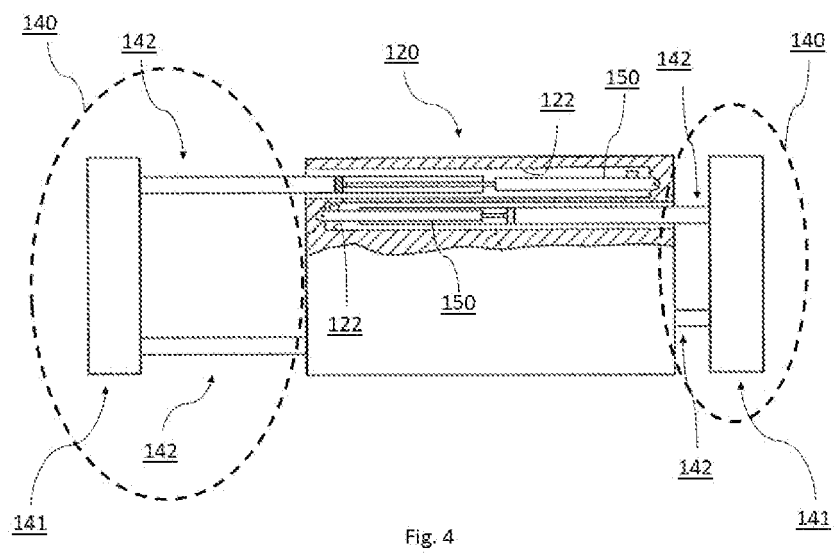
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

DE 299 05 609 U1 (TASBACH [DE]; JUHRIG [DE]) 29 juillet 1999 (1999-07-29)

US 6 343 674 B1 (SEXSMITH HUGH [CA])
5 février 2002 (2002-02-05)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

Acp: "Transpalettes Tout Terrain",
,
31 mai 2019 (2019-05-31), pages 1-1,
XP055942886,
Extrait de l'Internet:
URL: <https://www.acpmateriel.com/wp-content/uploads/2019/05/flyers-transpalette-tt.pdf>
f
[extrait le 2022-07-14]

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT