

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Engin de manutention de charge et/ou de personne.

②② Date de dépôt : 22.07.22.

③⑦ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *MANITOU BF Société anonyme* —
FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 26.01.24 Bulletin 24/04.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 21.06.24 Bulletin 24/25.

⑦② Inventeur(s) : *DEROUET Guillaume.*

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

⑦③ Titulaire(s) : *MANITOU BF Société anonyme.*

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦④ Mandataire(s) : *IPSILON.*



Description

Titre de l'invention : Engin de manutention de charge et/ou de personne

- [0001] La présente invention concerne un engin de manutention de charge et/ou de personne.
- [0002] Elle concerne en particulier un engin de manutention de charge et/ou de personne comprenant un châssis automoteur dit roulant équipé de roues avant et arrière pour son déplacement au sol, un système de manutention de charge et/ou de personne porté par ledit châssis, une commande d'entraînement en déplacement du châssis automoteur positionnable à distance du châssis, le châssis automoteur, qui se développe longitudinalement depuis l'avant vers l'arrière du châssis, comprenant sur au moins l'un de ses flancs latéraux, pris par rapport à la direction avant /arrière du châssis, au moins un compartiment technique et un capot de fermeture dudit compartiment technique monté mobile entre une position ouverte et une position fermée.
- [0003] Un tel engin de manutention de charge et/ou de personne est connu. En raison de leurs coûts, la plage horaire d'utilisation de ces engins augmente et il est désormais fréquent d'utiliser de tels engins de manutention la nuit. La difficulté est, pour un opérateur, de commander en déplacement un tel engin la nuit, en particulier lorsque la commande de l'engin s'opère à partir d'une commande positionnée à distance du châssis de l'engin.
- [0004] Un but de l'invention est de proposer un engin de manutention du type précité dont la conception permet une utilisation optimale de l'engin en particulier la nuit, ou lorsque les conditions climatiques réduisent la visibilité.
- [0005] A cet effet, l'invention a pour objet un engin de manutention de charge et/ou de personne, ledit engin comprenant un châssis automoteur dit roulant équipé de roues avant et arrière pour son déplacement au sol, un système de manutention de charge et/ou de personne porté par ledit châssis, une commande d'entraînement en déplacement du châssis automoteur positionnable à distance du châssis, le châssis automoteur qui se développe longitudinalement depuis l'avant vers l'arrière du châssis comprenant sur au moins l'un de ses flancs latéraux, pris par rapport à la direction avant /arrière du châssis, au moins un compartiment technique et un capot de fermeture dudit compartiment technique monté mobile entre une position ouverte et une position fermée, caractérisé en ce que l'engin comprend un dispositif d'éclairage monté sur le capot de fermeture du ou d'au moins l'un des compartiments techniques, et en ce que le dispositif d'éclairage est configuré pour, en position fermée du capot, éclairer une partie de l'espace disposé en arrière des roues avant pris par rapport à la direction

avant/arrière du châssis, et, en position ouverte, éclairer l'intérieur du compartiment technique.

- [0006] La présence d'un dispositif d'éclairage sur le capot et sa conception permettent à la fois de faciliter la conduite à distance du châssis de l'engin et la maintenance dudit engin. La conception du dispositif d'éclairage permet en effet, en éclairant la partie en arrière des roues avant à l'état fermé du capot, d'aider au guidage des roues arrière en particulier quand un tel engin doit être amené sur une rampe de chargement équipant un véhicule de transport dudit engin. Cette conception du dispositif d'éclairage permet, à l'état ouvert du capot, d'intervenir sur des organes techniques, tels que des actionneurs, classiquement logés à l'intérieur du compartiment technique sans avoir à disposer d'un éclairage supplémentaire.
- [0007] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif d'éclairage comprend un bandeau de diodes électroluminescentes.
- [0008] Selon un mode de réalisation de l'invention, au moins une partie du dispositif d'éclairage est fixée par une patte audit capot.
- [0009] Selon un mode de réalisation de l'invention, le capot de fermeture est, pour son montage mobile entre une position ouverte et une position fermée, un capot pivotant monté mobile à pivotement autour d'un axe dit longitudinal s'étendant suivant la direction avant/arrière du châssis.
- [0010] Selon un mode de réalisation de l'invention, à l'état positionné à distance du châssis, la commande d'entraînement en déplacement du châssis automoteur présente au moins une configuration dans laquelle elle est montée sur le système de manutention de charge et/ou de personne porté par ledit châssis.
- [0011] Selon un mode de réalisation de l'invention, le système de manutention de charge et/ou de personne porté par ledit châssis comprend au moins un bras de levage couplé à l'une de ses extrémités au châssis et portant, à son extrémité opposée, un panier à l'intérieur duquel un opérateur est apte à prendre place, et la commande d'entraînement en déplacement du châssis automoteur présente, à l'état positionné à distance du châssis, au moins une configuration dans laquelle elle est couplée audit panier.
- [0012] Selon un mode de réalisation de l'invention, la commande d'entraînement en déplacement du châssis automoteur est une télécommande avec un rayon d'action par rapport au châssis au moins égal à deux mètres.

[0013]

Breve description des dessins

- [0014] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- [0015] [Fig.1] représente une vue en perspective $\frac{3}{4}$ avant d'un engin conforme à l'invention à l'état fermé du capot du compartiment technique ;
- [0016] [Fig.2] représente une vue en perspective prise de face d'un engin conforme à l'invention à l'état fermé du capot du compartiment technique ;
- [0017] [Fig.3] représente une vue schématique du capot et du dispositif d'éclairage associé à l'état fermé du capot ;
- [0018] [Fig.4] représente une vue en perspective $\frac{3}{4}$ avant d'un engin conforme à l'invention à l'état ouvert du capot du compartiment technique ;
- [0019] [Fig.5] représente une vue en perspective, prise de face, d'un engin conforme à l'invention, à l'état ouvert du capot du compartiment technique ;
- [0020] [Fig.6] représente une vue schématique du capot et du dispositif d'éclairage associé à l'état ouvert du capot.
- [0021] Comme mentionné ci-dessus, l'invention a pour objet un engin 1 de manutention de charge et/ou de personne, qui peut être conforme à celui représenté par exemple à la [Fig.1].
- [0022] Cet engin 1 de manutention de charge et/ou de personne peut permettre exclusivement la manutention de charge ou exclusivement la manutention de personne ou les deux, selon sa conception.
- [0023] Cet engin 1 comprend un châssis 2 roulant avec une partie avant et une partie arrière. Les parties avant et arrière de ce châssis sont prises par rapport au sens d'avancement du châssis 2.
- [0024] Dans les exemples représentés, ce châssis 2 est équipé de deux roues 3 avant disposées au niveau de la partie avant du châssis 2 et de deux roues 4 arrière disposées au niveau de la partie arrière du châssis 2.
- [0025] Ce châssis 2 est équipé d'un groupe moteur d'entraînement en déplacement de l'engin par entraînement en rotation des roues de l'engin. Ce groupe moteur ne sera pas décrit, car il est bien connu à ceux versés dans cet art, et sa conception importe peu dans la présente invention.
- [0026] L'engin 1 de manutention comprend encore un système 5 de manutention de charge et/ou de personne porté par le châssis 2.
- [0027] Dans les exemples représentés, le système 5 de manutention de charge et/ou de personne porté par le châssis 2 comprend au moins un bras 51 de levage couplé à l'une de ses extrémités au châssis 2 et portant à son extrémité opposée un panier 52 à l'intérieur duquel un opérateur est apte à prendre place. La présence d'un panier permet la manutention de personne et éventuellement de charge. En variante, le panier peut être remplacé par un godet, des fourches de manutention ou tout autre accessoire n'autorisant qu'une manutention de charge.
- [0028] Le bras 51 de levage est un bras pivotant monté à pivotement autour d'un axe dit ho-

rizontal, parallèle au plan d'appui au sol des roues de l'engin à l'état positionné de l'engin sur un sol plat horizontal.

- [0029] Le bras 51 de levage est ainsi monté mobile à pivotement entre une position basse rapprochée du sol et une position haute écartée du sol.
- [0030] Le châssis 2 se développe longitudinalement depuis l'avant vers l'arrière du châssis 2 et le bras 51 de levage s'étend le long de cet axe longitudinal.
- [0031] Le groupe moteur décrit ci-dessus peut permettre l'actionnement d'une ou plusieurs pompes aidant au fonctionnement d'actionneurs, tels que des vérins, d'entraînement en déplacement du bras 51 de levage. À nouveau, un tel fonctionnement ne sera pas décrit, car il est bien connu à ceux versés dans cet art.
- [0032] L'engin 1 comprend encore une commande 6 d'entraînement en déplacement du châssis 2 automoteur, positionnable à distance du châssis 2. Cette commande 6 peut prendre la forme d'un pupitre ou console de commande, comme dans l'exemple représenté.
- [0033] Des organes de commande tels que des leviers, boutons, manettes ou autres équipent une telle commande 6 et permettent notamment, la commande d'entraînement en déplacement au sol du châssis 2 par entraînement en rotation des roues.
- [0034] Cette commande 6, qui permet une commande de déplacement du châssis 2 à distance du châssis 2, peut être positionnable dans le panier 52.
- [0035] En effet, à l'état positionné à distance du châssis 2, la commande 6 d'entraînement en déplacement du châssis 2 automoteur peut présenter au moins une configuration dans laquelle elle est montée sur le système 5 de manutention de charge et/ou de personne porté par le châssis 2.
- [0036] Ainsi, cette commande 6 d'entraînement en déplacement du châssis 2 automoteur peut présenter, à l'état positionné à distance du châssis 2, au moins une configuration dans laquelle elle est couplée au panier 52.
- [0037] Cette commande 6 peut également être une télécommande actionnable par un opérateur au sol, comme illustré à la [Fig.2]. Dans ce mode de réalisation, la commande 6 d'entraînement en déplacement du châssis automoteur peut être une télécommande avec un rayon d'action par rapport au châssis 2, de préférence au moins égal à deux mètres.
- [0038] Le châssis 2 peut être équipé en sus d'une cabine de pilotage à l'intérieur de laquelle un opérateur peut prendre place.
- [0039] Classiquement, le châssis 2 automoteur comprend, sur au moins l'un de ses flancs 7 latéraux ou côtés, c'est-à-dire la partie du châssis qui s'étend depuis la partie avant vers la partie arrière du châssis 2, au moins un compartiment 8 technique. Un compartiment 8 technique peut être prévu au niveau de chaque flanc 7, comme dans l'exemple représenté, ou au niveau d'un seul des flancs 7 latéraux de l'engin.

- [0040] Ce compartiment 8 technique loge par exemple le groupe moteur, des pompes ou autres. L'intérieur du compartiment 8 technique est accessible par une ouverture latérale fermée par un capot 9.
- [0041] Ce capot 9 de fermeture est, dans les exemples représentés, un capot pivotant monté mobile à pivotement autour d'un axe XX' dit longitudinal, s'étendant suivant la direction avant/arrière du châssis 2 entre une position ouverte et une position fermée.
- [0042] Lors de son déplacement à pivotement pour le passage de la position fermée à la position ouverte, ce capot 9 de fermeture est déplacé à pivotement vers le haut. Un opérateur vient donc se positionner sous le capot 9 de fermeture pour pouvoir intervenir sur des éléments disposés dans le compartiment 8 technique.
- [0043] L'engin 1 comprend encore un dispositif 10 d'éclairage monté sur le capot 9 de fermeture du ou de chacun des compartiments 8 techniques.
- [0044] Ce dispositif 10 d'éclairage est configuré pour, en position fermée du capot 9, éclairer une partie de l'espace 11 disposé en arrière des roues avant 3 pris par rapport à la direction avant/arrière du châssis 2 et, en position ouverte, éclairer l'intérieur du compartiment 8 technique.
- [0045] Dans les exemples représentés, le dispositif 10 d'éclairage comprend un bandeau de diodes électroluminescentes. Au moins une partie du dispositif 10 d'éclairage est fixée par une patte 12 au capot 9, comme illustré de manière schématique aux figures 3 et 6.
- [0046] En pratique, le fonctionnement d'un tel engin 1 est similaire à celui d'un engin de l'état de la technique. La présence d'un dispositif 10 d'éclairage au niveau du capot 9 de fermeture du ou de chaque compartiment 8 technique permet, à l'état positionné de la commande 6 d'entraînement en déplacement du châssis 2 à distance du châssis 2, de commander en déplacement l'engin 1 la nuit, en toute sécurité, notamment en vue d'un entraînement en déplacement de l'engin 1 sur une rampe inclinée.
- [0047] La présence de ce dispositif 10 d'éclairage permet encore d'intervenir sur l'engin 1 en pleine nuit, au niveau du ou de l'un des compartiments 8 techniques, sans avoir besoin d'éclairage complémentaire pour visualiser l'intérieur dudit compartiment 8 technique.

Revendications

- [Revendication 1] Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne, ledit engin (1) comprenant un châssis (2) automoteur dit roulant équipé de roues avant (3) et arrière (4) pour son déplacement au sol, un système (5) de manutention de charge et/ou de personne porté par ledit châssis (2), une commande (6) d'entraînement en déplacement du châssis (2) automoteur positionnable à distance du châssis (2), le châssis (2) automoteur qui se développe longitudinalement depuis l'avant vers l'arrière du châssis (2) comprenant sur au moins l'un de ses flancs (7) latéraux, pris par rapport à la direction avant /arrière du châssis (2), au moins un compartiment (8) technique et un capot (9) de fermeture dudit compartiment (8) technique monté mobile entre une position ouverte et une position fermée, caractérisé en ce que l'engin (1) comprend un dispositif (10) d'éclairage monté sur le capot (9) de fermeture du ou d'au moins l'un des compartiments (8) techniques, et en ce que le dispositif (10) d'éclairage est configuré pour, en position fermée du capot (9), éclairer une partie de l'espace (11) disposé en arrière des roues avant (3) pris par rapport à la direction avant/arrière du châssis (2), et, en position ouverte, éclairer l'intérieur du compartiment (8) technique.
- [Revendication 2] Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (10) d'éclairage comprend un bandeau de diodes électroluminescentes.
- [Revendication 3] Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins une partie du dispositif (10) d'éclairage est fixée par une patte (12) audit capot (9).
- [Revendication 4] Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le capot (9) de fermeture est, pour son montage mobile entre une position ouverte et une position fermée, un capot (9) pivotant monté mobile à pivotement autour d'un axe (XX') dit longitudinal s'étendant suivant la direction avant/arrière du châssis (2).
- [Revendication 5] Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, à l'état positionné à distance du châssis (2), la commande (6) d'entraînement en déplacement du châssis (2) automoteur présente au moins une configuration dans laquelle elle est montée sur le système (5) de manutention de charge et/

ou de personne porté par ledit châssis (2).

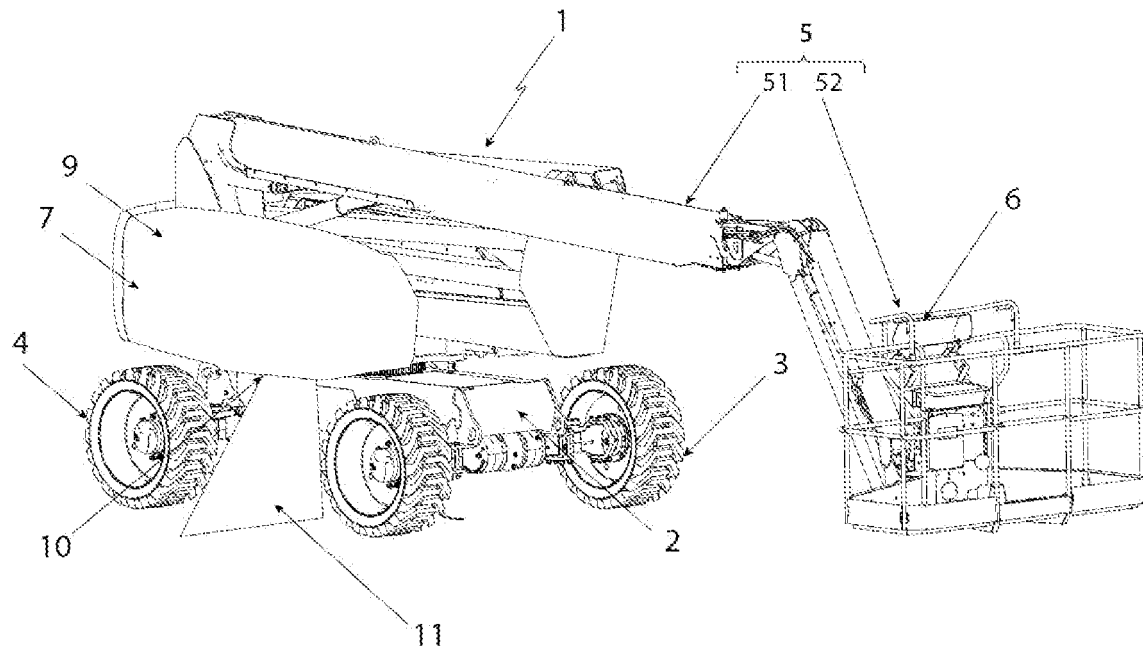
[Revendication 6]

Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le système (5) de manutention de charge et/ou de personne porté par ledit châssis (2) comprend au moins un bras (51) de levage couplé à l'une de ses extrémités au châssis (2) et portant, à son extrémité opposée, un panier (52) à l'intérieur duquel un opérateur est apte à prendre place, et en ce que la commande (6) d'entraînement en déplacement du châssis (2) automoteur présente, à l'état positionné à distance du châssis (2), au moins une configuration dans laquelle elle est couplée audit panier (52).

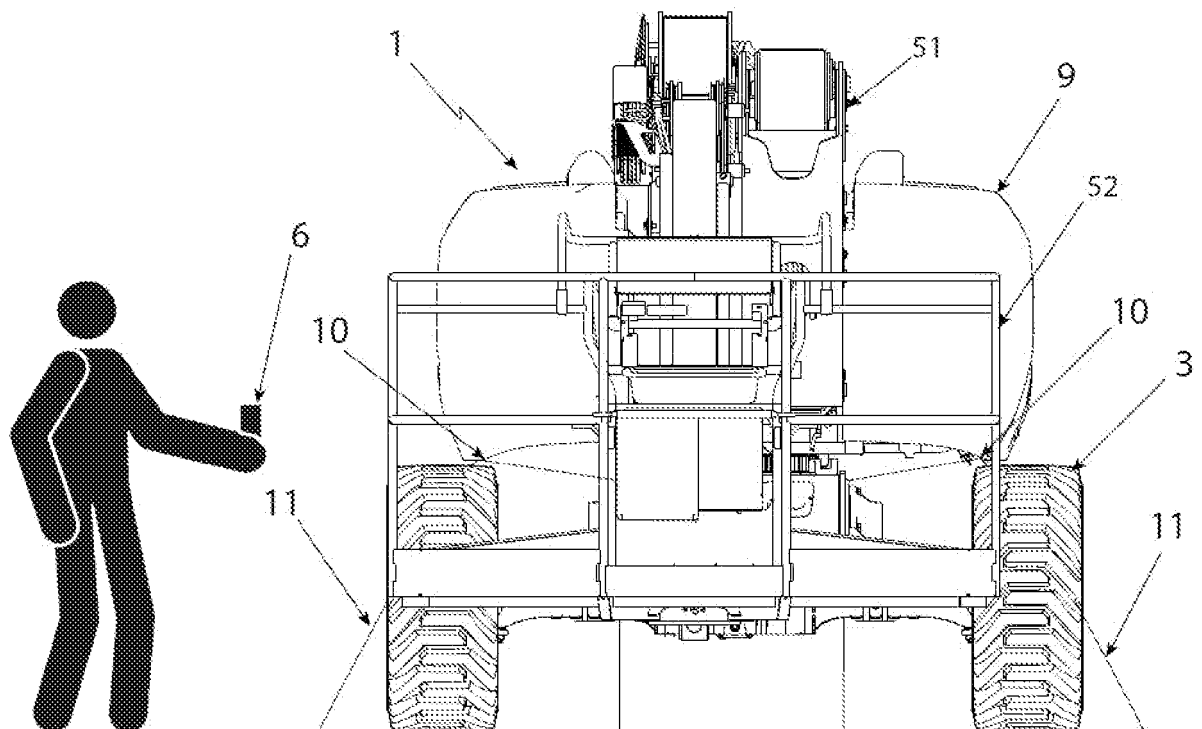
[Revendication 7]

Engin (1) de manutention de charge et/ou de personne selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la commande (6) d'entraînement en déplacement du châssis (2) automoteur est une télécommande avec un rayon d'action par rapport au châssis (2) au moins égal à deux mètres.

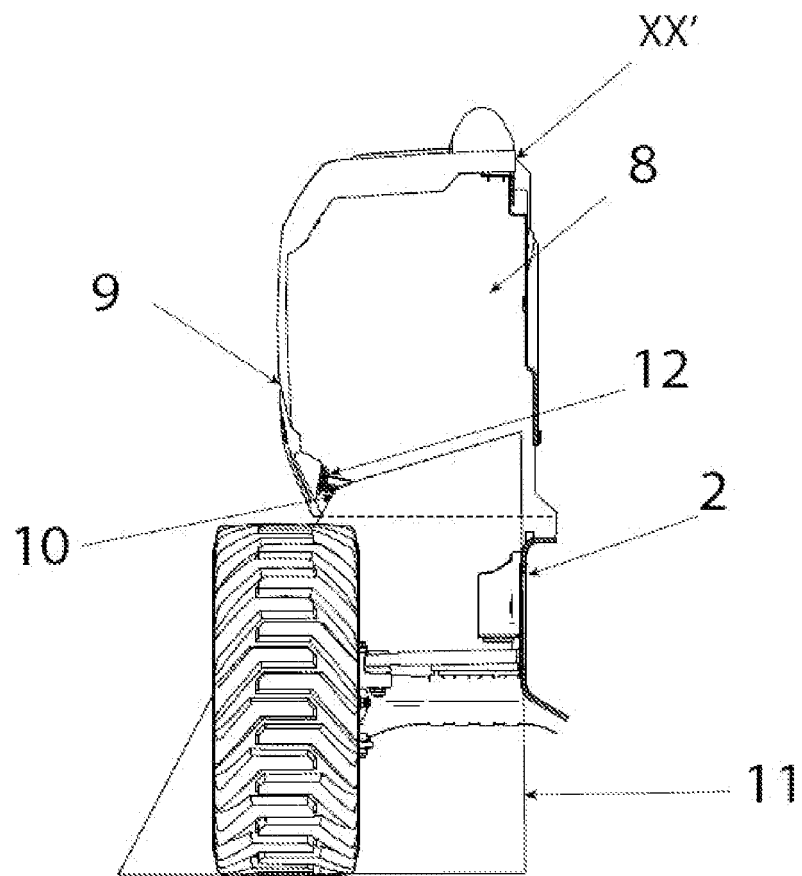
[Fig. 1]



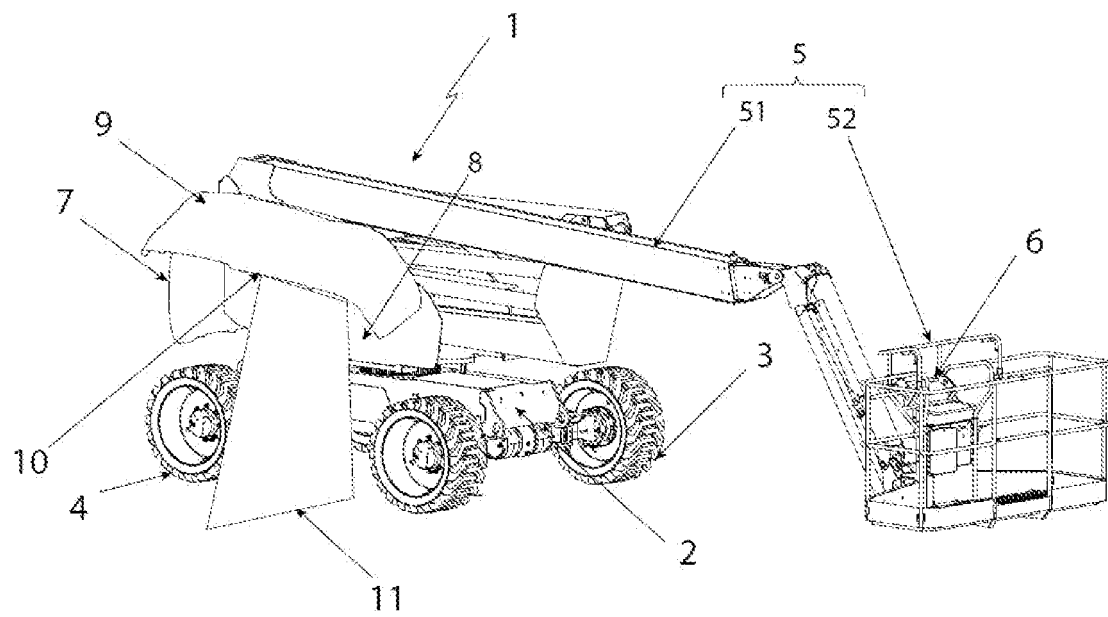
[Fig. 2]



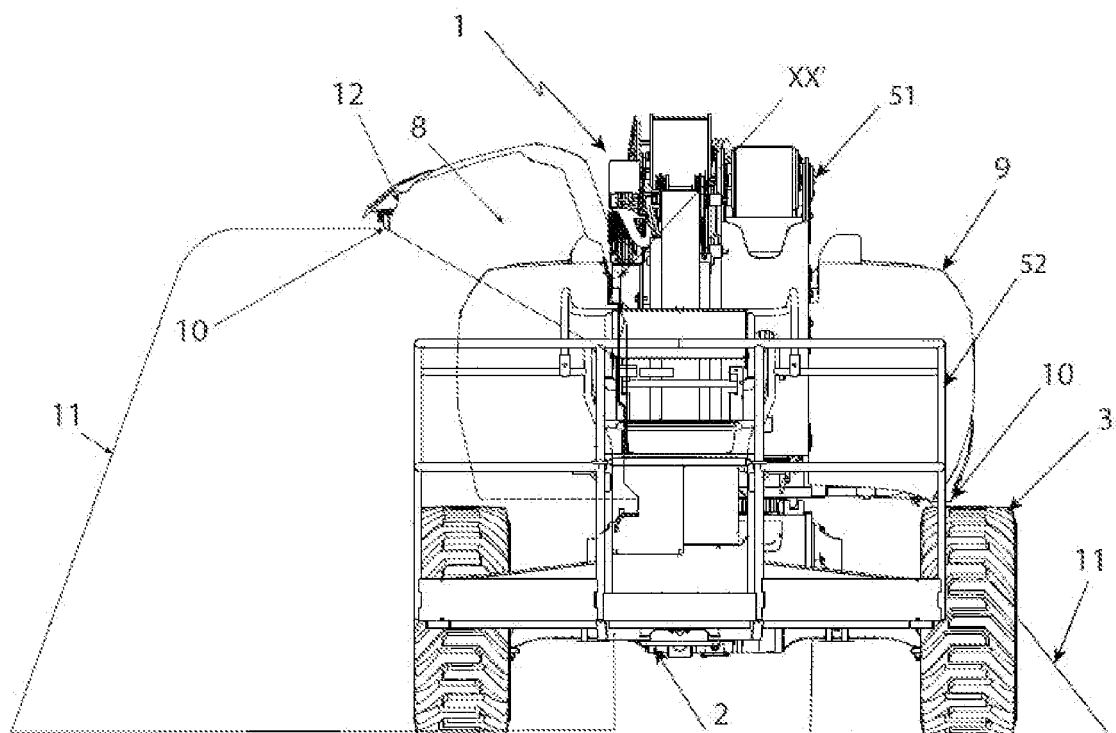
[Fig. 3]



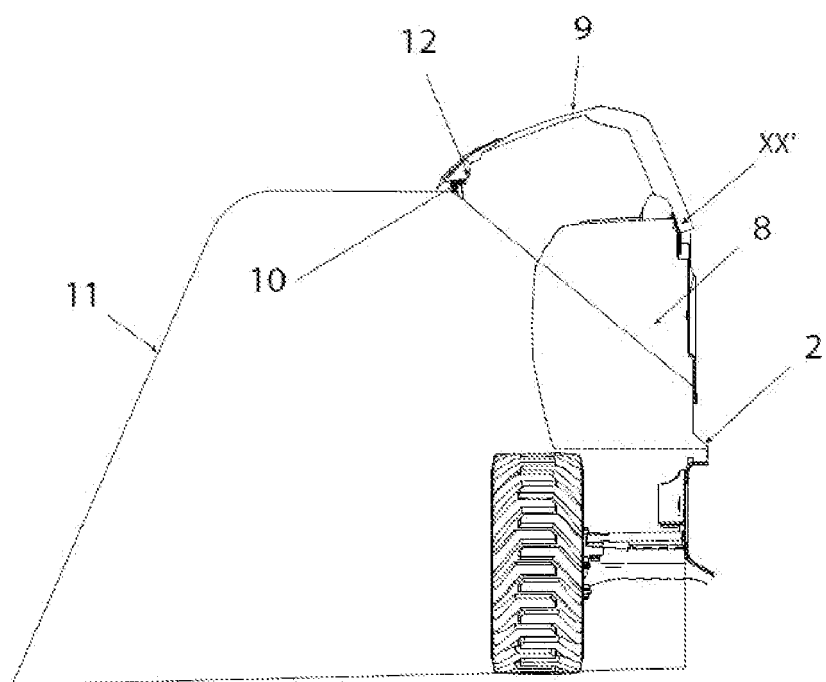
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



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**

NEANT

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

US 2018/265340 A1 (LUMINET PHILIPPE [FR]
ET AL) 20 septembre 2018 (2018-09-20)

US 2018/362313 A1 (BONNEFOY NICOLAS [FR]
ET AL) 20 décembre 2018 (2018-12-20)

US 2013/187785 A1 (MCINTOSH DAVID [CA] ET
AL) 25 juillet 2013 (2013-07-25)

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

NEANT