

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :

3 133 035

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

22 01702

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 P 3/10 (2022.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.02.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.09.23 Bulletin 23/35.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : K-RYOLE Société par actions simpli-
fiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : LETRILLIART Raphaël et DE LA
BATUT Benoît.

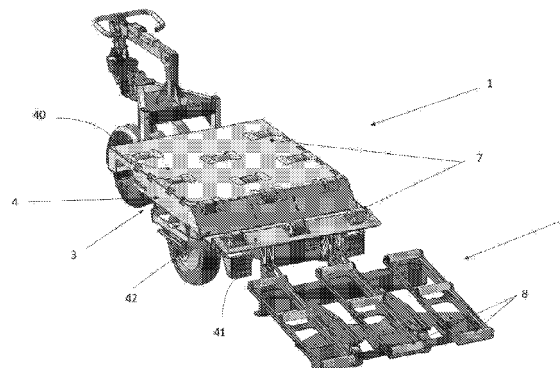
⑦3 Titulaire(s) : K-RYOLE Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : IP TRUST.

⑤4 REMORQUE POUR LE TRANSPORT D'UNE CHARGE TELLE QU'UNE OU PLUSIEURS PALETTE(S)
COMPRENANT UN PLATEAU DE CHARGEMENT A SURFACE(S) INCLINEE(S).

⑤7 L'invention porte sur une remorque (1) pour le transport d'une charge telle qu'une ou plusieurs palette(s), comprenant un châssis (3) monté sur roues, un plateau de chargement (4) destiné à supporter la charge, le plateau étant monté fixe sur le châssis (3) et comprenant une section principale (40) destinée à supporter la charge prolongée par une section terminale (41) inclinée vers le bas suivant une pente dont l'angle d'inclinaison est compris entre 5 degrés et 18 degrés par rapport au châssis (3), la remorque (1) comportant en outre une rampe (5) auxiliaire solidaire du châssis (3) présentant une pente dont l'angle d'inclinaison est identique ou sensiblement similaire à celui de la pente d'inclinaison de la section terminale (41).

Figure à publier avec l'abrégé : Fig. 2



FR 3 133 035 - A1



Description

Titre de l'invention : REMORQUE POUR LE TRANSPORT D'UNE CHARGE TELLE QU'UNE OU PLUSIEURS PALETTE(S) COMPRENANT UN PLATEAU DE CHARGEMENT A SURFACE(S) INCLINEE(S) DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

- [0001] La présente invention concerne le domaine des véhicules tractées.
- [0002] L'invention concerne plus particulièrement une remorque pour le transport d'une charge comprenant un châssis monté sur roues, un plateau de chargement monté fixe sur le châssis, et des moyens de maintien de la charge sur le plateau et de contrôle de sa montée et descente du plateau.
- [0003] Par remorque, on désigne dans la présente demande tout ensemble pouvant être tiré à main, attelé à un appareil de locomotion, qu'il soit motorisé ou non, ou constituant une partie intégrante d'un dispositif de locomotion.
- [0004] La remorque est destinée notamment, mais non exclusivement, au transport de charges telles que des palettes, des conteneurs, à leur chargement et à leur dépose au sol.

ETAT DE LA TECHNIQUE

- [0005] On connaît de la demande de brevet FR2552037 une remorque pour le transport de bateau. La remorque comprend un châssis monté sur roues et surmonté d'un plateau articulé destiné à supporter le bateau. Le bateau est déchargé par basculement du plateau, le bateau étant retenu en descente à l'aide d'un câble actionné par un treuil.
- [0006] La remorque de la demande de brevet FR2552037 présente cependant une problématique de dépose de la charge au sol. En effet, si la mise à l'eau du bateau ne présente pas de difficulté, il n'en est pas de même dans le cadre d'une dépose à même le sol ou sur un support où la fin de dépose peut s'avérer problématique voire impossible selon la charge transportée.
- [0007] Une autre problématique est également la longueur du plateau nécessaire pour permettre la dépose de la charge, lequel plateau dépasse de manière conséquente du châssis. Cela conduit ainsi à une remorque encombrante non adaptée pour un déplacement dans certains milieux, et en particulier en zone urbaine et péri-urbaine.
- [0008] Le mécanisme d'inclinaison mis en œuvre impose par ailleurs de prévoir un châssis adapté, ne permettant pas une adaptation sur des remorques standards.
- [0009] L'invention vise à remédier à ces problèmes en proposant une remorque permettant de charger et de décharger simplement, rapidement et sans effort des charges telles que

des palettes, conteneurs, ou toute charge similaire, sans recours à des outils additionnels.

[0010] Le but de l'invention est également de proposer une remorque offrant un encombrement modéré afin de permettre son utilisation dans tout milieu, et notamment en milieu urbain et semi-urbain.

[0011] Le but de l'invention est également de proposer un ensemble permettant le chargement et le déchargement d'une charge qui soit adaptable sur les châssis de remorque standard.

OBJET DE L'INVENTION

[0012] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose une remorque pour le transport d'une charge telle qu'une ou plusieurs palette(s), comprenant un châssis monté sur roues, un plateau de chargement surmontant le châssis, la remorque étant remarquable en ce que le plateau de chargement, monté fixe sur le châssis, comprend une section principale destinée à supporter la charge, prolongée par une section terminale inclinée vers le bas suivant une pente dont l'angle d'inclinaison est compris entre 5 degrés et 18 degrés par rapport au châssis et en ce qu'elle comporte une rampe auxiliaire solidaire du châssis présentant une pente dont l'angle d'inclinaison est identique ou sensiblement similaire à celui de la pente d'inclinaison de la section terminale.

[0013] La rampe solidaire du châssis est désignée de rampe auxiliaire par rapport à la section terminale du plateau de chargement qui définit une section formant également rampe.

[0014] Avantageusement, la section principale présente une inclinaison vers le bas en direction de la section terminale selon un angle d'inclinaison par rapport au châssis inférieur à la pente de la section terminale.

[0015] Avantageusement, le plateau de chargement présente un dimensionnement tel que la section terminale s'étende jusqu'en périphérie du châssis ou au voisinage de celle-ci.

[0016] Avantageusement, la section terminale présente une pente dont l'angle d'inclinaison est compris entre 10 degrés et 16 degrés, et de préférence est de l'ordre de 13 degrés par rapport au châssis.

[0017] Avantageusement, le plateau de chargement comporte une pluralité de galets d'entraînement de la charge lesquels sont montés libres en rotation autour d'axes transversaux à l'axe longitudinal du châssis.

[0018] Avantageusement, la rampe auxiliaire comprend des galets de guidage de la palette.

[0019] Avantageusement, la rampe auxiliaire est montée mobile en rotation par rapport au châssis de sorte à passer d'une position relevée à une position déployée.

[0020] Avantageusement, la remorque comporte des moyens de retenue de la palette sur le plateau de chargement permettant de contrôler son chargement et son déchargement du

plateau ainsi que son chargement sur le plateau.

- [0021] Avantageusement, les moyens de retenue comportent, lorsque la charge est une palette, un profilé de retenu destiné à être couplé à la palette lors du déchargement de cette dernière.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

- [0022] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée de l'invention qui va suivre en référence aux figures annexées et dans lesquelles :

[Fig.1] La [Fig.1] représente une vue de face en perspective d'une remorque pour le transport d'au moins une palette selon l'invention ;

[Fig.2] La [Fig.2] représente une vue arrière en perspective de la remorque de la [Fig.1] ;

[Fig.3] La [Fig.3] représente une vue de détail du plateau de charge ;

[Fig.4] La [Fig.4] représente une vue de détail de la rampe ;

[Fig.5] La [Fig.5] représente les étapes de déchargement de la remorque de la [Fig.1].

- [0023] Dans ce qui suit, les termes avant et arrière sont définis par rapport à la remorque.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

- [0024] En relation avec les figures 1 à 5, il est décrit un exemple de réalisation d'une remorque 1 pour le transport d'une charge, dans l'exemple décrit une palette 2.

- [0025] La remorque 1 comprend un châssis 3 monté sur roues, un plateau de chargement 4 destiné à supporter la charge, ledit plateau étant placé sur le châssis 3, une rampe auxiliaire 5 de la palette 2 et des moyens de retenue 6 de la palette lors de son déchargement.

- [0026] Le plateau de chargement 4 est monté fixe sur le châssis 3. Il comprend une section principale 40 destinée à supporter la palette 2, prolongée par une section terminale 41 inclinée vers le bas en direction opposée de la section principale 40. La section terminale 41 forme ainsi une rampe facilitant le déchargement de la palette 2 du plateau 4, et respectivement le chargement de la palette 2 sur le plateau 4. Comme représenté sur les figures 1 et 2, le plateau de chargement 4 présente un dimensionnement tel que la section terminale 41 s'étend jusqu'en périphérie du châssis ou au voisinage de celle-ci.

- [0027] Dans le mode de réalisation illustré, la section terminale 41 est prévue pour permettre un déchargement à l'arrière du châssis 3 de la remorque 1 (respectivement chargement depuis l'arrière du châssis 3). Il est bien entendu évident qu'il s'agit d'un exemple de réalisation et qu'il peut être prévu un arrangement du plateau 4 pour que le chargement et le déchargement s'opèrent par un des côtés du châssis 3. Dans ce cas, la section terminale 41 sera prévue pour border latéralement la section principale 40 du plateau.

- [0028] Avantageusement, la section terminale 41 présente une pente, dite pente de charge/décharge, dont l'angle d'inclinaison est compris entre 5 degrés et 18 degrés par rapport au châssis 3, préférentiellement compris entre 10 degrés et 16 degrés, et de préférence de l'ordre de 13 degrés par rapport au châssis 3. La [Fig.3] illustre des exemples de pentes de charge/décharge et des distances horizontales associés entre le bord arrière 41A de la section terminale 41 et les points de contact 101 au sol 100 ou sur la surface de décharge. L'angle d'inclinaison est représenté sur la [Fig.3] par rapport à un plan horizontal (sol 100) afin de faciliter sa représentation. On comprend bien qu'il sera identique avec le châssis pris comme référentiel, et ce que la remorque soit sur un terrain en pente ou sur un terrain horizontal.
- [0029] Dans le mode de réalisation illustré, le plateau de chargement 4 comporte une gorge transversale 42 s'étendant entre ses deux bords latéraux, ladite gorge étant interposée entre la section principale 40 et la section terminale 41. La gorge transversale 42 offre ainsi avantageusement un espace de rangement. Le bord avant 41B de la section terminale 41 est avantageusement disposé à un niveau inférieur du bord arrière 40A de la section principale 40.
- [0030] Le plateau de chargement 4 comprend en outre une pluralité de galets d'entraînement 7 de la charge lesquels sont montés libres en rotation autour d'axes transversaux à l'axe longitudinal du châssis 3. Les galets d'entraînement 7 sont situés dans des ouvertures ménagées dans le plateau 4, faisant saillis en surface supérieure de ce dernier.
- [0031] Selon un mode de réalisation avantageux, le plateau de chargement comporte des galets de guidage du câble (non représentés), en forme de diabolo par exemple, pour guider le câble lors du chargement ou déchargement de la palette.
- [0032] Les galets d'entraînement 7 sont avantageusement disposés sur la section principale 40 de manière à présenter une série de galets répartis le long des bords latéraux du plateau de chargement 4 et une série de galets répartis le long de l'axe central du plateau 4. Dans l'exemple illustré, les galets d'entraînement 7 situés le long de l'axe central sont décalés des galets d'entraînement 7 situés le long des bords latéraux du plateau, tandis que les galets d'entraînement 7 situés le long des bords latéraux sont disposés symétriquement par rapport à l'axe central.
- [0033] La section terminale 41 comporte également des galets d'entraînement 7, dans l'exemple trois, disposés chacun dans l'alignement respectivement d'une série des galets d'entraînement 7 de la section principale 40.
- [0034] Afin de faciliter le glissement de la palette 2 lors de son déchargement, la section principale 40 présente une inclinaison vers le bas en direction de la section terminale 41 selon un angle d'inclinaison par rapport au châssis 3 inférieur à l'angle d'inclinaison de la pente de décharge. Avantageusement, l'angle d'inclinaison de la section principale 40 par rapport au châssis 3 est de l'ordre de 5 degrés.

- [0035] La rampe 5 auxiliaire est fixé à l'arrière du châssis 3 et est avantageusement monté mobile en rotation par rapport à celui-ci de sorte à passer d'une position relevée (figures 1 et 4) à une position déployée dans laquelle la rampe auxiliaire s'étend dans un plan sensiblement coplanaire avec celui de la section terminale 41 du plateau de chargement 4 (figures 2 et 5). Ainsi, la pente de charge/décharge présente un angle d'inclinaison compris également entre 5 degrés et 18 degrés par rapport au châssis, ou par rapport au support sur lequel la palette doit être déchargée, avantageusement entre 10 degrés et 16 degrés, et de préférence de l'ordre de 13 degrés.
- [0036] La rampe 5 a ainsi pour fonction d'assister la palette 2 lors de sa descente et de conserver la pente induite préalablement par la section terminale 41 du plateau de chargement 4. De la même manière, de par son arrangement avec la section terminale 41, de faciliter le chargement de la palette sur le plateau de chargement 4.
- [0037] Dans l'exemple illustré, la rampe 5 comprend deux bras de fixation 50 reliés entre eux par un arrangement d'entretoises transversales supportant trois séries de galets de guidage 8, chaque série comprenant trois galets de guidage disposés les derrières les autres à une distance déterminée, lesdits galets étant montés mobiles en rotation libre suivant des axes transversaux, chaque série de galets étant située pour s'étendre dans l'alignement des séries de galets d'entraînement 7 du plateau de chargement 4 lorsque la rampe 5 est en position déployée.
- [0038] Les deux bras de fixation 50, avantageusement pourvus de roulettes 52, sont fixés mobiles en rotation à la section terminale 41 pour permettre le passage d'une position relevée à une position déployée et inversement. Dans l'exemple illustré sur la [Fig.4], la rampe 5 est fixé à la section terminale 41 par l'intermédiaire de deux équerres de liaison 9, 10 raccordées entre elles par une liaison pivot 11, l'une des équerres 9 étant fixées à la section terminale 41 du plateau 4, l'autre équerre 10 étant reliée au bras de fixation 50. La distance entre la rampe 5 et la section terminale 41 devra être choisie pour présenter une distance inférieure à la longueur de la palette 2 à décharger.
- [0039] Les moyens de contrôle 6 de la descente de la palette de chargement comportent, comme illustré sur la [Fig.5], un câble 60 raccordé à un treuil 61 monté de préférence sur la partie avant de la remorque 1, ledit câble étant destiné à être fixé sur la partie avant de la palette 2. Le treuil 61 est de préférence motorisé.
- [0040] Afin de renforcer le contrôle de la montée et de la descente de la palette 2, il est prévu un profilé de retenue 12 destiné à être placé sous la surface de la palette 2, dans l'espace délimité par la surface de la palette 2 et les pieds de celle-ci, le profilé de retenue comprenant une poignée 13.
- [0041] La [Fig.5] montre les étapes de déchargement et de dépose au sol de la palette. Lors du déchargement, le système de descente 5 auxiliaire abaissé et disposé dans sa position déployée et le treuil 61 est actionné. Sous l'action de sa masse et de

l'inclinaison de la section principale 40, la palette 2 est entraînée vers l'arrière de la remorque 1, en direction de la section terminale 41. La palette étant retenue par le câble 60, son entraînement est maîtrisé. La palette 2 s'incline ensuite et pivote sur le bord arrière de la section principale 40 et bascule sur la section terminale 41 et poursuit son mouvement pour atteindre la rampe 5 ([Fig.5] – (b)). La descente de la palette 2 se poursuit jusqu'à atteindre le sol ou le support de décharge ([Fig.5] – (c)). Une fois le sol ou le support de décharge atteint par la palette 2, il est procédé à l'avancement de la remorque 1 jusqu'à la pose complète de la palette 2 sur le sol (ou support de décharge) ([Fig.5] – (d) à (f)).

[0042] La [Fig.5] illustre une remorque dans le cadre d'un déchargement d'une palette. Il est bien entendu évident que la remorque et les éléments constitutifs de cette remorque seront mis en œuvre de la même manière dans le cadre du chargement d'une palette.

[0043] Par ailleurs, bien qu'une seule palette soit représentée sur les figures, l'invention ne se limite pas au transport/chargement/déchargement d'une palette, la remorque pouvant être mise en œuvre pour le transport/chargement/déchargement d'une pluralité de palettes.

[0044] De même, bien que la description qui précède se rapporte à une remorque pour le transport, le chargement et le déchargement de palette(s), Il est bien entendu évident que l'invention n'est pas limitée à ce seul type de charge, et qu'elle peut être mise en œuvre pour le chargement et le déchargement de tout autre type de produit.

[0045] L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de réalisation de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

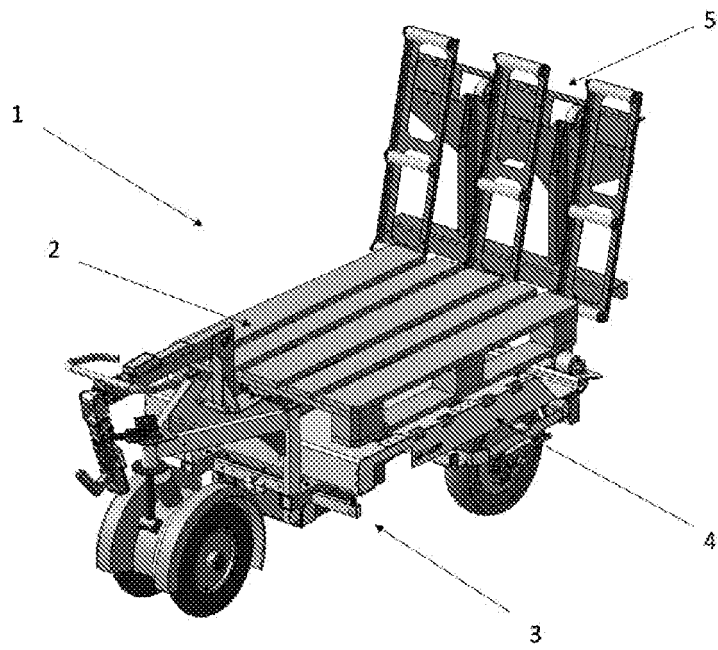
- [Revendication 1] Remorque (1) pour le transport d'une charge telle qu'une ou plusieurs palette(s), comprenant
- un châssis (3) monté sur roues,
 - un plateau de chargement (4) destiné à supporter la charge, ledit plateau de chargement (4) surmontant le châssis (3),
- caractérisé en ce que le plateau de chargement (4), monté fixe sur le châssis (3), comprend une section principale (40) destinée à supporter la charge, prolongée par une section terminale (41) inclinée vers le bas suivant une pente dont l'angle d'inclinaison est compris entre 5 degrés et 18 degrés par rapport au châssis (3), et en ce que la remorque (1) comporte en outre une rampe (5) auxiliaire solidaire du châssis (3) présentant une pente dont l'angle d'inclinaison est identique ou sensiblement similaire à celui de la pente de la section terminale (41).
- [Revendication 2] Remorque (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la section principale (40) présente une inclinaison vers le bas en direction de la section terminale (41) selon un angle d'inclinaison par rapport au châssis (3) inférieur à la pente de la section terminale.
- [Revendication 3] Remorque (1) selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que le plateau de chargement (4) présente une dimensionnement tel que la section terminale (41) s'étende jusqu'en périphérie du châssis (3) ou au voisinage de celle-ci.
- [Revendication 4] Remorque (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la section terminale (41) présente une pente dont l'angle d'inclinaison est compris entre 10 degrés et 16 degrés, et de préférence est de l'ordre de 13 degrés par rapport au châssis (3).
- [Revendication 5] Remorque (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le plateau de chargement (4) comporte une pluralité de galets d'entraînement de la charge lesquels sont montés libres en rotation autour d'axes transversaux à l'axe longitudinal du châssis (3).
- [Revendication 6] Remorque (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la rampe (5) auxiliaire comprend des galets de guidage de la palette.
- [Revendication 7] Remorque (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisée en ce que la rampe (5) auxiliaire est montée mobile en rotation par rapport au châssis (2) de sorte à passer d'une position relevée à une position déployée.

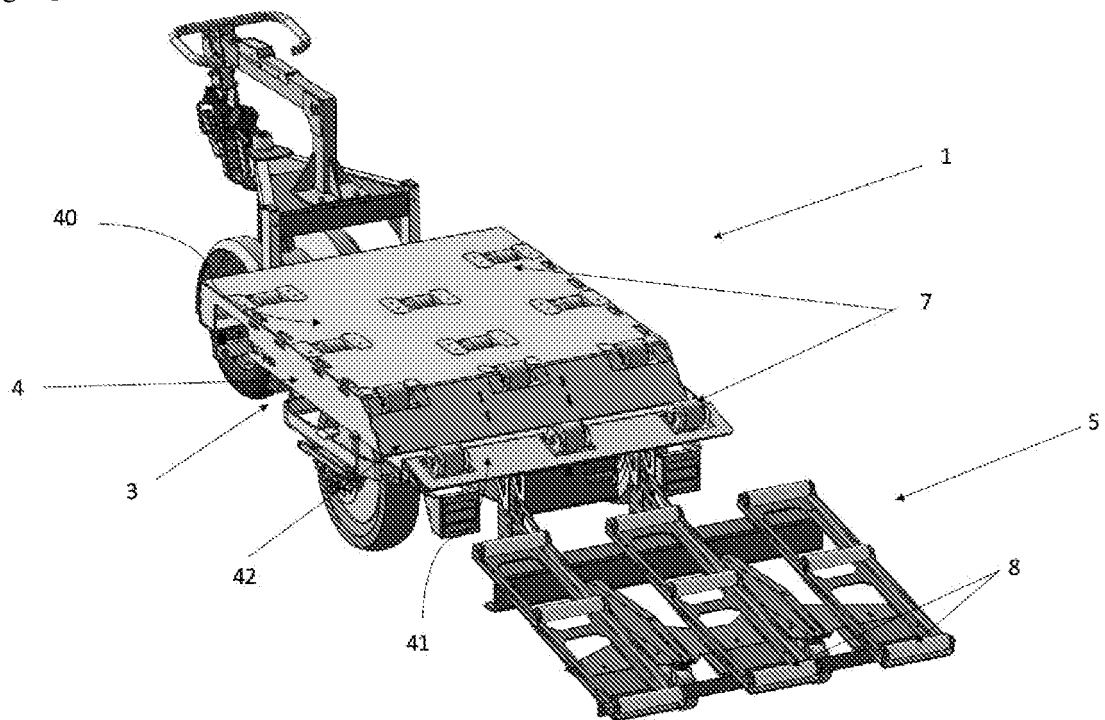
[Revendication 8] Remorque (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de retenue (6) de la palette sur le plateau de chargement (4) permettant de contrôler son chargement et son déchargement du plateau.

[Revendication 9] Remorque (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de retenue (6) comportent, lorsque la charge est une palette, un profilé de retenu destiné à être couplé à la palette lors du déchargement de cette dernière.

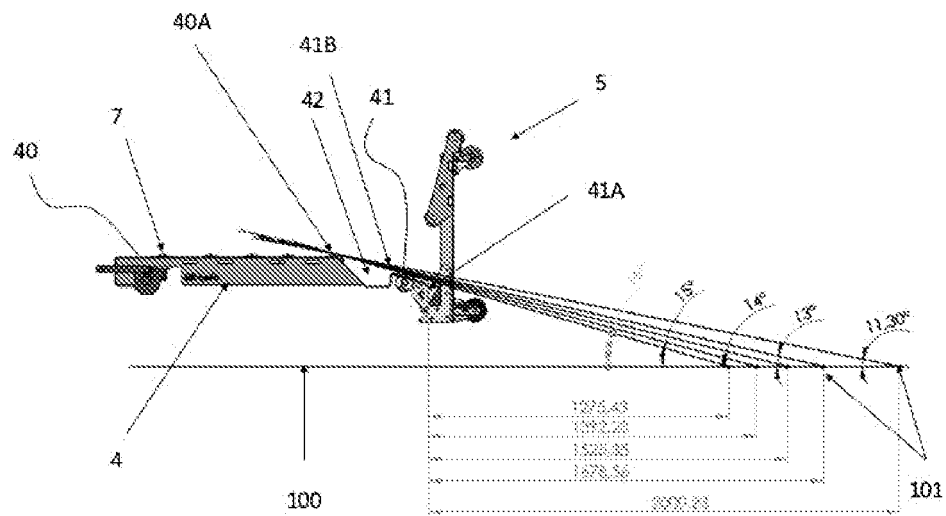
[Fig. 1]



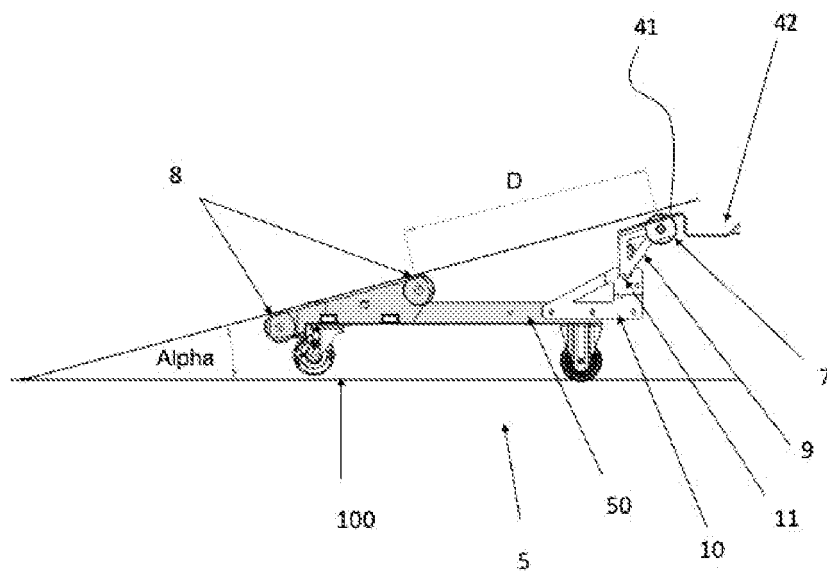
[Fig. 2]



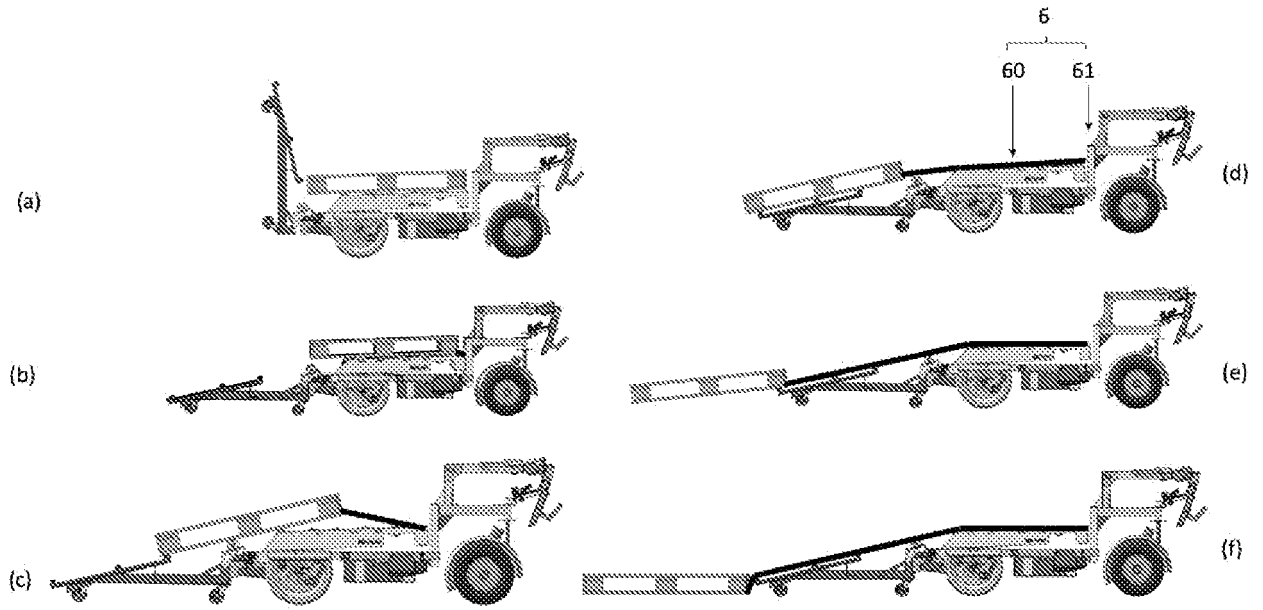
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 903833
FR 2201702

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 9 764 673 B2 (BASS ANTHONY C [US]; WRAY ROBERT H [US]) 19 septembre 2017 (2017-09-19)	1-4, 7	B60P3/10
Y	* colonne 3, ligne 32 - colonne 4, ligne 64; figures 1-4 *	5, 6, 8, 9	
Y	FR 2 811 950 A1 (EQUIPOS IND DE MANUTENCION S A [ES]) 25 janvier 2002 (2002-01-25) * figures 2, 3, 6 *	5, 8, 9	
X	FR 718 231 A (CHARLES FAYARD ET PIERRE BAEUMLER [FR]) 21 janvier 1932 (1932-01-21) * page 2, ligne 9 - ligne 46; figures 1, 2 *	1	
X	DE 33 25 212 A1 (KOEPPF ERICH FAHRZEUGBAU [DE]) 24 janvier 1985 (1985-01-24) * page 6; figures 1, 3 *	1	
Y	CN 113 043 934 A (JIANGSU ZONGSHEN VEHICLE IND CO LTD) 29 juin 2021 (2021-06-29) * figure 7 *	6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A, D	FR 2 552 037 A1 (JOLIVET ANDRE [FR]) 22 mars 1985 (1985-03-22) * figures 1-3, 9, 10 *	1-9	B60P
A	CN 113 276 991 A (XUZHOU PENGYOU VEHICLE TECH CO LTD) 20 août 2021 (2021-08-20) * figures 1, 2 *	1-9	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 octobre 2022		van der Bijl, Samuel	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2201702 FA 903833**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **11-10-2022**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 9764673	B2	19-09-2017	AUCUN
FR 2811950	A1	25-01-2002	AUCUN
		DE 10134859 A1	02-05-2002
		ES 2200604 A1	01-03-2004
		FR 2811950 A1	25-01-2002
		GB 2364972 A	13-02-2002
		US 2002018707 A1	14-02-2002
FR 718231	A	21-01-1932	AUCUN
DE 3325212	A1	24-01-1985	AUCUN
CN 113043934	A	29-06-2021	AUCUN
FR 2552037	A1	22-03-1985	AUCUN
CN 113276991	A	20-08-2021	AUCUN