



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.07.2017 Bulletin 2017/29

(51) Int Cl.:
B66F 7/06 (2006.01) B66F 7/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17152033.1**

(22) Date de dépôt: **18.01.2017**

(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:
MA MD

(71) Demandeur: **Entreprise Bouvier**
50170 Tanis (FR)

(72) Inventeur: **BOUVIER, Gérard**
50170 TANIS (FR)

(74) Mandataire: **Le Guen-Maillet**
5, place de Newquay
BP 70250
35802 Dinard Cedex (FR)

(30) Priorité: **18.01.2016 FR 1650359**

(54) **SYSTEME DE PORTAGE**

(57) L'invention concerne un système de portage (100) pour porter une charge (10) comportant :

- une base (102),
- un ensemble de roues (104) solidaires de la base (102),
- à chaque extrémité de la base (102), un mât (108) fixé verticalement à la base (102),

- entre les deux mâts (108), une poutre (110), dont chaque extrémité est mobile en translation verticalement le long d'un mât (108), et qui porte la charge (10), et
- un système d'entraînement (150) motorisé prévu pour déplacer verticalement chaque extrémité de la poutre (110).

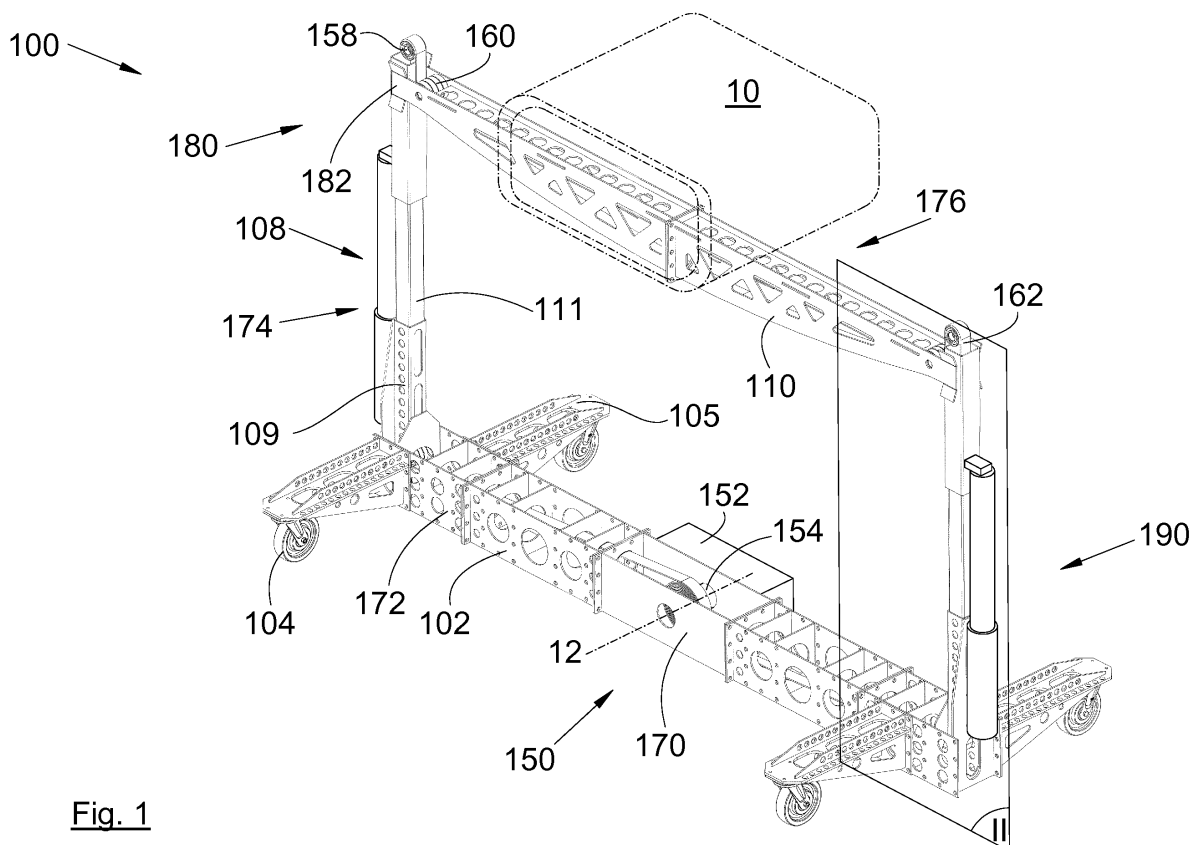


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un système de portage qui permet de soulever ou d'abaisser une charge placée sur le système de portage.

[0002] Pour fixer une charge en hauteur ou descendre une charge fixée en hauteur, en particulier lorsque la charge présente de grandes dimensions, il est connu d'utiliser un monte-charge qui présente généralement quatre roues et un plateau mobile verticalement. Un tel monte-charge est généralement instable lorsque la charge dépasse les dimensions dudit monte-charge.

[0003] En outre, un tel monte-charge est généralement très lourd et ne peut pas passer dans tous les endroits, par exemple lorsqu'il y a des escaliers à franchir.

[0004] Un objet de la présente invention est de proposer un système de portage qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur et qui en particulier est stable et d'une utilisation simple.

[0005] A cet effet, est proposé un système de portage pour porter une charge comportant :

- une base,
- un ensemble de roues solidaires de la base,
- à chaque extrémité de la base, un mât fixé verticalement à la base,
- entre les deux mâts, une poutre, dont chaque extrémité est mobile en translation verticalement le long d'un mât, et qui porte la charge, et
- un système d'entraînement motorisé prévu pour déplacer verticalement chaque extrémité de la poutre.

[0006] Selon un mode de réalisation particulier, le système d'entraînement comporte :

- un moyeu fixé à la base, entraîné en rotation par un moteur autour d'un axe principal perpendiculaire au plan inscrit entre les mâts,
- à la base de chaque mât, une première poulie dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal,
- au sommet de chaque mât, une deuxième poulie dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal,
- à chaque extrémité de la poutre, une troisième poulie dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal,
- une bande dont les deux extrémités sont solidaires du moyeu et qui, depuis le moyeu, passe successivement au-dessous de la première poulie d'un côté, au-dessus de la deuxième poulie du même côté, au-dessous de la troisième poulie du même côté, au-dessous de la troisième poulie du côté opposé, au-dessus de la deuxième poulie dudit côté opposé, et rejoint le moyeu.

[0007] Selon un autre mode de réalisation particulier, le système d'entraînement comporte :

- deux moyeux fixés à la base, chacun entraîné en

rotation par un moteur autour d'un axe principal perpendiculaire au plan inscrit entre les mâts,

- à la base de chaque mât, une première poulie dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal,
- au sommet de chaque mât, une deuxième poulie dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal,
- pour chaque moyeu, une bande dont une extrémité est solidaire du moyeu et qui, depuis le moyeu, passe successivement au-dessous de la première poulie du côté du moyeu, au-dessus de la deuxième poulie du même côté, puis se fixe à l'extrémité de la poutre.

[0008] Avantageusement, chaque mât est creux et la première poulie et la deuxième poulie sont disposées de manière à ce que la bande circule à l'intérieur de chaque mât entre la première poulie et la deuxième poulie.

[0009] Avantageusement, la poutre et la base sont constituées de plusieurs modules fixés les uns aux autres par des systèmes vis-écrous.

[0010] Avantageusement, la poutre et la base présentent un même nombre de modules, la longueur de chaque module de la poutre est égale à la longueur du module de la base qui lui fait face.

[0011] Avantageusement, pour chaque roue, le système de portage présente un bras qui porte la roue à l'une de ses extrémités et qui est fixé de manière amovible par l'autre de ses extrémités à la base au niveau d'une position de fixation, et la base présente pour chaque bras, plusieurs positions de fixation.

[0012] Avantageusement, la poutre présente à chaque extrémité, deux extensions parallèles au plan inscrit entre les mâts et disposées de part et d'autre du mât.

[0013] Avantageusement, chaque mât est télescopique et présente un socle solidaire de la base et un coulisseau qui coulisse dans le socle et qui porte la deuxième poulie, et chaque mât présente un vérin dont une partie est fixée au socle et dont l'autre est fixée au coulisseau.

[0014] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, 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 :

la Fig. 1 est une vue en perspective d'un système de portage selon l'invention,

la Fig. 2 est une vue de la partie basse du système de portage en coupe selon le plan II de la Fig. 1,

la Fig. 3 est une vue de la partie haute du système de portage en coupe selon le plan II de la Fig. 1,

la Fig. 4 montrent des variantes de l'invention.

[0015] Dans la description qui suit, les termes relatifs à une position sont pris en référence à un système de portage en position d'utilisation, c'est-à-dire comme il est représenté sur la Fig. 1.

[0016] La Fig. 1 montre un système de portage 100 qui porte une charge 10. Bien que classiquement le portage de la charge 10 nécessite l'utilisation de deux sys-

tèmes de portage 100, un seul va être décrit ici car ils sont structurellement identiques. Lorsque la charge 10 est un élément long, un système de portage 100 est placé sous chaque extrémité de la charge 10.

[0017] Le système de portage 100 comporte :

- une base 102 sous la forme d'un caisson allongé,
- un ensemble de roues 104 qui sont ici au nombre de quatre et qui sont solidaires de la base 102 pour assurer le roulage du système de portage 100,
- à chaque extrémité de la base 102, un mât 108 fixé verticalement à la base 102,
- entre les deux mâts 108, une poutre 110, dont chaque extrémité est mobile en translation verticalement le long d'un mât 108, et qui porte la charge 10, et
- un système d'entraînement 150 motorisé prévu pour déplacer verticalement chaque extrémité de la poutre 110 le long d'un mât 108.

[0018] Les roues 104 sont disposées autour de la base 102 afin d'assurer la stabilité du système de portage 100.

[0019] L'utilisation d'un tel ensemble de deux systèmes de portage 100 est ainsi relativement aisée et assure une grande stabilité lors du portage de la charge 10.

[0020] La Fig. 2 et la Fig. 3 montrent les détails du système d'entraînement 150 selon un mode de réalisation préféré. Les Figs. 2 et 3 montrent la partie gauche du système de portage 100 et la partie droite est symétrique.

[0021] Le système d'entraînement 150 présente un moteur 152 fixé à la base 102, ici de manière centrale. L'arbre moteur du moteur 152 entraîne en rotation un moyeu 154 autour d'un axe principal 12 qui est perpendiculaire au plan inscrit entre les mâts 108. Le moyeu 154 est fixé ici de manière centrale à l'intérieur de la base 102.

[0022] Le système d'entraînement 150 comporte également à la base de chaque mât 108, une première poulie 156 solidaire de la base 102 et dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal 12.

[0023] Le système d'entraînement 150 comporte également au sommet de chaque mât 108, une deuxième poulie 158 solidaire du mât 108 et dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal 12.

[0024] Le système d'entraînement 150 comporte également à chaque extrémité de la poutre 110, une troisième poulie 160 solidaire de la poutre 110 et dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal 12. La troisième poulie 160 est à une hauteur inférieure à la hauteur de la deuxième poulie 158 montée sur le mât 108 voisin.

[0025] Le système d'entraînement 150 comporte également une bande 162 dont les deux extrémités sont solidaires du moyeu 154.

[0026] En partant du moyeu 154, la bande 162 passe sous la première poulie 156 d'un côté, puis au-dessus de la deuxième poulie 158 du même côté, puis au-dessous de la troisième poulie 160 du même côté, puis au-

dessous de la troisième poulie 160 du côté opposé, puis au-dessus de la deuxième poulie 158 dudit côté opposé, puis au-dessous de la première poulie 156 dudit côté opposé, puis rejoint le moyeu 154.

[0027] Pour que la rotation du moyeu 154 dans un sens entraîne la montée de la poutre 110 et que la rotation dans le sens opposé entraîne la descente de la poutre 110, l'un des brins de la bande 162 s'enroule autour du moyeu 154 par le dessus (à gauche sur la Fig. 2) et l'autre brin de la bande 162 s'enroule autour du moyeu 154 par le dessous (à droite sur la Fig. 2).

[0028] Ici la rotation dans le sens horaire du moyeu 154 (Fig. 2) entraîne l'enroulement de la bande 162 et donc le levage de la poutre 110, et la rotation dans le sens antihoraire du moyeu 154 entraîne le déroulement de la bande 162 et donc la descente de la poutre 110 sous son propre poids.

[0029] Pour éviter une flexion des mâts 108 sous l'effet du chargement de la poutre 110 par la charge 10, chaque mât 108 est creux et la première poulie 156 et la deuxième poulie 158 sont disposées de manière à ce que la bande 162 circule à l'intérieur de chaque mât 108 entre la première poulie 156 et la deuxième poulie 158 (Figs. 2 et 3). Les forces subies par le mât 108 sont alors sensiblement verticales.

[0030] Chaque mât 108 présente ici une section carrée.

[0031] Afin de faciliter la mise en place du système de portage 100 même lorsque l'accès est difficile, le système de portage 100 est constitué de plusieurs modules fixés les uns aux autres par des systèmes vis-écrous. Chaque module présente un poids réduit permettant son transport manuel.

[0032] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté sur la Fig. 1, le système de portage 100 comprend :

- pour la base 102, un module central 170 présentant un caisson structurel portant le moteur 152 et le moyeu 154, et de chaque côté du module central 170, au moins un module latéral 172 (ici il y a deux modules latéraux 172 de chaque côté du module central 170),
- un module de mât 174 constituant chaque mât 108, et
- pour la poutre 110, deux modules latéraux 176 fixés l'un à l'autre.

[0033] Les modules constituant la base 102 et la poutre 110 sont fixés les uns aux autres par des systèmes vis-écrous ce qui permet d'adapter la longueur de la base 102 et de la poutre 110 en fonction de l'encombrement et de la charge 10.

[0034] La Fig. 4 montre un système de portage 400 qui présente un système d'entraînement 450 différent.

[0035] Le système d'entraînement 450 présente un moteur gauche 452a fixé à la base 102, et un moteur droit 452b fixé à la base 102. Pour chaque moteur 452a-b, l'arbre moteur du moteur 452a-b entraîne en rotation

un moyeu 454a-b autour de son axe dit principal 12a-b qui est perpendiculaire au plan inscrit entre les mâts 108.

[0036] Le système d'entraînement 450 comporte également à la base de chaque mât 108, une première poulie 156 solidaire de la base 102 et dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal 12a-b.

[0037] Le système d'entraînement 450 comporte également au sommet de chaque mât 108, une deuxième poulie 158 solidaire du mât 108 et dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal 12a-b.

[0038] Pour chaque moteur 452a-b, le système d'entraînement 450 comporte également une bande 462a-b dont une extrémité est solidaire du moyeu 454a-b et dont l'autre extrémité est fixée à l'extrémité de la poutre 110, en particulier à l'aide de tendeurs.

[0039] Pour chaque moyeu 454a-b, et en partant du moyeu 454a-b correspondant, la bande 462a-b passe sous la première poulie 156 du côté du moyeu 454a-b, puis au-dessus de la deuxième poulie 158 du même côté, puis se fixe à l'extrémité de la poutre 110.

[0040] Selon les sens de rotation des deux moyeux 454a-b, la poutre 110 va monter ou descendre.

[0041] Comme précédemment, pour éviter une flexion des mâts 108 sous l'effet du chargement de la poutre 110 par la charge 10, chaque mât 108 est creux et la première poulie 156 et la deuxième poulie 158 sont disposées de manière à ce que chaque bande 462a-b circule à l'intérieur de chaque mât 108 entre la première poulie 156 et la deuxième poulie 158.

[0042] Dans ce mode de réalisation, la répartition en modules de la base 102 est différente, et la base 102 comporte ici un module central 470 présentant un caisson structurel portant les moteurs 452a-b et les moyeux 454a-b, et de chaque côté du module central 470, un premier module latéral 472a-b, et sur l'extérieur de chaque premier module latéral 472a-b, un deuxième module latéral 474.

[0043] Pour faciliter la mise à longueur de la poutre 110 par rapport à la base 102, chacun présente un nombre de module identique, la longueur de chaque module de la poutre 110 est égale à la longueur du module de la base 102 qui lui fait face. La Fig. 4 montre une variante de la poutre 110, où celle-ci est constituée de cinq modules 476 comme pour la base 102. Bien que cette variante soit montrée dans le cadre du mode de réalisation de la Fig. 4, elle s'applique de la même manière à celle de la Fig. 1.

[0044] Pour chaque roue 104, le système de portage 100, 400 présente un bras 105 qui est fixé de manière amovible, de préférence par un système vis-écrou, par une de ses extrémités à la base 102, et qui porte la roue 104 à son autre extrémité.

[0045] La base 102 présente pour chaque bras 105, plusieurs positions de fixation réparties le long de la base 102, ce qui permet de moduler la position de chaque bras 105 et de chaque roue 104 en fonction de l'encombrement environnant et en fonction de la position de chaque bras 105 et de chaque roue 104 de l'autre système de

portage 100 utilisé simultanément et éviter leurs interactions.

[0046] Pour assurer le guidage de la poutre 110 le long de chaque mât 108, la poutre 110 présente à chaque extrémité, un système de guidage 180 qui comporte deux extensions 182 parallèles au plan inscrit entre les mâts 108 et disposées de part et d'autre du mât 108. Les deux extensions 182 glissent ainsi le long du mât 108 assurant ainsi le guidage vertical de la poutre 110.

[0047] Pour permettre d'adapter au mieux la hauteur des mâts 108, chaque mât 108 est télescopique. Chaque mât 108 présente ainsi un socle 109 solidaire de la base 102 et un coulisseau 111 qui coulisse dans le socle 109 et qui porte la deuxième poulie 158.

[0048] Chaque mât 108 présente également un vérin 190, du type vérin à gaz, dont une partie (ici le cylindre) est fixée au socle 109 et dont l'autre (ici la tige) est fixée au coulisseau 111.

[0049] Pour assurer la position du coulisseau 111 par rapport au socle 109, il est préférable de prévoir des moyens de verrouillage comme par exemple des taquets solidaires du socle 109 qui se verrouillent dans des logements du coulisseau 111 prévus à cet effet.

[0050] Ainsi, en modifiant la longueur de chaque vérin 190, il est possible d'adapter la longueur de chaque mât 108. Pour allonger ou raccourcir, la poutre 110 est bridée en position basse, les moyens de verrouillage sont déverrouillés, le ou les moteurs 152, 452a-b est/sont actionné(s), et selon le sens de rotation, chaque mât 108 s'allonge par extension du vérin ou se raccourcit par compression du vérin. Lorsque la longueur souhaitée est atteinte, les moyens de verrouillage sont à nouveau verrouillés.

Revendications

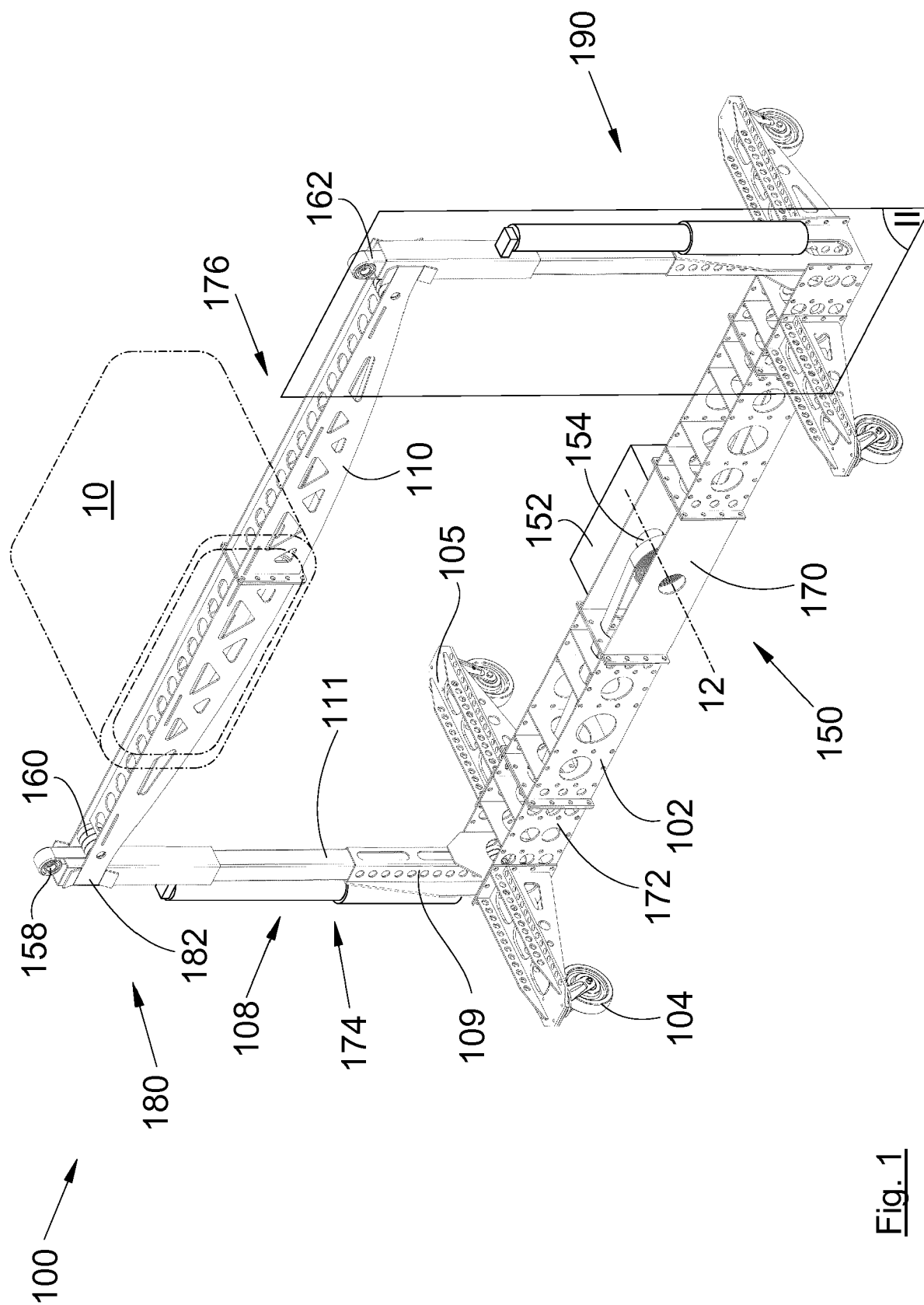
1. Système de portage (100, 400) pour porter une charge (10) comportant :

- une base (102),
- un ensemble de roues (104) solidaires de la base (102),
- à chaque extrémité de la base (102), un mât (108) fixé verticalement à la base (102),
- entre les deux mâts (108), une poutre (110), dont chaque extrémité est mobile en translation verticalement le long d'un mât (108), et qui porte la charge (10), et
- un système d'entraînement (150, 450) motorisé prévu pour déplacer verticalement chaque extrémité de la poutre (110).

2. Système de portage (100) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système d'entraînement (150) comporte :

- un moyeu (154) fixé à la base (102), entraîné

- en rotation par un moteur (152) autour d'un axe principal (12) perpendiculaire au plan inscrit entre les mâts (108),
- à la base de chaque mât (108), une première poulie (156) dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal (12),
 - au sommet de chaque mât (108), une deuxième poulie (158) dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal (12),
 - à chaque extrémité de la poutre (110), une troisième poulie (160) dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal (12),
 - une bande (162) dont les deux extrémités sont solidaires du moyeu (154) et qui, depuis le moyeu (154), passe successivement au-dessous de la première poulie (156) d'un côté, au-dessus de la deuxième poulie (158) du même côté, au-dessous de la troisième poulie (160) du même côté, au-dessous de la troisième poulie (160) du côté opposé, au-dessus de la deuxième poulie (158) dudit côté opposé, au-dessous de la première poulie (156) dudit côté opposé, et rejoint le moyeu (154).
3. Système de portage (400) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système d'entraînement (450) comporte :
- deux moyeux (454a-b) fixés à la base (102), chacun entraîné en rotation par un moteur (452a-b) autour d'un axe principal (12a-b) perpendiculaire au plan inscrit entre les mâts (108),
 - à la base de chaque mât (108), une première poulie (156) dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal (12a-b),
 - au sommet de chaque mât (108), une deuxième poulie (158) dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe principal (12a-b),
 - pour chaque moyeu (454a-b), une bande (462a-b) dont une extrémité est solidaire du moyeu (454a-b) et qui, depuis le moyeu (454a-b), passe successivement au-dessous de la première poulie (156) du côté du moyeu (454a-b), au-dessus de la deuxième poulie (158) du même côté, puis se fixe à l'extrémité de la poutre (110).
4. Système de portage (100, 400) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque mât (108) est creux et la première poulie (156) et la deuxième poulie (158) sont disposées de manière à ce que la bande (162, 462a-b) circule à l'intérieur de chaque mât (108) entre la première poulie (156) et la deuxième poulie (158).
5. Système de portage (100, 400) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la poutre (110) et la base (102) sont constituées de plusieurs modules fixés les uns aux autres par des systèmes vis-écrous.
6. Système de portage (100, 400) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la poutre (110) et la base (102) présentent un même nombre de module, la longueur de chaque module de la poutre (110) est égale à la longueur du module de la base (102) qui lui fait face.
7. Système de portage (100, 400) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** pour chaque roue (104), le système de portage (100) présente un bras (105) qui porte la roue (104) à l'une de ses extrémités et qui est fixé de manière amovible par l'autre de ses extrémités à la base (102) au niveau d'une position de fixation, et **en ce que** la base (102) présente pour chaque bras (105), plusieurs positions de fixation.
8. Système de portage (100, 400) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la poutre (110) présente à chaque extrémité, deux extensions (182) parallèles au plan inscrit entre les mâts (108) et disposées de part et d'autre du mât (108).
9. Système de portage (100, 400) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** chaque mât (108) est télescopique et présente un socle (109) solidaire de la base (102) et un coulisseau (111) qui coulisse dans le socle (109) et qui porte la deuxième poulie (158), et **en ce que** chaque mât (108) présente un vérin (190) dont une partie est fixée au socle (109) et dont l'autre est fixée au coulisseau (111).



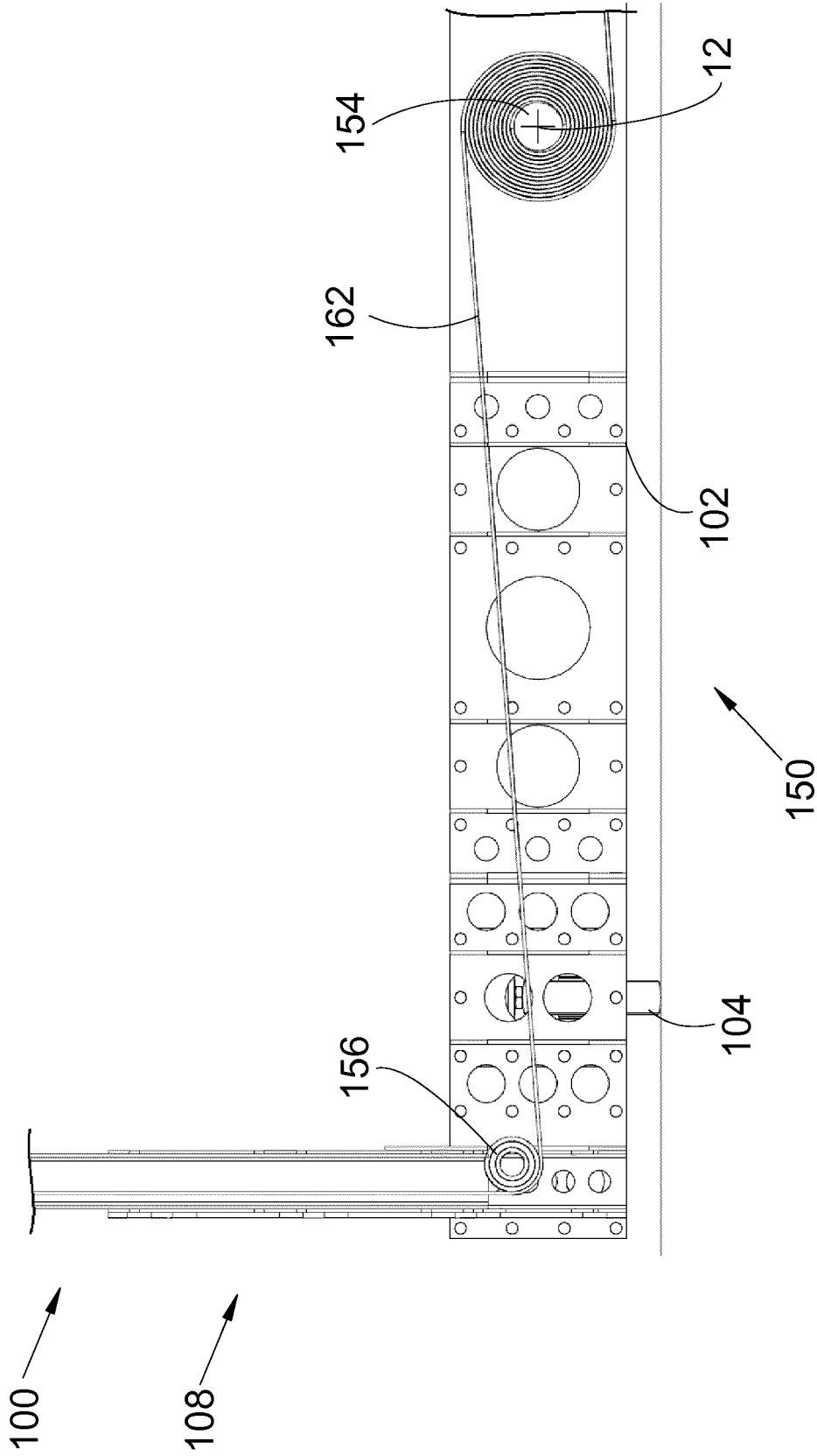


Fig. 2

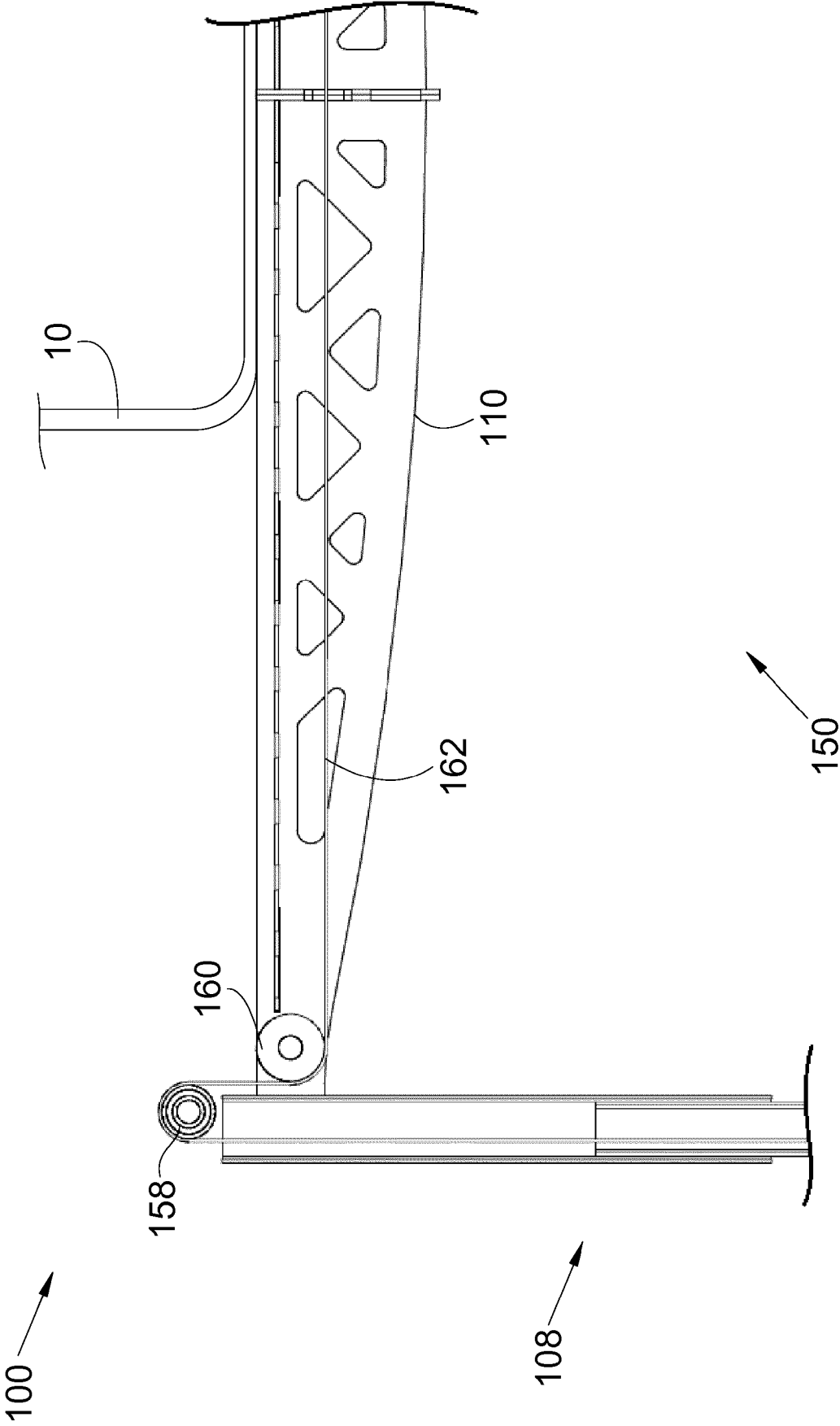
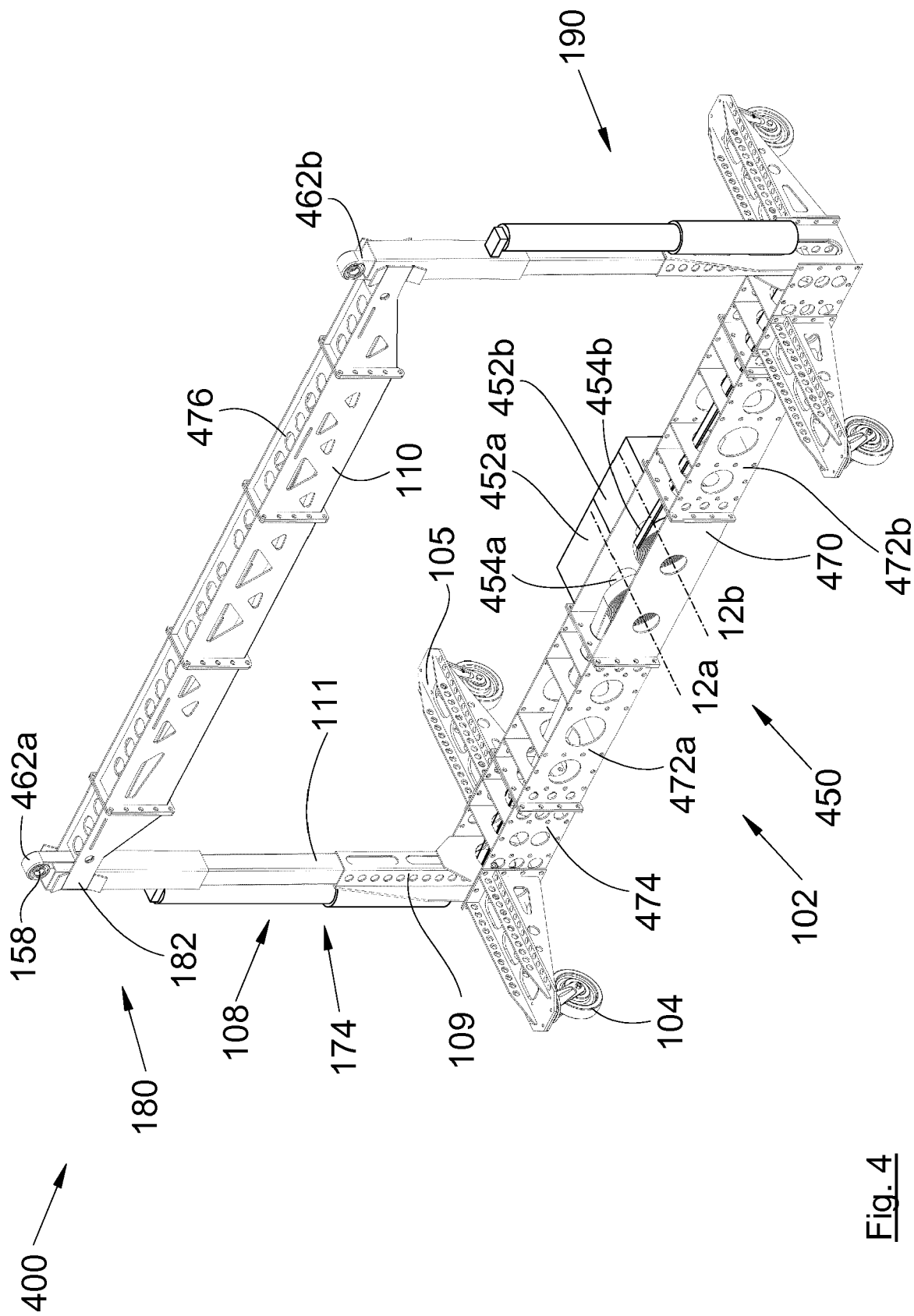


Fig. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 15 2033

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	JP H11 171484 A (MITOMI KOGYO KK; ITO HISASHI) 29 juin 1999 (1999-06-29)	1,3-5,8	INV.
A	* abrégé; figures 1-4 *	2,6,7,9	B66F7/06 B66F7/02
X	FR 2 309 463 A1 (ROHE GMBH A [DE]) 26 novembre 1976 (1976-11-26)	1	
A	* abrégé; figures 1-4 *	2-9	
X	US 2015/158670 A1 (KAINUMA HIROYUKI [JP] ET AL) 11 juin 2015 (2015-06-11)	1,3	
A	* page 2 - page 6; figures 1-11 *	2,4-9	
X	WO 82/01342 A1 (NAERTRANSPORTDON NTD AB [SE]; KARLSSON KLAS [SE]) 29 avril 1982 (1982-04-29)	1	
A	* abrégé; figure 1 *	2-9	
X	US 2015/166315 A1 (KNAPP RYAN W [US] ET AL) 18 juin 2015 (2015-06-18)	1	
A	* alinéa [0078] - alinéa [0086]; figures 1,5-14 *	2-9	
A	WO 90/06279 A1 (TIGWELL BRUCE ROLAND [GB]) 14 juin 1990 (1990-06-14)	1-9	
	* abrégé; figures 1-4 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B66F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		6 juin 2017	Rupcic, Zoran
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 17 15 2033

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.

06-06-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP H11171484 A	29-06-1999	JP 3179057 B2 JP H11171484 A	25-06-2001 29-06-1999
FR 2309463 A1	26-11-1976	BE 841263 A1 DE 7513747 U FR 2309463 A1 SE 7604860 A	16-08-1976 28-08-1975 26-11-1976 30-10-1976
US 2015158670 A1	11-06-2015	CN 104520211 A JP 5920475 B2 JP W02014038300 A1 KR 20150038313 A TW 201410583 A US 2015158670 A1 WO 2014038300 A1	15-04-2015 18-05-2016 08-08-2016 08-04-2015 16-03-2014 11-06-2015 13-03-2014
WO 8201342 A1	29-04-1982	DK 259382 A EP 0062057 A1 NO 821967 A WO 8201342 A1	09-06-1982 13-10-1982 14-06-1982 29-04-1982
US 2015166315 A1	18-06-2015	AUCUN	
WO 9006279 A1	14-06-1990	AU 4658889 A CA 2004415 A1 GB 2226006 A WO 9006279 A1	26-06-1990 02-06-1990 20-06-1990 14-06-1990

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