

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 582 277

②① N° d'enregistrement national :

86 07186

⑤① Int Cl⁴ : B 61 B 3/02.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 21 mai 1986.

③⑦ Priorité : IT, 23 mai 1985, n° 21925 B/85.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 28 novembre 1986.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : FATA EUROPEAN GROUP
S.p.A. — IT.

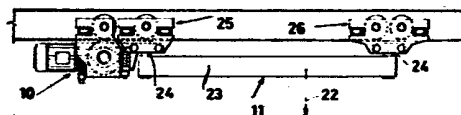
⑦② Inventeur(s) : Nicola Catena.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Lavoix.

⑤④ Equipement perfectionné pour le transport aérien de charges lourdes sur monorail.

⑤⑦ Cet équipement pour le transport aérien de charges sur monorail comporte en combinaison : un chariot tracteur 10 relié de manière articulée à au moins un chariot fou 11, ce chariot 11 étant constitué d'une poutre 23 de suspension d'une charge reliée à des tiges 24 s'étendant vers le bas à partir des chariots d'extrémité 25, 26 sur lesquels ces tiges sont articulées. Cet équipement peut se déplacer tant sur un parcours plan qu'en pente et être facilement adapté à d'éventuelles variations des conditions de chargement.



FR 2 582 277 - A1

D

La présente invention a pour objet un équipement perfectionné pour le transport aérien de charges lourdes sur monorail. On sait effectuer le transport aérien de charges lourdes sur monorail au moyen d'un chariot
5 dont la structure est formée de chariots d'extrémité, reliés entre eux rigidement par un corps auquel est attachée la charge. L'un de ces chariots d'extrémité est motorisé ou peut être pourvu d'un tracteur monté dans une position intermédiaire.

10 Un chariot présentant la structure décrite ci-dessus est non seulement d'une fabrication relativement coûteuse, mais a un domaine d'emploi limité à des voies planes, la rigidité de la structure ne permettant pas de parcourir des tronçons en montée et/ou en descente.

15 En outre, la rigidité de la structure s'adapte mal à de nouvelles conditions de chargement, que celles-ci concernent le poids ou l'encombrement.

La présente invention a pour but d e
remédier aux inconvénients ci-dessus en réalisant un
20 équipement de transport du type précité, pouvant se déplacer tant sur un parcours plan qu'en pente et pouvant être facilement et rapidement adapté à d'éventuelles variations des conditions de chargement.

L'invention a pour autre but de réaliser un
25 équipement d'encombrement réduit.

Ce but est atteint grâce à l'équipement de transport aérien de charges sur monorail suivant l'invention, qui comporte en combinaison, u n
chariot tracteur relié de manière articulée à au
30 moins un chariot fou, ce chariot étant constitué d'une poutre de suspension d'une charge reliée à des tiges qui s'étendent vers le bas à partir des chariots d'extrémité qui s'articulent sur ces tiges.

Les caractéristiques de structure et de

fonctionnement de l'invention ainsi que ses avantages par rapport à la technique connue, ressortiront plus clairement de la description ci-après, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

5 Les figures 1 et 2 sont des vues en élévation représentant un mode de réalisation de l'invention, la figure 1 montrant l'association de deux chariots fous dont un est relié à un tracteur de manière articulée;

10 La figure 3 est un détail agrandi montrant en coupe la liaison articulée entre le tracteur et le chariot, et

La figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3.

15 En référence au dessin, 10 désigne dans son ensemble un chariot tracteur et 11 un chariot fou se déplaçant le long d'une voie aérienne, constituée par un monorail ayant la forme d'un profilé en I 12.

20 La structure du tracteur 10 (figures 3 et 4) est formée de deux côtés 13 entre lesquels sont montées, à la partie inférieure, une roue motrice 14, et à la partie supérieure, des roues 15, 16, respectivement d'appui et de guidage. La roue 14 est montée par l'intermédiaire d'un axe 17 sur une fourchette 18 articulée en 19 sur les côtés 13. Un ressort 20 pousse la fourchette 25 18 dans le sens de la flèche 21 de manière à maintenir la roue motrice 14 toujours en contact avec le bras inférieur du profilé 12.

30 Le chariot fou 11 auquel est suspendue une charge à transporter, représentée par la flèche 22, est constitué d'une poutre 23 reliée à des tiges 24 qui s'étendent vers le bas à partir des chariots d'extrémité 25, 26 respectivement avant et arrière. Chacun de ces chariots 25, 26 est constitué de deux côtés 27 entre lesquels sont montées deux roues portantes 28 35 et deux roues de guidage 29.

Les roues 28, 29 prennent appui respectivement sur le bras inférieur et sur l'âme du profil 12.

Notons que le tracteur 10 et le chariot 25 ont en commun deux roues de guidage 29, ce qui représente un grand avantage tant sur le plan du coût que sur celui de la réduction de l'encombrement longitudinal par rapport aux tracteurs connus équipés de deux paires de ces roues qui de plus ne peuvent parcourir des courbes de rayon relativement étroit.

Comme il ressort clairement de la figure 3, entre les côtés 27 est vissée une traverse 30 sur laquelle s'articule en 31 la tige 24 reliée à la poutre 23.

Le chariot avant 25 est en outre relié au tracteur 10 par un joint articulé constitué de deux fourchettes 32, 33 articulées entre elles au moyen d'un pivot vertical 34 et solidaire respectivement des côtés 13 et 27.

On a ainsi réalisé entre le tracteur 10 et le chariot 11 une articulation, constituée par le pivot 34 qui assure une liberté de mouvements relatifs entre eux dans le plan horizontal de translation. Les tronçons en pente peuvent être parcourus grâce à l'articulation de la poutre 23 sur les chariots d'extrémité 25, 26, réalisée par les pivots horizontaux 31.

Comme représenté sur la figure 1, plusieurs chariots 11 peuvent être reliés entre eux au moyen d'un joint articulé 35 pour former un train.

Les avantages de la réalisation décrite ci-dessus peuvent se résumer brièvement de la manière suivante.

La roue motrice du tracteur 10 n'est jamais portante et en outre - y compris dans les tronçons en courbe - elle se déplace toujours sensiblement le long de la ligne idéale de translation, c'est-à-dire que son axe passe par le centre de la courbe ; ceci grâce

aussi au fait que les axes du pivot 34 et de la paire de roues de guidage 29, immédiatement au-dessus du pivot 34 lui-même, se situent sur un même plan vertical. Pour ces raisons, la roue 14 peut avantageusement être réalisée
5 en résine.

Le pivot d'articulation 34 constitue aussi un élément de liaison entre le tracteur et le chariot, et présente donc un encombrement longitudinal sensiblement inférieur à celui des systèmes d'attelage traditionnels.

10 L'équipement réalisé selon l'invention présente un autre avantage notable qui est la possibilité de transporter des charges se développant longitudinalement, dont l'encombrement en hauteur est donc très limité.

REVENDEICATIONS

1. Equipement pour le transport aérien de charges sur monorail, caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison : un chariot tracteur (10) relié de manière articulée à au moins un chariot fou (11), le chariot (11) étant constitué d'une poutre (23) de suspension d'une charge reliée à des tiges (24) qui s'étendent vers le bas à partir des chariots d'extrémité (25, 26) sur lesquels s'articulent ces tiges.
2. Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tracteur (10) est articulé sur le chariot (11) au moyen de deux fourchettes (32, 33) solidaires respectivement du tracteur (10) et du chariot avant (25) et du chariot (11) et articulées entre elles au moyen d'un pivot (34) situé sur un plan vertical, et en ce que les tiges (24) auxquelles est reliée la poutre (23) sont articulées sur des chariots (25, 26) par des pivots (31) situés sur un plan horizontal.
3. Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tracteur (10) présente une structure formée de deux côtés (13) entre lesquels sont montées, à la partie inférieure, une roue motrice (14) et à la partie supérieure, des roues (15, 16), respectivement d'appui et de guidage.
4. Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des chariots (25, 26) est formé de deux côtés (27) entre lesquels sont montées deux roues portantes (28) et deux roues de guidage (29)
5. Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tracteur (10) et le chariot d'extrémité (25) ont en commun deux roues de guidage (29).
6. Equipement selon la revendication 2, caractérisé en ce que le pivot (34) est situé sur le même plan que les axes d'une paire de roues de guidage

supérieures (29) du chariot (25).

7. Equipement selon la revendication 3, caractérisé en ce que la roue motrice (14) est réalisée en résine.

Fig.1

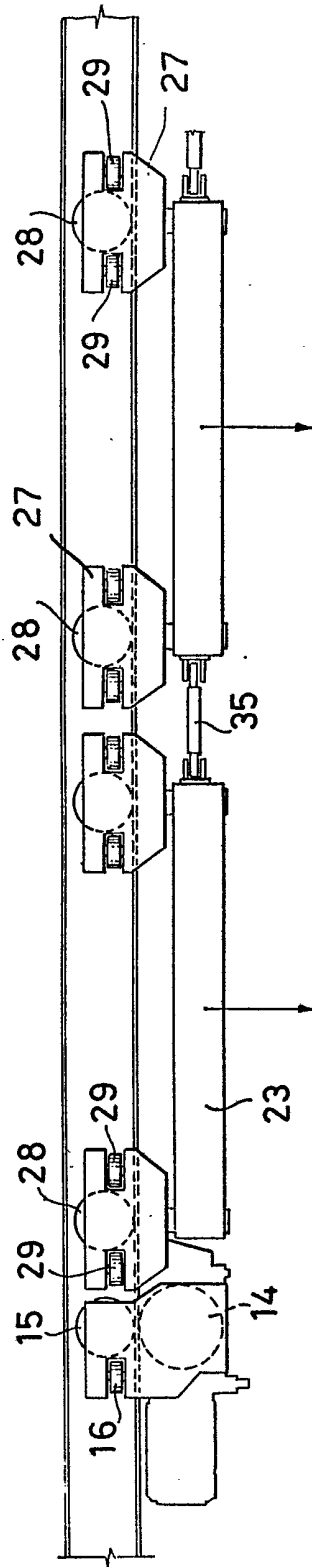


Fig.2

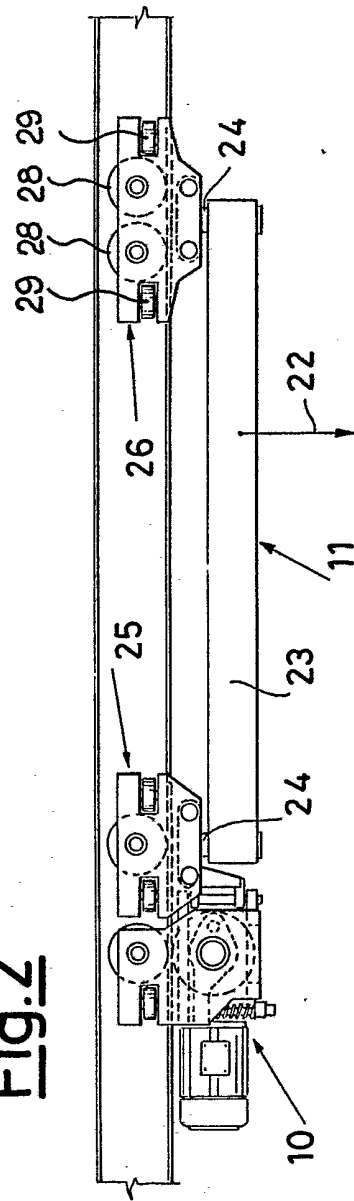


Fig. 3

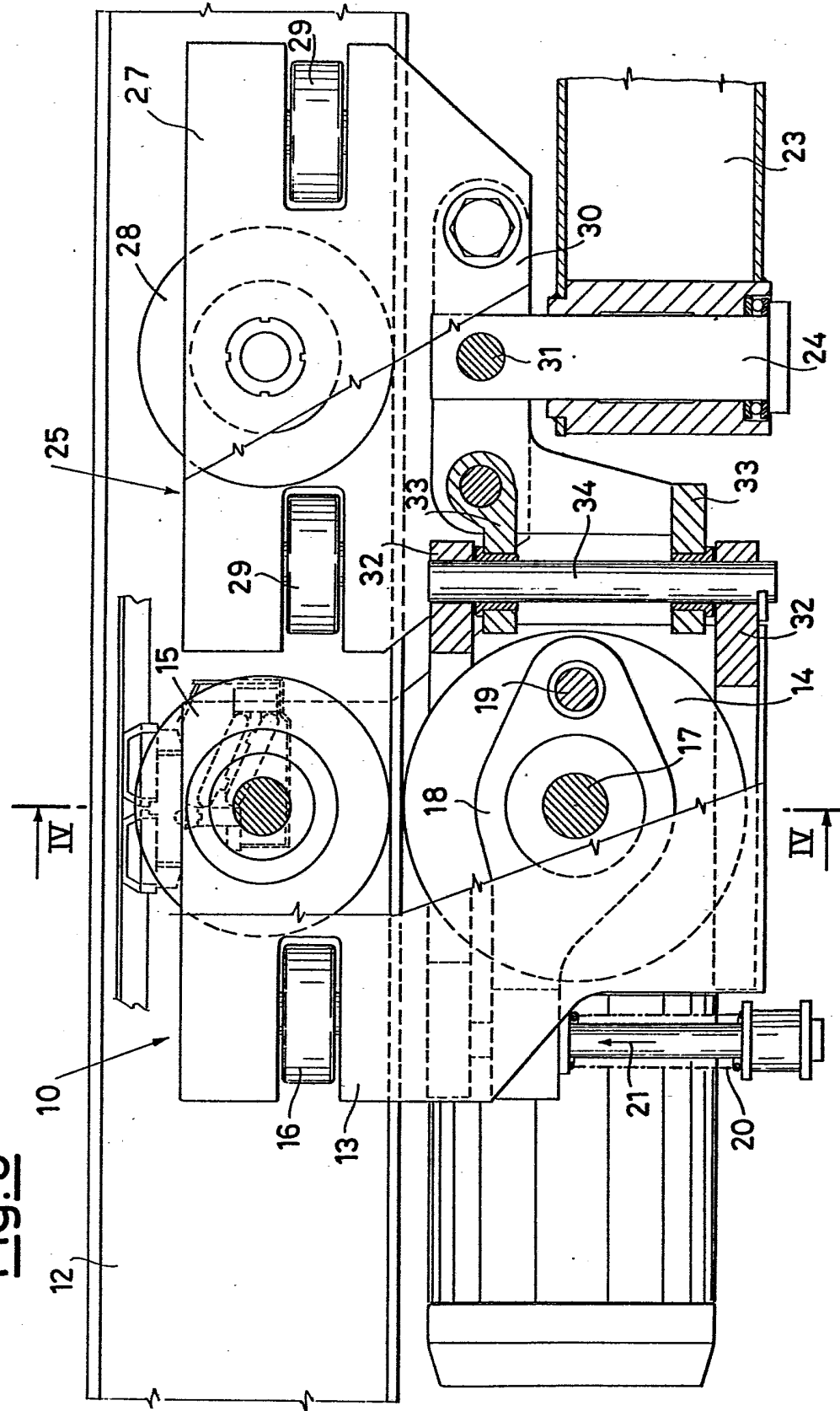


Fig. 4