

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3167166号
(U3167166)

(45) 発行日 平成23年4月7日(2011.4.7)

(24) 登録日 平成23年3月16日(2011.3.16)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 0 F 1/04 (2006.01) B 6 0 F 1/04
B 6 0 P 1/48 (2006.01) B 6 0 P 1/48 A
B 6 1 D 15/00 (2006.01) B 6 1 D 15/00 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2011-416 (U2011-416)
 (22) 出願日 平成23年1月28日 (2011.1.28)

(73) 実用新案権者 591048830
 日本電設工業株式会社
 東京都台東区池之端1丁目2番23号
 (74) 代理人 100139114
 弁理士 田中 貞嗣
 (74) 代理人 100139103
 弁理士 小山 卓志
 (74) 代理人 100095980
 弁理士 菅井 英雄
 (74) 代理人 100094787
 弁理士 青木 健二
 (74) 代理人 100097777
 弁理士 荏澤 弘
 (74) 代理人 100091971
 弁理士 米澤 明

最終頁に続く

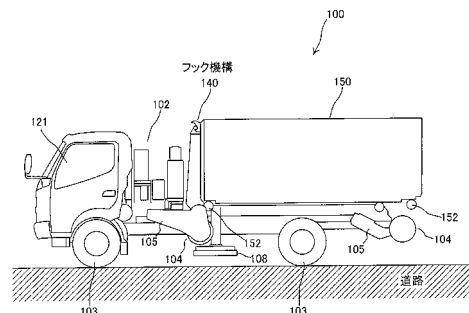
(54) 【考案の名称】 軌陸車

(57) 【要約】

【課題】 軌道載線などの作業を安全に行うことが可能な軌陸車を提供する。

【解決手段】 本考案は、車体102の前後左右に道路走行用車輪および軌道走行用車輪103を備え、道路走行時は前記道路走行用車輪103を用いて道路上を走行し、軌道走行時は前記軌道走行用車輪104を用いて軌道上を走行する軌陸車において、車輪152を前後左右に備え、前記車体102から取り外し前記軌道上に載線することにより、前記軌道上の走行が可能であると共に、前記車体102に装着することにより、前記車体102と一体的に運搬されるコンテナ150と、前記コンテナ150を引っ掛けると共に、前記コンテナ150の積載状況に応じて前記コンテナ150を前記車体の前後に移動させるフック機構140と、を有することを特徴とする。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

車体の前後左右に道路走行用車輪および軌道走行用車輪を備え、道路走行時は前記道路走行用車輪を用いて道路上を走行し、軌道走行時は前記軌道走行用車輪を用いて軌道上を走行する軌陸車において、

車輪を前後左右に備え、前記車体から取り外し前記軌道上に載線することにより、前記軌道上の走行が可能であると共に、前記車体に装着することにより、前記車体と一体的に運搬されるコンテナと、

前記コンテナを引っ掛けると共に、前記コンテナの積載状況に応じて前記コンテナを前記車体の前後に移動させるフック機構と、を有することを特徴とする軌陸車。

10

【請求項 2】

前記コンテナが上方に開口部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の軌陸車。

【請求項 3】

前記コンテナが底板部とこれと垂直に立設した側板部とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の軌陸車。

【請求項 4】

前記コンテナにリフト装置が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の軌陸車。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、道路走行用車輪および軌道走行用車輪を備えて道路走行および軌道走行が可能である軌陸車に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

軌道上でトロリ線等の鉄道設備の工事・点検を行うため等に用いられる作業車である軌陸車は、トラックをベースとして構成されて車体の前後左右の 4ヶ所に道路走行用車輪を備えるとともに、軌道走行用車輪が下方張出作動および上方格納作動自在に取り付けられており、道路上および軌道上の双方で走行可能である。

【0003】

このような軌陸車においては、荷台部分に土砂などを積載するためのスペースが設けられたものが知られている。(例えば、非特許文献 1 参照。)

30

【非特許文献 1】(URL) <http://kirikutech.co.jp>

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0004】**

軌陸車は、軌道への載線時、或いは軌道からの離脱時において、転車台装置によって、車両全体を持上げて支持し、旋回を行うが、従来の軌陸車においては、荷台の積載物の状況によっては、持ち上げ時のバランスが悪く、軌道載線などの作業工程が困難となる、という問題があった。

【課題を解決するための手段】

40

【0005】

上記のような課題を解決するために、請求項 1 に係る考案は、車体の前後左右に道路走行用車輪および軌道走行用車輪を備え、道路走行時は前記道路走行用車輪を用いて道路上を走行し、軌道走行時は前記軌道走行用車輪を用いて軌道上を走行する軌陸車において、車輪を前後左右に備え、前記車体から取り外すことにより、前記軌道上の走行が可能であると共に、前記車体に装着することにより、前記車体と一体的に運搬されるコンテナと、前記コンテナを引っ掛けると共に、前記コンテナの積載状況に応じて前記コンテナを前記車体の前後に移動させるフック機構と、を有することを特徴とする。

【考案の効果】**【0006】**

50

本考案の軌陸車によれば、コンテナの積載状況に応じてコンテナを車体の前後に移動させるように構成されているので、転車台装置による持ち上げ時などのバランスが向上し、軌道載線などの作業を安全に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本考案の実施の形態に係る軌陸車100を側面側からみた概略を示す図である。

【図2】本考案の実施の形態に係る軌陸車100が転車台装置108によって持ち上げられた様子を示す図である。

【図3】本考案の実施の形態に係る軌陸車100が軌道に載線された様子を示す図である。

【図4】本考案の実施の形態に係る軌陸車100からコンテナ150を着脱する様子を示す図である。

【図5】本考案の実施の形態に係る軌陸車100からコンテナ150を切り離した様子を示す図である。

【図6】本考案の実施の形態に係る軌陸車100によってコンテナ150を牽引する様子を示す図である。

【図7】本考案の他の実施形態に係る軌陸車100を示す図である。

【図8】本考案の他の実施形態に係る軌陸車100を示す図である。

【考案を実施するための形態】

【0008】

以下、本考案の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。図1は本考案の実施の形態に係る軌陸車を側面側からみた概略を示す図である。図1は着脱可能なコンテナ150を装着した状態の本考案に係る軌陸車100を示している。また、図1に示す本考案に係る軌陸車100は、道路上にタイヤ車輪（道路走行用車輪）103により接地しており、道路上を走行可能な状況を示している。軌陸車100はトラック車両をベースとして、車両前部に運転キャビン121を有するとともに、車体102上に作業機材、作業資材等を積載して軌道上の作業現場まで運搬を可能とするコンテナ150と、車両全体の持上支持および旋回を行うための転車台装置108を有して構成される。

【0009】

車体102の前後左右の4カ所には、タイヤ車輪（道路走行用車輪）103が取り付けられており、タイヤ車輪用エンジン（図示せず）により駆動して車体102が道路上を走行可能となっている。また、車体102の前後左右の4カ所には鉄輪（鉄道走行用車輪）104が車体102に揺動自在に支持された鉄輪支持部材105に回転自在に取り付けられている。鉄輪支持部材105は、鉄輪張出格納用シリンダ（不図示）の伸縮作動により揺動作動を行うように構成され、鉄輪104の下方への張出および車体102への格納が可能となっている。また、前後の各々において、左右の鉄輪104、104間は鉄道用レール（軌道）の幅に応じたピッチに可変となるように構成されている。軌陸車100は、鉄輪104を張り出した状態で車体102をレールに載線する。

【0010】

本考案に係る軌陸車100の車体102には、可動するフック機構140を有しており、このフック機構140によってコンテナ150の端部が引っ掛けられるようにして装着されている。コンテナ150は、上方部が開口しており、この開口から作業機材、作業資材、或いは作業により生じた残土等を積載したり、荷下ろししたりすることができるようになっている。コンテナ150の前後左右の4カ所には、軌道の幅と同じピッチの車輪152が設けられており、当該コンテナ150を軌道上に載線することができるようになっている。

【0011】

図2は本考案の実施の形態に係る軌陸車100が転車台装置108によって持ち上げられた様子を示す図である。ここで、フック機構140は、コンテナ150の積載状況に応じてコンテナ150を車体の前後に移動させることができるようになっている。すなわち

10

20

30

40

50

、フック機構 140 は、コンテナ 150 を車両前方の A 側に移動させ、図 2 の実線で示すようにコンテナ 150 を保持したり、或いは、コンテナ 150 を車両後方の B 側に移動させ、図 2 の点線で示すようにコンテナ 150 を保持したりすることができるようになっている。具体的には、コンテナ 150 の積載重量が大きいときにはコンテナ 150 を車両前方の A 側に移動させ、コンテナ 150 の積載重量が小さいときにはコンテナ 150 を車両前方の B 側に移動させることで、軌陸車 100 の車両前後のバランスを良くすることができる。

【0012】

このような本考案の軌陸車 100 によれば、コンテナ 150 の積載状況に応じてコンテナ 150 を車体 102 の前後に移動させるように構成されているので、転車台装置 108 による持ち上げ時などのバランスが向上し、軌道載線などの作業を安全に行うことが可能となる。

10

【0013】

図 3 は本考案の実施の形態に係る軌陸車 100 が軌道に載線された様子を示す図である。このとき、転車台装置 108 による車体 102 の挙上解除され、鉄輪支持部材 105 によって鉄輪 104 が下方へ張り出され、鉄輪 104 が軌道に乗った状態となり、軌陸車 100 は軌道上での走行ができるようになる。軌陸車 100 が走行するような状態でも、フック機構 140 は、コンテナ 150 を車両前方の A 側に移動させ、図 2 の実線で示すようにコンテナ 150 を保持したり、或いは、コンテナ 150 を車両後方の B 側に移動させ、図 3 の点線で示すようにコンテナ 150 を保持したりすることができるようになっている。具体的には、コンテナ 150 の積載重量が大きいときにはコンテナ 150 を車両前方の A 側に移動させ、コンテナ 150 の積載重量が小さいときにはコンテナ 150 を車両前方の B 側に移動させることで、軌陸車 100 の車両前後のバランスを良くすることができる。上記のようなフック機構 140 によれば、軌陸車 100 の走行中の車両前後の重量配分も適正化することができて、走行性が向上する。

20

【0014】

図 4 は本考案の実施の形態に係る軌陸車 100 からコンテナ 150 を着脱する様子を示す図である。フック機構 140 は図示するように起倒することができるようにされており、これにより、コンテナ 150 を車体 102 から取り外したり、逆に、コンテナ 150 を車体 102 に装着したりすることができるようになっている。

30

【0015】

図 5 は本考案の実施の形態に係る軌陸車 100 からコンテナ 150 を切り離して、コンテナ 150 を軌道上に載線した様子を示す図である。このとき、コンテナ 150 の前後左右の 4 ヶ所に設けられた車輪 152 が軌道に乗った状態となる。図 5 は軌陸車 100 からコンテナ 150 を完全に切り離した状態を示しているが、コンテナ 150 を軌陸車 100 によって牽引することによって、コンテナ 150 を軌道上で移動させるように運用することもできる。このような牽引を行う場合には、図 6 に示すようにフック機構 140 によってコンテナ 150 を引っ掛けると共に、適当な連結部 170 によって、車体 102 とコンテナ 150 とを連結するように構成することが好ましい。

40

【0016】

上記のように、軌道上に載線されたコンテナ 150 に基づいた作業は、不図示の架線からの距離が離れることとなるので、安全性が担保されると共に、コンテナ 150 上方の開口部も低い位置にくるようになることから、作業効率も向上する。

【0017】

以上、本考案の軌陸車 100 によれば、コンテナ 150 の積載状況に応じてコンテナ 150 を車体 102 の前後に移動させるように構成されているので、転車台装置 108 による持ち上げ時などのバランスが向上し、軌道載線などの作業を容易に行うことが可能となる。

【0018】

次に本考案の他の実施形態について説明する。図 7 は本考案の他の実施形態に係る軌陸

50

車 100 を示す図である。図 7 において、第 1 の実施形態と同様の参照符号が付されている構成は同様のものを示しているので、説明を省略する。図 7 に示す実施形態が、第 1 の実施形態と相違する点は、上方に開口部を有するコンテナ 150 に代えて、作業機械等運搬コンテナ 180 が用いられている点である。作業機械等運搬コンテナ 180 は、底板部 181 とこれと垂直に立設した側板部 182 とを有し、3 方に側板がない構造となっている。作業機械等運搬コンテナ 180 においては、車輪 152 は底板部 181 に設けられている。このような作業機械等運搬コンテナ 180 においては、3 方に側板がない構造であるために、作業機械等の搭載・荷下ろしなどの作業が容易に行えるようになっている。

【0019】

なお、図 7 に示す作業機械等運搬コンテナ 180 の底板部 181 には、専用の作業機械（例えば、ミキサなど）を固着し、用途を特化したものとすることもできる。

10

【0020】

次に本考案の他の実施形態について説明する。図 8 は本考案の他の実施形態に係る軌陸車 100 を示す図である。図 8 において、第 1 の実施形態と同様の参照符号が付されている構成は同様のものを示しているので、説明を省略する。

【0021】

図 8 に示す実施形態が、これまでの実施形態と相違する点は、コンテナとしてリフト装置 191 が設けられたリフト装置付きコンテナ 190 が用いられている点である。リフト装置 191 は軌陸車 100 に設けられている油圧装置（不図示）から駆動力を得て作業台 192 の昇降を行うものである。例えば、第 1 実施形態などのコンテナ部分を、図 8 に示すリフト装置付きコンテナ 190 に取り替えることにより、1 つの車体 102 を、架線などの点検修理にも利用することが可能となる。

20

【符号の説明】

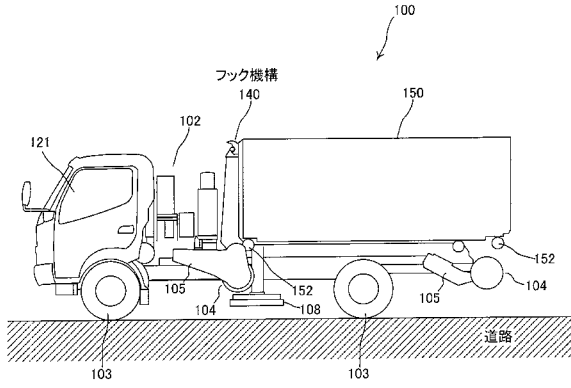
【0022】

- 100・・・軌陸車
- 102・・・車体
- 103・・・タイヤ車輪（道路走行用車輪）
- 104・・・鉄輪（鉄道走行用車輪）
- 105・・・鉄輪支持部材
- 108・・・転車台装置
- 121・・・運転キャビン
- 140・・・フック機構
- 150・・・コンテナ
- 152・・・車輪
- 170・・・連結部
- 180・・・作業機械等運搬コンテナ
- 181・・・底板部
- 182・・・側板部
- 190・・・リフト装置付きコンテナ
- 191・・・リフト装置
- 192・・・作業台

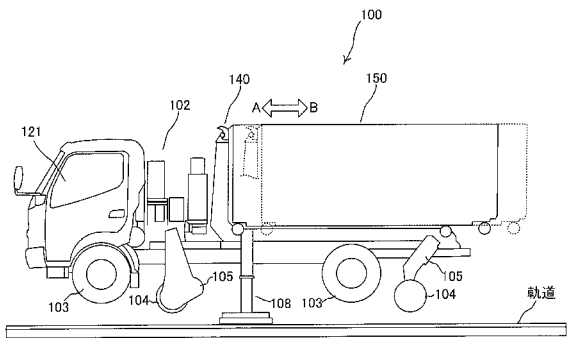
30

40

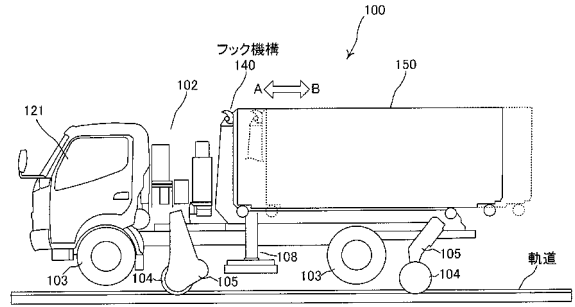
【図 1】



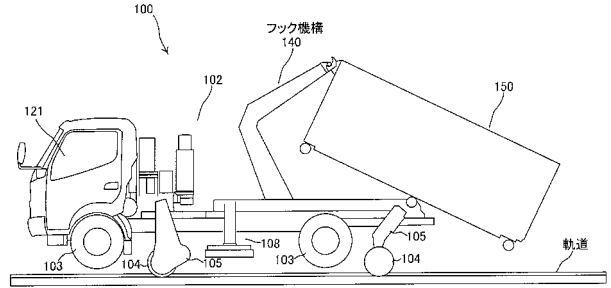
【図 2】



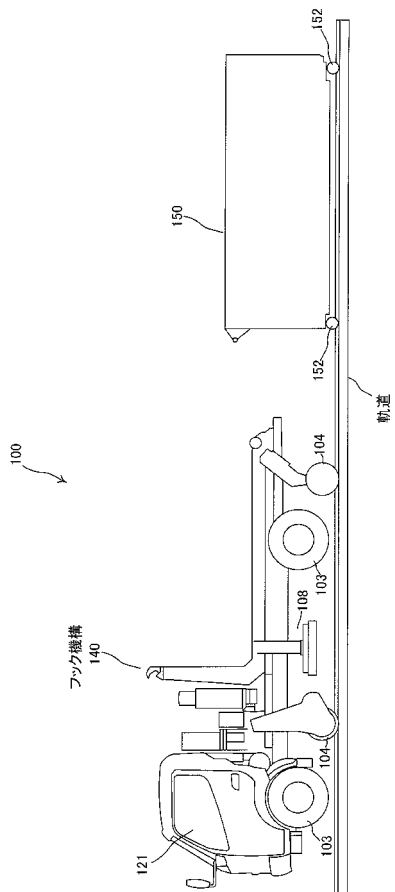
【図 3】



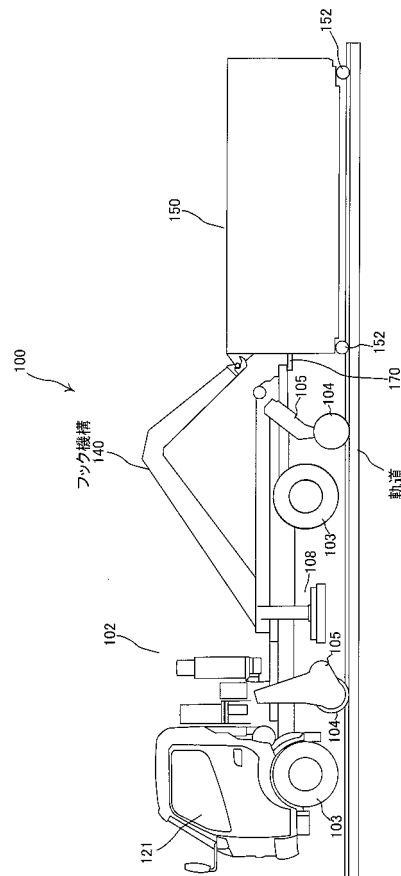
【図 4】



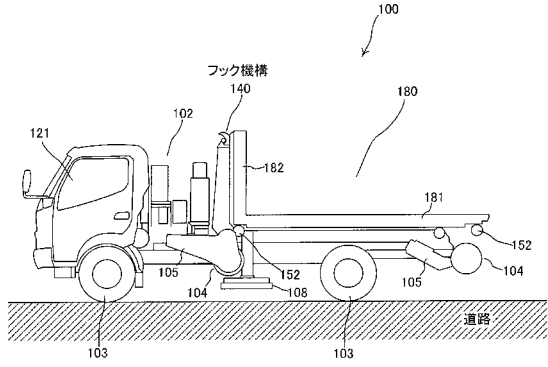
【図 5】



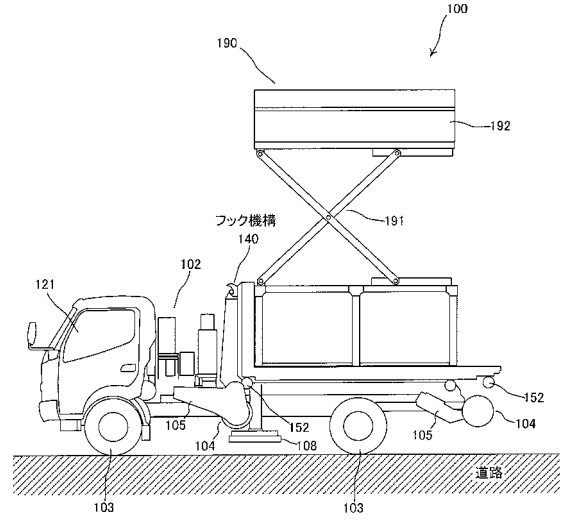
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(74)代理人 100119220

弁理士 片寄 武彦

(74)代理人 100157118

弁理士 南 義明

(72)考案者 清水 彰

東京都台東区池之端一丁目2番23号 日本電設工業株式会社内