

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5221989号  
(P5221989)

(45) 発行日 平成25年6月26日(2013.6.26)

(24) 登録日 平成25年3月15日(2013.3.15)

(51) Int. Cl.		F 1			
<b>B 6 2 B</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 B	3/00	A
B 6 2 B	5/00	(2006.01)	B 6 2 B	5/00	F

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-65450 (P2008-65450)	(73) 特許権者	597144484
(22) 出願日	平成20年3月14日 (2008.3.14)		ジーオーピー株式会社
(65) 公開番号	特開2009-220653 (P2009-220653A)		東京都渋谷区恵比寿 1-8-5 東洋ビル7
(43) 公開日	平成21年10月1日 (2009.10.1)		A
審査請求日	平成23年2月28日 (2011.2.28)	(74) 代理人	100078695
			弁理士 久保 司
		(72) 発明者	千田 豊治
			東京都渋谷区恵比寿 1丁目8番5-7号
			ジーオーピー株式会社内
		(72) 発明者	割田 哲弘
			東京都渋谷区恵比寿 1丁目8番5-7号
			ジーオーピー株式会社内
		審査官	鈴木 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 運搬台車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フレーム上にベースを取付けた台車本体の裏面の周辺部の四隅にキャスターを取付けた運搬台車において、前記四隅に取付けたキャスターをつなぐ輪郭線の内側で、使用時の進行方向と同じ方向の縦列に2個のキャスターを側面視で、四隅に取付けたキャスターと重ならないように設けたことを特徴とする運搬台車。

【請求項 2】

前記縦列に設ける2個のキャスターの相互の間隔は、これら2個のキャスターと四隅に取付けたキャスターとの間隔よりも広い請求項1記載の運搬台車。

【請求項 3】

前記縦列に設ける2個のキャスターの相互の間隔は、前記四隅に取付けたキャスターの前側または後ろ側で左右に並ぶ2個のキャスターの間隔よりも広い請求項1または請求項2記載の運搬台車。

【請求項 4】

台車本体の周辺部の四隅に取付けた4輪のキャスターと、使用時の進行方向と同じ方向の縦列に取付けた2輪以上のキャスターのそれぞれの取付板をフレームの下面に固定し、この取付板の任意のものを選択してこれにキャスターの台座を着脱自在に取付け、キャスターを固定する請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の運搬台車。

【請求項 5】

前記取付板が取付けられた部分に対応するベースは、欠損部としてキャスター収納用の

10

20

凹所が形成される請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の運搬台車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、運搬台車に関するものである。

【背景技術】

【0002】

荷物を載置して運搬する運搬台車として、例えば図 6、図 7 に示すように荷物 4 の載置板である長方形のベース 1 の裏面にキャスター 2 を取付けるとともに、ベース 1 の端部に手押し棒 3 を立設したものがあり、手押し棒 3 を押すことで台車を移動し荷物 4 を運搬する（例えば特許文献 1 参照）。

10

【0003】

この運搬台車の多くは、図 6 にも示すようにキャスター 2 はベース 1 の裏面の四隅に配設され、合計 4 個が取付けられている。

【0004】

そして、キャスター 2 をベース 1 の裏面に取付けるには、ベース 1 に予め形成してあるボルト挿通孔に挿入するボルトなどで、キャスター 2 に設けてある台座をベース 1 に固定している。

【特許文献 1】特開 2006 - 51861 号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の運搬台車は、キャスターを台車本体に取付けるには、前記のように台車本体に予めボルト挿通孔を形成しておく必要があるため、必要以上のボルト挿通孔をベースに無駄に設けないようにするためにも、当然のことではあるがキャスターの配設位置にのみボルト挿通孔が形成される。

【0006】

そして、ボルト挿通孔が形成される部位は、例えば、ベースの 4 隅である 4 箇所であり、運搬台車は 4 輪構造となる。

【0007】

30

ところで、運搬台車で荷物を運搬する際、平坦な場所だけでなく、図 7 に示すように傾斜地、段差のある場所、窪地、溝などを乗越えなければならない場合もある。

【0008】

窪地・排水溝などの溝 5 を乗越える時、4 輪構造の運搬台車の場合、前輪の 2 輪が溝 5 に嵌り込むと、この前輪の 2 輪を溝 5 から脱出させるためには、残りの後輪の 2 輪だけで荷物 4 の荷重を受けなければならず、台車本体が傾斜し不安定状態となるだけでなく、台車本体が動かなくなり運搬不能となることもある。

【0009】

また、台車本体が傾くと、荷崩れを発生し、荷物が散在するだけでなく、運搬作業を行っている作業員が荷崩れをおこした荷物に押されて転倒したり、荷物の下敷になったり、荷物と壁などの間に挟まれるなどの人身事故の原因ともなるおそれがある。

40

【0010】

前記不都合は台車構造が 4 輪構造であることによるものであるが、ベースに対してキャスターの取付場所が予め四隅の 4 箇所に規制されているため、他の配列にキャスターが配設される運搬台車を得るには、別のタイプ（機種）の運搬台車を別途用意しなければならず、作業性のよくないものであった。

【0011】

本発明の目的は前記従来例の不都合を解消するものとして、任意の箇所に自由に現場でもキャスターを取付けることが可能で、使用条件に合致する運搬台車を容易に確保でき、また、窪地・排水溝などの溝も容易に乗り越えられ、使い勝手がよく作業性の向上を図れ

50

る運搬台車を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は前記目的を達成するため、請求項1記載～請求項3記載の本発明は、フレーム上にベースを取付けた台車本体の裏面の周辺部の四隅にキャスターを取付けた運搬台車において、前記四隅に取付けたキャスターをつなぐ輪郭線の内側で、使用時の進行方向と同じ方向の縦列に2個のキャスターを側面視で、四隅に取付けたキャスターと重ならないように設けたこと、および、前記縦列に設ける2個のキャスターの相互の間隔は、これら2個のキャスターと四隅に取付けたキャスターとの間隔よりも広いこと、さらに、前記縦列に設ける2個のキャスターの相互の間隔は、前記四隅に取付けたキャスターの前側または後る側で左右に並ぶ2個のキャスターの間隔よりも広いことを要旨とするものである。

10

【0013】

請求項1記載の本発明によれば、台車本体の四隅に設けた合計4個のキャスターの他に、中央に縦列に2個のキャスターが配設されるから、合計6輪となり、しかもそのうちの2個のキャスターは前記のように中央縦列に位置されるから、左右の前輪の2輪が溝に嵌っても、この状態でその後方の中央縦列の2輪と左右の後輪の2輪との、合計4輪で台車本体を安定した状態に支持でき、台車本体が傾くことはない。

【0014】

同様にして、中央縦列の2輪のキャスターのうちの1輪が溝に嵌ったときは、前後左右の4輪と中央縦列の残りの1輪の合計5輪で台車本体を支持できる。また、左右の後輪の2輪が溝に嵌っても、この状態でその前方の中央縦列の2輪と左右の前輪の2輪との、合計4輪で台車本体を安定した状態に支持でき、台車本体が傾くことはなく、安全に順次溝を乗り越えていくことができる。

20

【0015】

請求項4記載の発明は、台車本体の周辺部の少なくとも四隅に取付けた4輪のキャスターと、使用時の進行方向と同じ方向の縦列に取付けた2輪以上のキャスターとのそれぞれの取付板をフレームの下面に固定し、この取付板の任意のものを選択してこれにキャスターの台座を着脱自在に取付け、キャスターを固定することを要旨とするものである。

【0016】

請求項4記載の本発明によれば、台車本体を構成するフレームに対して、キャスターの取付けが予想される全ての箇所に取付板を予め取付けておいたから、使用条件に合致する箇所の取付板を選択して、これにキャスターの台座を取り付けるだけで、あるいは、使用しないキャスターを外すだけで、希望の態様の運搬台車を容易に確保できる。かかる作業は使用現場でも容易に行える。

30

【0017】

請求項5記載の発明は、前記取付板が取付けられた部分に対応するベースは、欠損部としてキャスター収納用の凹所が形成されることを要旨とするものである。

【0018】

請求項5記載の本発明によれば、取付板の上方は開口に形成されるから、取付板にキャスターの台座を取り付ける際、上下面の双方から作業でき、ボルト止め、ナット締めなどの作業が行いやすい。また、ベースに形成されたキャスター収納用の凹所は、底部が取付板で塞がれることになり、台車本体を段積みしたとき、上段の台車本体のキャスターは、凹所において下段の台車本体の取付板で支持される。

40

【発明の効果】

【0019】

以上述べたように本発明の運搬台車は、ベースに対してキャスター取付が想定される全ての箇所に取付板を予め取りつけておいたから、任意の箇所の取付板を選択するだけで希望の箇所に自由に現場でもキャスターを取付けることが可能で、使用条件に合致する運搬台車を容易に確保でき、また、窪地・排水溝などの溝も容易に乗り越えられ、使い勝手がよく作業性の向上を図れるものである。

50

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0020】

以下、図面について本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の運搬台車の第1実施形態を示す底面図、図2は同上平面図、図3は、同上側面図で、図4は第2実施形態を示す底面図で、台車本体は鉄製またはアルミニウム合金製の角パイプによるフレーム6と、このフレーム6の上部に接合される鉄製またはアルミニウム合金製の載置板であるベース7とで構成される。

## 【0021】

前記フレーム6は角パイプを縦横方向に付き合わせ溶接にて格子状に形成したものであり、図示の例では縦方向の長尺な4本の角パイプに対して、横方向に短尺な複数の角パイプを接合し、縦横のパイプにより図示の例では縦約191mm、横約199mmの方形の15個の区画8が、縦列に3列、横列に5列形成される。

10

## 【0022】

この格子状のフレーム6の下面で、キャスター2の取付けが予想される箇所の区画8に、キャスター2の取付板9をブラインドリベット10にて予め取り付けしておく。図1に示すように、取付板9の取付箇所は、台車本体の四隅の区画8の合計4箇所、中央の縦列で四隅の区画8の内側位置に合計2箇所、全部の合計が6箇所である。

## 【0023】

取付板9の形状は、対向する2箇所の角部の角度が90度の六角形状であり、90度の角部を縦横のフレーム6の下面に当接し、区画8の開口を閉塞するようにしてブラインドリベット10で固定する。

20

## 【0024】

フレーム6の上面に配設されるベース7は、前記取付板9が配設されなかった区画8の部分にのみ取り付けられるものであり、図2に示すように取付板9のある区画8の箇所では、底部が取付板9で閉塞された、キャスター2の収納用の凹所に形成される。

## 【0025】

以上のようにして使用条件に合致するように、取付板9の任意の箇所のものを選択して、取付板9にキャスター2を固定する。キャスター2は図1、図2、図3にも示すように、台座2bにキャスター本体2aを回転自在に取付けたものであり、台座2bをボルトとナット11で取付板9に固定する。

30

## 【0026】

図3に示すように、前記縦列に設ける2個のキャスター2の相互の間隔は、これら2個のキャスターと四隅に取付けたキャスター3との間隔よりも広いものとする。

## 【0027】

また、図1、図2に示すように、前記縦列に設ける2個のキャスターの相互の間隔は、前記四隅に取付けたキャスターの前側または後側で左右に並ぶ2個のキャスターの間隔よりも広いものとした。

## 【0028】

次に例えば図1に示す配置にキャスター2を取り付けて、溝5を乗り越える方法を図5について説明する。運搬台車を押して図5(b)のように溝5にキャスター2の左右の前輪が嵌っても、この状態でその後方の中央縦列の2輪のキャスター2と左右後の2輪のキャスター2との、合計4輪で台車本体を安定した状態に支持でき、台車本体が傾くことはない。

40

## 【0029】

さらに前進して図5(c)の位置に達し、中央縦列の2輪のキャスター2のうちの前の1輪が溝5に嵌ったときは、前後左右の4輪のキャスター2と中央縦列の残りの後方の1輪のキャスター2の合計5輪で台車本体を安定状態に支持できる。

## 【0030】

最後に、左右後輪の2輪のキャスター2が溝5に嵌っても、この状態でその前方の中央縦列の2輪のキャスター2と左右前輪の2輪のキャスター2との、合計4輪で台車本体を

50

安定した状態に支持でき、いずれの場合も台車本体が傾くことはなく、安全に溝 5 を順次乗り越えていくことができる。

【 0 0 3 1 】

なお、溝 5 の幅は、前輪または後輪と、中央縦列の車輪との車輪ピッチを超えない範囲に限定されることはもちろんであり、図示の例では約 2 1 4 mm の幅の溝 5 であれば、乗り越えが可能である。

【 0 0 3 2 】

そして、使用条件が変更になれば、ボルトとナット 1 1 を外して台座 2 b を取付板 9 から外しキャスター本体 2 a を除去したり、別の区画 8 に取り付けてある取付板 9 にキャスター 2 を付替えまたは新たにセットしたりして、新たな使用条件に合致する箇所にはキャスター 2 を取り付ける。

10

【 0 0 3 3 】

台車本体を段積みした場合は、上段の台車のキャスター 2 が下段の台車の収納凹部内に入って取付板 9 で支承される。

【 0 0 3 4 】

図 4 は本発明の第 2 実施形態と示すもので、格子状のフレーム 6 の下面で、キャスター 2 の取付けが予想される箇所の区画 8 に、キャスター 2 の取付板 9 をブラインドリベット 1 0 にて予め取り付けておくが、取付板 9 の取付箇所は、台車本体の四隅の区画 8 の合計 4 箇所、中央の縦列で四隅の区画 8 の内側位置に合計 2 箇所、左右中央の区画 8 に合計 2 箇所であり、全部の合計が 8 箇所としたものである。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 本発明の運搬台車の第 1 実施形態を示す底面図である。

【 図 2 】 本発明の運搬台車の第 1 実施形態を示す平面図である。

【 図 3 】 本発明の運搬台車の第 1 実施形態を示す側面図である。

【 図 4 】 本発明の運搬台車の第 2 実施形態を示す底面図である。

【 図 5 】 本発明の運搬台車の使用状態を示す説明図である。

【 図 6 】 従来の運搬台車の底面図である。

【 図 7 】 従来の運搬台車の使用状態を示す説明図である。

【 符号の説明 】

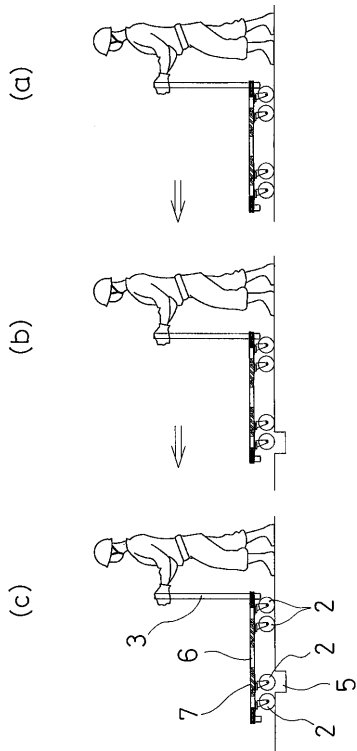
30

【 0 0 3 6 】

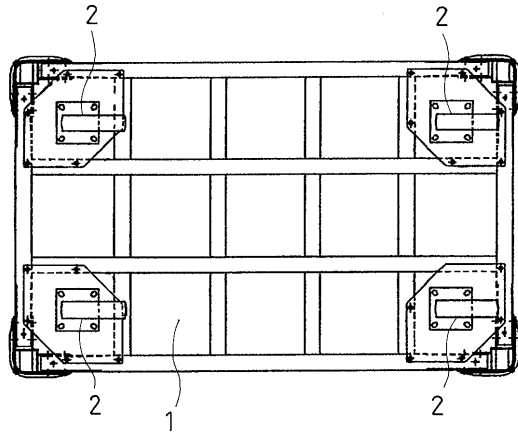
- |     |         |     |           |
|-----|---------|-----|-----------|
| 1   | ベース     | 2   | キャスター     |
| 2 a | キャスター本体 | 2 b | 台座        |
| 3   | 手押し棒    | 4   | 荷物        |
| 5   | 溝       | 6   | フレーム      |
| 7   | ベース     | 8   | 区画        |
| 9   | 取付板     | 1 0 | ブラインドリベット |
| 1 1 | ボルトとナット |     |           |



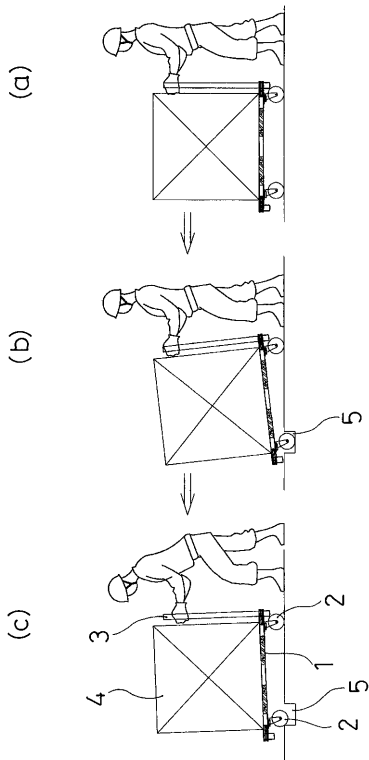
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-010501(JP,A)  
実開平01-142370(JP,U)  
特開平08-060869(JP,A)  
特開2006-069447(JP,A)  
特開2001-106078(JP,A)  
登録実用新案第3129349(JP,U)  
特開2005-001565(JP,A)  
特開2003-327125(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62B 1/00-5/06