

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3709456号
(P3709456)

(45) 発行日 平成17年10月26日(2005.10.26)

(24) 登録日 平成17年8月19日(2005.8.19)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 2 B 1/22

F I

B 6 2 B 1/22

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-125074 (P2001-125074)	(73) 特許権者	501162742
(22) 出願日	平成13年3月19日(2001.3.19)		桑澤 政光
(65) 公開番号	特開2002-274387 (P2002-274387A)		長野県上伊那郡箕輪町中箕輪328番地
(43) 公開日	平成14年9月25日(2002.9.25)	(72) 発明者	桑澤 政光
審査請求日	平成16年6月28日(2004.6.28)		長野県駒ヶ根市赤穂14-2 長野県駒ヶ根工業高等学校内
早期審査対象出願		(72) 発明者	北原 宝
			長野県上伊那郡長谷村非時2500
		(72) 発明者	小沼 伸也
			長野県駒ヶ根市赤穂16703-3
		(72) 発明者	丸山 学
			長野県上伊那郡飯島町田切112-603
		(72) 発明者	矢澤 浩一
			長野県駒ヶ根市赤穂14-538
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテナ運搬車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一端部に所定の車輪を支持すると共に他端部が取手部となる本体フレームを備えたコンテナ運搬車において、

前記本体フレームの中間部に所定の回動軸を介して回動自在に支持される揺動フレーム枠と、

この揺動フレーム枠に固定されて所定のコンテナを支持するコンテナ支持突起とを備え、

前記回動軸を、前記コンテナ運搬車の進行方向(第1の方向)に略直角で且つコンテナ運搬車の幅方向(第2の方向)に略平行な方向に沿って設け、

前記本体フレームと揺動フレーム枠の間であって前記コンテナ支持突起の近傍に、前記揺動フレーム枠の揺動範囲を制限するための所定のバネ部材を設けたことを特徴とするコンテナ運搬車。

【請求項2】

前記回動軸は、前記揺動フレーム枠における前記第1の方向に沿った長さの略中央部に設けられていることを特徴とする請求項1記載のコンテナ運搬車。

【請求項3】

前記コンテナ支持突起は、前記揺動フレーム枠における前記第1の方向の両端部に設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載のコンテナ運搬車。

【請求項4】

前記第2のコンテナ支持突起16の先端部は略水平方向に維持できると共に、垂直方向に向かって回動自在になっていることを特徴とする請求項1、2又は3記載のコンテナ運搬車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンテナ運搬車に係り、特に、例えば果物や野菜等を収容するコンテナを運搬する場合に用いるコンテナ運搬車に関する。

【0002】

【従来の技術】

先ず、第1の従来例について説明する。一般に、リンゴ畑で採れたリンゴなどをコンテナに収容し、これを倉庫や運送用車両まで運搬する場合、ほとんどは、ネコ車型と呼ばれる形式の一輪車で運搬されている。この一輪車は、車輪と、本体フレームとを備え、この本体フレームの上に固定される収容部とを備えていた。上記収容部は、単純な平板の場合もあるし、コンテナが落下しないように工夫されたものもある。

【0003】

次に、第2の従来例について説明する。この第2の従来例は、上記したネコ車型に対して、これを発展させたコンテナ運搬車であり、例えば、特開平10-250583号公報や特開平10-181606号公報に開示されたものがある。これらのコンテナ運搬車は、本体フレームの前部に車輪が設けられ、後部が取手部になっており、中間部にコンテナを支える構造が設けられたものである。これは、原則として、1つのコンテナのみを運搬するものである。

【0004】

より詳細に説明すると、リンゴなどを収容したコンテナを上記のコンテナ運搬車で運搬するにあたっては、荷台中間部に1台のコンテナを吊り下げたのち、取手部を持って歩行運搬するようになっている。この場合、支点となる車輪と、力点となる取手部の間にコンテナが支持されるので、テコの原理により軽い力で持ち上げられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記各従来例には以下のような不都合があった。即ち、第1の従来例の場合には、コンテナはフレームの上部に搭載される。ここで、コンテナは、内部の収容物（たとえばリンゴなど）を含めて25～30Kg程度の重さがある。このため、運搬に際して重心が高くなり、コンテナ運搬車が不安定になるという不都合があった。特に、運搬効率の向上のために、2つのコンテナを2段に重ねて運搬したい場合があるが、上記と同様の理由から、コンテナを2段に重ねると、更に不安定になるという不都合があった。これらは、足場の悪い畑等では顕著に現れるものである。

【0006】

また、第2の従来例の場合には、車輪と取手部を結ぶフレームがコンテナ上部にあり、そのフレームの下部にコンテナを吊り下げる形式のものである。このため、コンテナを2段に重ねて運搬することは、物理的に不可能である。また、リンゴなどがコンテナの淵より高く収容されている場合には、コンテナをフレームに吊り下げることが困難である。

【0007】

また、当該従来例のコンテナ運搬車は、単純にコンテナをつり下げる構造であるので、運搬者が取手部を持ち上げた場合にも、コンテナの前側底面は地面から僅かしか離れない。このため、コンテナ運搬車が左右方向に僅かに傾いただけでも、コンテナが地面に接触してしまう、という不都合を生じていた。加えて、コンテナ運搬車の取手部を持ち上げた時に、コンテナ自体も傾斜するため、収容されたものが荷崩れを起こしやすい、という不都合があった。

【0008】

【発明の目的】

10

20

30

40

50

本発明は、上記した従来の問題点に鑑みてなされたものであって、重量のあるコンテナの荷積み・運搬・荷降ろしの各作業を、簡単な作業により軽力で、効率よく行うことができ、また、コンテナの安定を保ちながら運搬を行うことのできるコンテナ運搬車を提供することを、その目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係るコンテナ運搬車は、一端部に所定の車輪を支持すると共に他端部が取手部となる本体フレームを備え、本体フレームの中間部に所定の回動軸を介して回動自在に支持される揺動フレーム枠と、この揺動フレーム枠に固定されて所定のコンテナを支持するコンテナ支持突起とを備え、回動軸は、コンテナ運搬車の進行方向（第1の方向）に略直角で且つコンテナ運搬車の幅方向（第2の方向）に略平行な方向に沿って設ける、という構成を採っている。

10

【0010】

以上のように構成された本発明のコンテナ運搬車の作用を説明する。先ず、リンゴなどの収容物が収容されたコンテナを用意する。このとき、コンテナは1つでもよいし、2つでもよい。次に、地面に接しているコンテナの所定位置を、コンテナ支持突起で支持する。続いて、取手部を持ち上げると、本体フレームも持ち上がる。これによって、揺動フレーム枠も持ち上がる。このとき、揺動フレーム枠は、回動自在であるので、コンテナを支持したまま揺動する。

【0011】

20

【発明の実施の形態】

次に、図面に基づいて本発明の一実施形態について説明する。本実施形態のコンテナ運搬車1は、所定の長さを有する本体フレーム2と、この本体フレーム2の一端部に支持されている車輪5と、本体フレーム2の他端部に形成される取手部7とを備えている。また、本体フレーム2には、車輪5と取手部7との間に揺動フレーム枠8が所定の回動軸2aを介して支持されている。また、揺動フレーム枠8には、コンテナ30を支持するためのコンテナ支持突起10、16が設けられている。ここで、車輪と取手部を結ぶ方向、即ちコンテナ運搬車の進行方向を第1の方向とする。また、コンテナ運搬車の進行方向と直角の方向を第2の方向とする。以下詳細に説明する。

【0012】

30

[本体フレーム]

先ず、本体フレーム2について説明する、本体フレーム2は所定の長さを有しており、一端部には車輪5が回転自在に支持されている。この車輪5は、一般的なねこ車型のもと同様である。本実施形態の本体フレーム2は、車輪5の近傍でU字状に曲げられており、このU字状の部分の間に車輪5が支持されている。

【0013】

また、本体フレーム2の他端部には、取手部7が形成されている。この取手部7は、コンテナ30、31を運搬する運搬者が握る部分である。このため、本体フレーム2の他端部は左右に分かれた2本のパイプ状の部材からなる。尚、取手部7自体は本体フレーム2の一部を構成するものであり、別個の部品が装着されている訳ではない。

40

【0014】

また、本体フレーム2の中間部も、2本のパイプ状の部材から構成されており、このパイプ状の部材の間にコンテナ30、31が支持されるようになっている。また、本体フレーム2の中間部の両側には、後述する揺動フレーム枠8を支持するための回動軸2aが固定されている。この回動軸2aは、本体フレーム2に後述するコンテナ吊り下げ用の揺動フレーム8を支持するためのものである。

【0015】

[揺動フレーム枠]

次に、コンテナ吊り下げ用の揺動フレーム枠8について説明する。この揺動フレーム枠8は、直接コンテナ30を支持するためのものであり、コンテナ30を囲むような形状及び

50

大きさで構成されている。本実施形態では、具体的には平面形状が長方形の揺動フレーム枠 8 を用いている。

【 0 0 1 6 】

また、揺動フレーム枠 8 は長方形を形成する各辺のうち、相互に相対する辺の 2 カ所で回動軸 2 a に支持されている。回動軸で支持されているのは、揺動フレーム枠 8 における幅方向の 2 辺であり、各辺の中央部近傍で回動軸 2 a に支持されている。このため、揺動フレーム枠 8 は、この回動軸 2 a を中心として水平に近い角度に維持されるようになっている。ただし、本実施形態では、揺動フレーム枠 8 を正確に各辺の中央部で支持してはいない。これは、揺動フレーム枠 8 自体の重さが、回動軸 2 a を挟んでその両側で等しいわけではないからである。具体的には、上記した車輪 5 に近い側の位置で回動軸 2 a に支持され

10

【 0 0 1 7 】

[コンテナ支持突起]

次に、コンテナ支持突起 1 0 , 1 6 について説明する。コンテナ支持突起 1 0 , 1 6 は、揺動フレーム枠 8 に装着されているものである。コンテナ支持突起 1 0 , 1 6 は、揺動フレーム枠 8 の相対する辺に固定されており、具体的には回動軸 2 a が無い辺に固定されている。即ち、コンテナ運搬車 1 の車輪 5 側と取手部 7 側の両側である。

【 0 0 1 8 】

各コンテナ支持突起 1 0 , 1 6 は、揺動フレーム枠 8 から一旦下方に延び、その後先端部が揺動フレーム枠 8 の内部方向に曲折している。言い換えると、車輪 5 側に固定されている第 1 のコンテナ支持突起 1 0 の先端部は取手部 7 側に曲折し、取手部 7 側の第 2 のコンテナ支持突起 1 6 の先端部は車輪 5 側に曲折している。

20

【 0 0 1 9 】

また、取手部 7 側の第 2 のコンテナ支持突起 1 6 の先端部は略水平方向に維持できると共に、垂直方向に向かって回動自在になっている。従って、通常は重力の影響で水平方向に向いているが、下方から力が加わった場合にはそれとともに垂直方向に回動するようになっている。

【 0 0 2 0 】

また、各コンテナ支持突起 1 0 , 1 6 の先端部はコンテナ 3 0 に接触して、コンテナ 3 0 を吊り下げる機能を有している。このため、各コンテナ支持突起 1 0 , 1 6 の先端部の相互間距離は、コンテナ 3 0 の大きさよりも狭くなっている。具体的にコンテナ 3 0 が支持される部分としては、コンテナ 3 0 に形成されている貫通孔でもよいし、強度向上のために設けられているリブの部分であってもよい。

30

【 0 0 2 1 】

[バネ部材]

次に、本体フレーム 2 と揺動フレーム枠 8 の相互間に設けられているバネ部材 1 2 について説明する。このバネ部材 1 2 は、本体フレーム 2 に対する揺動フレーム枠 8 の揺動範囲を制限するためのものであり、本実施形態では引っ張りバネ部材になっている。バネ部材が設けられているのは、取手部 7 側であり、第 2 のコンテナ支持突起 1 6 の取り付け部分に近い位置である。具体的な構造について説明すると、本体フレーム 2 の上方に門状部材 1 3 を形成し、この門状部材 1 3 から揺動フレーム枠 8 にバネ部材 1 2 が固定されている。尚、本発明では引っ張りバネ部材に限定されるものではなく、圧縮バネ部材を用いるようにしてもよい。

40

【 0 0 2 2 】

[コンテナ運搬車の機能]

次に、本実施形態のコンテナ運搬車 1 の機能を説明する。

【 0 0 2 3 】

まず、コンテナ 3 0 , 3 1 を用意する。そして次に、コンテナ 3 0 , 3 1 を囲むような位置に揺動フレーム枠 8 を位置決めし、取手部 7 を下方に下げながら揺動フレーム枠 8 がコンテナ 3 0 の近傍の高さまでくるようにする。このとき、取手部 7 側に固定された第 2

50

のコンテナ支持突起 16 は、その先端部が回動自在に構成されているので、第 2 のコンテナ支持突起 16 の先端部がコンテナ 30 に接触すると、垂直方向に回動する。このため、容易に揺動フレーム 8 をコンテナ 30 の周囲まで下ろすことができる。

【 0 0 2 4 】

そして、コンテナ支持突起 16 がコンテナ 30 の側壁近傍に位置決めされたら、次に取手部 7 を持ち上げる。これにより、第 2 のコンテナ支持突起 16 は元の水平方向に戻ろうとする。これによって、第 1 のコンテナ支持突起 10 と第 2 のコンテナ支持突起 16 の相互間距離は狭まり、各コンテナ支持突起 10 , 16 がコンテナ 30 を支持するようになる。

【 0 0 2 5 】

そして、取手部 7 を更に持ち上げると、コンテナ 30 が地面から離れる。そして、揺動フレーム 8 は略水平に戻ろうとする性質があるので、本体フレーム 2 が傾斜していても、揺動フレーム 8 に支持されたコンテナ 30 は水平方向に回動する。このとき、揺動フレーム 8 には、本体フレーム 2 との間に上記したパネ部材が装着されているので、コンテナ 30、31 が振り子のように大きく揺れることはない。

10

【 0 0 2 6 】

また、コンテナ 30 , 31 を下ろす場合には、一旦取手部 7 を下方に下げて、第 2 のコンテナ支持突起 16 を垂直方向に回動させる。そして、第 2 のコンテナ支持突起 16 をそのままの状態にしておき、コンテナ運搬車 1 を前方に移動させる。これにより、第 1 のコンテナ支持突起 10 がコンテナ 30 から外れる。そして、取手部 7 を上方に持ち上げることによって、揺動フレーム 8 がコンテナ 30 から完全に外れる。

20

【 0 0 2 7 】

【発明の効果】

本発明の効果の一例を説明すると、以上述べたように、本発明に係わるコンテナ運搬車によれば、リンゴなどの収容物を収容したコンテナを運搬するにあたり、重量のあるコンテナを直ちに手で持ち上げることなく、直接コンテナ運搬車で吊り下げたり降ろしたりすることが容易である。また、腕力のある人の場合には、同時に 2 つのコンテナを縦に重ね、同時に運搬することができて効率的である。従って、コンテナ積み降ろし作業を簡単、かつ、軽力で行うことができる。

【 0 0 2 8 】

また、車輪と取手部を結ぶ線上よりも下方にコンテナが保持され、かつ、コンテナが安定姿勢を維持できるので、運搬時の安定性が大変良好であり転倒しにくくなる。また、コンテナが安定姿勢（従来例と比較して水平に近い状態）にすることにより、コンテナの下面と地面との間に十分な間隔がとれるので、コンテナ運搬車が地面と接触することも防止でき、また、周囲の障害物との接触も防止できる。この結果、コンテナ内の被収容物を痛める恐れもほとんどなくなる。すなわち、コンテナ運搬に係わる重労働作業の軽減化および効率化をいちじるしく図ることができる。

30

【 0 0 2 9 】

更に、本発明では、揺動フレーム 8 が回動するので、コンテナ運搬車に何らかの衝撃が加わった場合でも、揺動フレーム 8 が揺れることによって衝撃を吸収するので、収容物の破損を防止することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係るコンテナ運搬車を示す図であり、図 1 (A) は側面図であり、図 1 (B) は平面図である。

【図 2】図 1 に開示したコンテナ運搬車でコンテナを支持する工程を説明する説明図であり、図 2 (A) はコンテナを支持する前の状態を示し、図 2 (B) はコンテナを支持した状態を示し、図 2 (C) はコンテナを降ろす状態を示す。

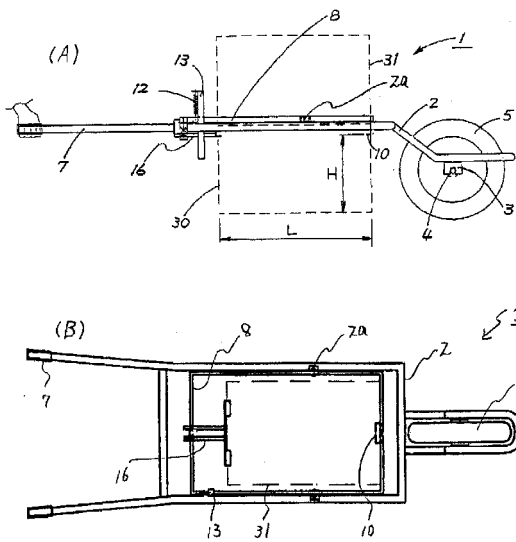
【符号の説明】

- 1 コンテナ運搬車
- 2 本体フレーム
- 5 車輪

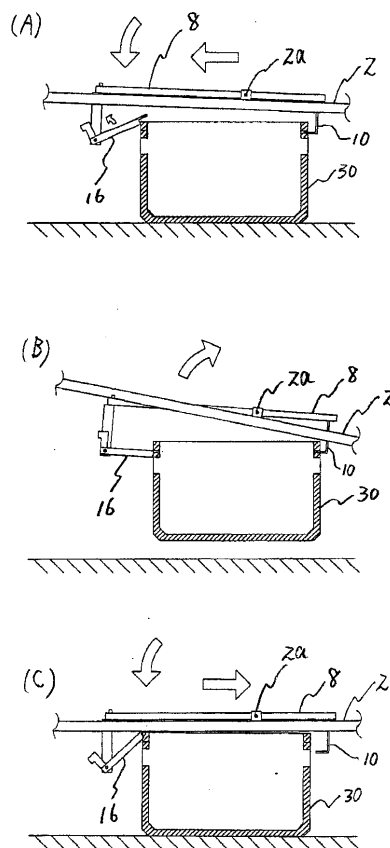
50

- 7 取手部
- 8 揺動フレーム枠
- 10 第1のコンテナ支持突起
- 12 パネ部材
- 30, 31 コンテナ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

審査官 金澤 俊郎

(56)参考文献 特開平08-183456(JP,A)
特開平10-181606(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B62B 1/22
B62B 1/26