

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) **公開特許公報(A)**

(11)特許出願公開番号

特開2004-106751

(P2004-106751A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int.Cl.⁷

B62B 3/02

F I

B 6 2 B 3/02

C

テーマコード (参考)

3 D 0 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-273748 (P2002-273748)

(22) 出願日 平成14年9月19日 (2002. 9. 19)

(71) 出願人 592016991

大有株式会社

東京都江東区新砂3丁目2番5号

(74) 代理人 100061284

弁理士 斎藤 侑

(74) 代理人 100088052

弁理士 伊藤 文彦

(72) 発明者 田中 義雄

千葉県市川市塩浜4-2-63-103

F ターム(参考) 3D050 AA01 BB01 BB06 BB29 DD01

DD03 EE08 EE14

(54) 【発明の名称】 てこ型ハンドトラック

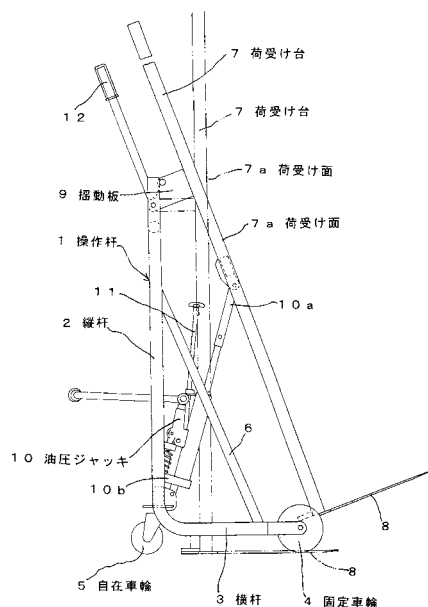
(57) 【要約】

【課題】倉庫、船舶その他に積層保管されているバナナなどの果実が入った運搬物（収納容器）を積重ねたまま容易に搬送できるてこ型ハンドトラックに関する。

【解決手段】操作杆（１）を縦杆（２）と横杆（３）とから成るＬ型フレームに形成し、横杆（３）の先端に固定車輪（４）を、後部に自在車輪（５）を設けるとともにフォーク（８）を下端部に有する縦長の荷受け台（７）をＬ型フレームの上部で起倒自在に支持したＬ型ハンドトラック（ＨＴ）に構成する。

管

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平行する一対の縦杆および横杆とで L 型フレームからなる操作杆を形成し、その L 型フレームの横杆の先端部及び後端部に車輪をそれぞれ設けるとともに前記 L 型フレームの上部位置で、縦長の荷受け台を起倒自在に支持したことを特徴とするてこ型ハンドトラック。

【請求項 2】

前記縦長の荷受け台の起倒が、L 型フレームと縦長の荷受け台間に設けた足踏み式油圧ジャッキで行われることを特徴とする請求項 1 記載のてこ型ハンドトラック。

【請求項 3】

荷受け台が下端部に平板状フォーク有することを特徴とする請求項 1 記載のてこ型ハンドトラック。 10

【請求項 4】

横杆の先端部に設けた車輪が固定車輪であり、後端部に設けた車輪が自在車輪であることを特徴とする請求項 1 記載のてこ型ハンドトラック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は船倉、倉庫あるいは車両に複数段積み重ね保管されているバナナ、その他の果物などの運搬物（収納容器）を、保管場所から他に移動させる際に使用する手押し運搬車のうち、特にてこ型ハンドトラックに関するものである。 20

【0002】

【従来の技術】

倉庫などに積層保管されている輸送用パレット上の収納容器を搬送するための小型のてこ型ハンドトラックは、図 5 に示すとおり一対の操作杆 a の下部に固定車輪 b および荷受け台 c、および上部にハンドル d を設けた二輪構造のものが用いられている。

【0003】

また、左右平行する一対の操作杆の下端部に車輪を設けた二輪車からなるハンドトラックの荷受け台を、モータなどの駆動装置を用いて操作杆面を上下に昇降させる構造を有するハンドトラックが提案されている（特許文献 1 参照）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 10-059183 号公報

【0005】

さらに、略水平に配置された基板の前面の左右に小径の車輪を、後面に大径の車輪を枢着し、該基板の後面部に操作杆を立設した台車の操作杆に荷受け台を昇降させるスライダフレームを上下動自在に設けた四輪車からなる運搬台車が提案されている（特許文献 2 参照）。

【0006】

【特許文献 2】

特開平 6-340398 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

前記の図 5 に示されている従来の二輪式のてこ型ハンドトラックを用いて、輸送用パレット上に複数段積み重ね保管されている運搬物（収納容器）を、まとめて荷受け台面に載せる作業および搬送先での荷下ろし作業をする場合に、荷受け台 c を床面に接地させ、操作杆 a を垂直に起立させた状態で荷受け台 c に積荷を行い、操作杆 a を傾斜させた状態で搬送を行っているが、収納容器を多数段積み重ねて搬送することは難しい問題がある。

【0008】

また、操作杆にリフト機能を設けたハンドトラックを用いての貨物の搬送および積込み、積降し作業は、トラックなどの荷台の高い位置での作業には最適であるが、倉庫などの平 30

地での搬送積卸し作業には不向きである。

すなわち、従来のもてこ型ハンドトラックで、荷受け台への収納容器の積層作業をする場合に、高く積層されている搬送物の収納容器を、一度にそのまま積層することができず、一個一個の収納容器を作業者が手に持ってハンドトラックの荷受け台に載置積重ねる作業をしなければならず非能率である。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明は上記の課題を解決するために、てこ型ハンドトラックにおいて、平行する一対の縦杆および横杆とでL型フレームからなる操作杆に形成し、操作杆のL型フレームの横杆の先端部及び後端部に車輪をそれぞれ設けるとともに前記L型フレームの上部位置で、
10 縦長の荷受け台を起倒自在に支持したことである。

【0010】

また、前記縦長の荷受け台の起倒を、L型フレームと縦長の荷受け台間に設けた足踏み式油圧ジャッキで行うことである。

【0011】

さらに、荷受け台の下端部に平板状フォークを設けるとともに、横杆の先端部に固定車輪を、後端部に自在車輪を設けたものである。

【0012】

上記のように構成したてこ型ハンドトラックを、倉庫などの床面のパレット上に積層された運搬物の収納容器の近くに寄せ、ジャッキにより荷受け台を傾斜させ、該てこ型ハンド
20 トラックの荷受け台の下端縁に設けたフォークを積層された運搬物の収納容器の最下段の収納容器の隙間に差し込むと、直立している縦長荷受け台の荷受け面に高く積層されている収納容器の側面が接触する。

【0013】

その状態で、直立状態に起立している縦長荷受け台をハンドルを手前に引き倒し傾斜させると、最下段に位置する収納容器はパレットから離れ、上方の積層収納容器は、縦長荷受け台の荷受面に多段に積層された状態で密接に保持され、そのような状態で所定の位置まで搬送し、油圧ジャッキのリリースバルブを開き、縦長荷受け台を直立させフォークを最下段の収納容器から引き抜くことにより、運搬物は多段に積層されたままの状態に着床し、
30 運搬物作業は終了する。

【0014】

【発明の実施の形態】

発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。

図1～図3に示すとおり、この発明のもてこ型ハンドトラックHTは、操作杆1を平行する一対の縦杆2と横杆3とでL型フレームに形成する。このL型フレームの横杆3の先端部に大径の固定車輪4を取り付け、一方、横杆3の後部、すなわち、L型フレームの屈曲部に小径の自在車輪5を設ける。

また、縦杆2と横杆3との間に筋交として補強フレーム6を配設し、また縦杆2、2間に横棧12を架設する。

【0015】

多数段積上げられた運搬物（収納容器）Cを搬送時に確保支持する荷受け台7は、操作杆1の丈よりも高い縦長の長方形から成り、下端部にフォーク8を有している。

上記縦長の荷受け台7の上部は、操作杆1の上部において揺動板9により揺動可能に支持され、また、荷受け台7の中央胴部に、足踏み式油圧ジャッキ10の一端10aを取り付け、該足踏み式油圧ジャッキ10の他端10bを、操作杆1に取り付ける。

この足踏み式油圧ジャッキ10の操作により図2に示すとおり、垂直に起立している荷受け台7を傾倒させたり、元のとおりに直立させたり荷受け台を揺動可能に構成する。

なお、図中7aは縦長の荷受け台7の荷受け面、11は油圧ジャッキのリリースバルブ、12はハンドルである。

【0016】

10

20

30

40

50

次に、この発明のてこ型ハンドトラックH Tを使用した荷役作業状態を、以下、図4の（a）図～（g）図を用いて説明する。

（a）図のように荷受け台7を直立起立させた状態でてこ型ハンドトラックH Tを、運搬物C例えば、平パレットP上に多数段積重なっているバナナなどの農産物が収納されている収納容器（寸法巾600×長さ400×高さ±205mmを10段積した全高2000mm）の保管場所まで寄せる。

【0017】

運搬物の保管場所へてこ型ハンドトラックを寄せる際、（b）図に示すように、無負荷状態で油圧ジャッキ10を踏み込み荷受け台6のフォーク8を θ° 傾斜させる。その状態でてこ型ハンドトラックH Tを前進させ、荷受け台7のフォーク8の先端を、運搬物Cの最下部に位置する収納容器C1の隙間に差し込む（（c）図）と、固定車輪4および自在車輪5は、床面Fから離れる。（（d）図）

【0018】

さらに、ハンドル12を握り、パレットPの上面外縁部を支点Sに前輪の固定車輪4が床Fに接するまで後傾させる（ $\theta = 20^\circ$ ）と荷の重心Bは車輪内に入り、荷受け台7の荷受け面7aに運搬物Cは当接保持される。（（d）図および（e）図）

【0019】

次に、（f）図に示す様に、てこ型ハンドトラックH Tを後退させ、所定の場所に運搬する。所定の場所まで運搬した後、油圧ジャッキ10のリリースバルブ11を開き荷受け台7とともに運搬物Cも直立状態に戻りながら着床する。その際、荷の重心Bは車輪内にあるので、前倒れのモーメントは発生しない。

そして、最下段の収納容器C1からフォーク8を抜き去ることにより搬送作業は完了する（（g）図）。

【0020】

【発明の効果】

この発明は、上記の様に荷受け台の起倒動作により、運搬物を確実に所定位置に搬送することができ、また、従来のてこ型ハンドトラックのように荷受け台に搬送物を人力により積重ねるのとことなりホークの操作一つで行うことができる。また、多段積みされ倒れ易い平パレット上の搬送物を簡易に、且つ安全に運搬し床面におろすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明のてこ型ハンドトラックの一実施例の側面図である。

【図2】 この発明のてこ型ハンドトラックの一実施例の荷受け台の作動状態の側面図

【図3】 この発明のてこ型ハンドトラックの平面図

【図4】 この発明のてこ形ハンドトラックを用いての搬送作業状況の説明図

【図5】 従来のてこ型ハンドトラックの斜視図である。

【符号の説明】

- 1 操作杆（L型フレーム）
- 2 縦杆
- 3 横杆
- 4 固定車輪
- 5 自在車輪
- 6 補強フレーム
- 7 荷受け台
- 7 a 荷受け面
- 8 フォーク
- 9 揺動板
- 10 足踏み油圧式ジャッキ
- 11 リリースバルブ
- 12 ハンドル
- 13 横棧

10

20

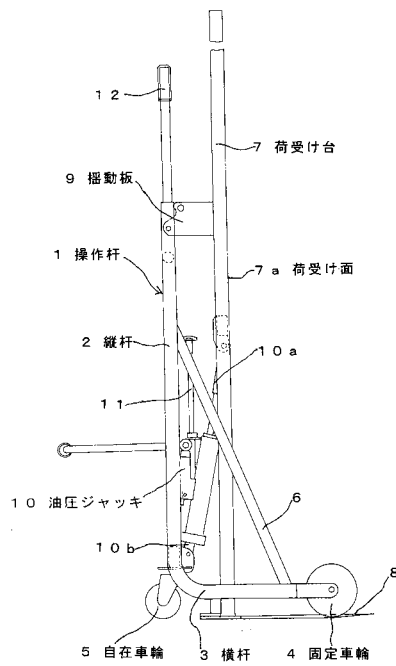
30

40

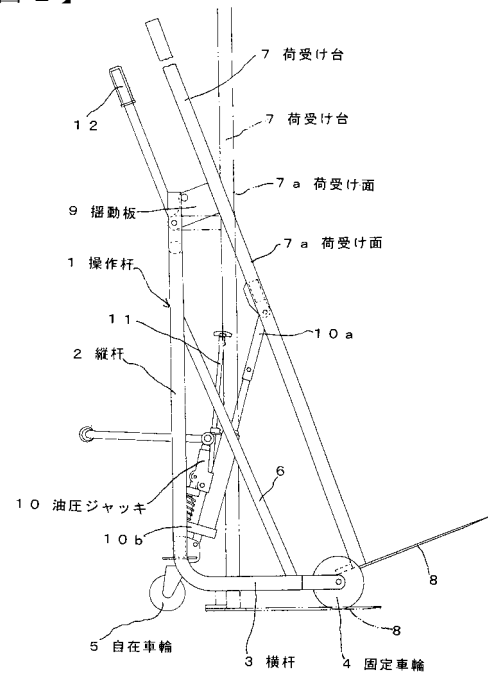
50

H T	てこ型ハンドトラック
C	運搬物（収納容器）
C 1	最下段の収納容器
P	平パレット
F	床面
S	支点
B	重心

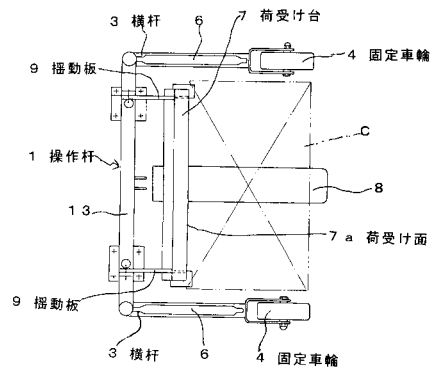
【 図 1 】



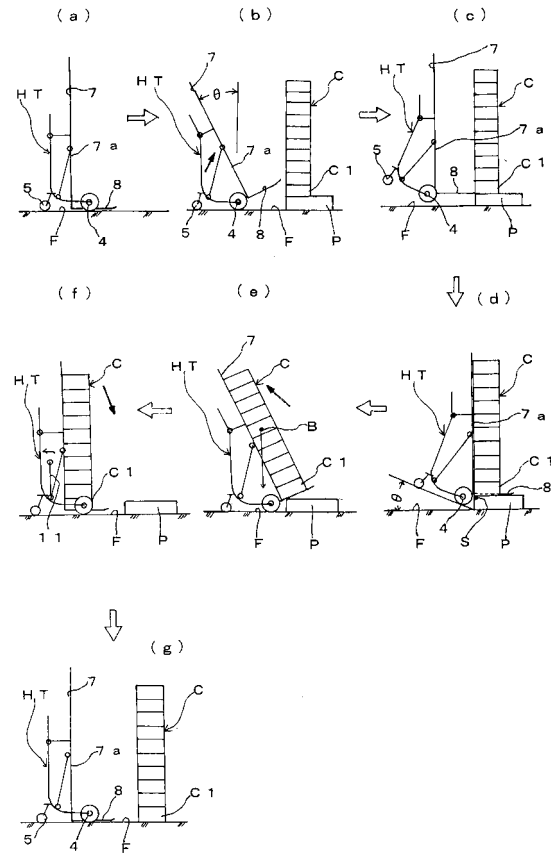
【 図 2 】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

