

(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2019-201577

(P2019-201577A)

(43) 公開日 令和1年11月28日(2019.11.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A O 1 B 75/00 (2006.01)	A O 1 B 75/00	2 B O 4 1
B 6 O P 3/00 (2006.01)	B 6 O P 3/00	M
A O 1 B 51/02 (2006.01)	A O 1 B 51/02	
A O 1 D 90/00 (2006.01)	A O 1 D 90/00	
B 6 O P 1/04 (2006.01)	B 6 O P 1/04	Z
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)		

(21) 出願番号 特願2018-98230 (P2018-98230)
 (22) 出願日 平成30年5月22日 (2018. 5. 22)

(出願人による申告) 平成28年度農林水産省「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業」、産業技術力強化法第19条の適用を受ける特許出願

(71) 出願人 501203344
 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
 茨城県つくば市観音台3-1-1
 (74) 代理人 100098545
 弁理士 阿部 伸一
 (74) 代理人 100087745
 弁理士 清水 善廣
 (74) 代理人 100106611
 弁理士 辻田 幸史
 (74) 代理人 100189717
 弁理士 太田 貴章

最終頁に続く

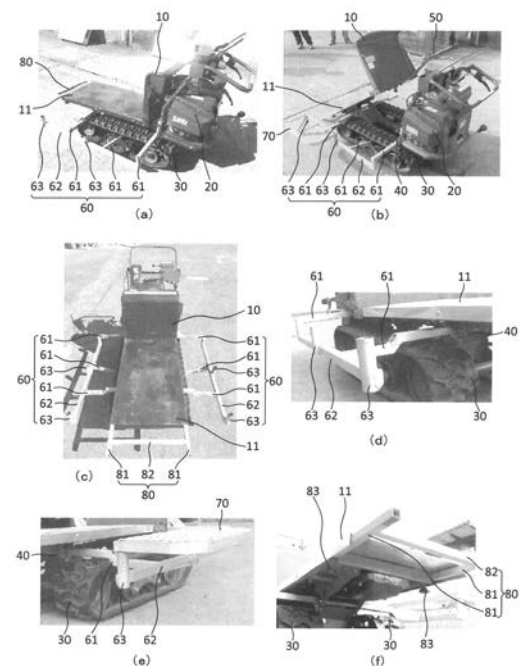
(54) 【発明の名称】 メッシュパレット運搬車

(57) 【要約】

【課題】 ダンプ機能を備え、メッシュパレットへの収穫作業中にメッシュパレット内の収穫物の移動を手作業で行えるメッシュパレット運搬車を提供すること。

【解決手段】 本発明のメッシュパレット運搬車は、荷台10の載荷面11の両側方に延出する一対の支持枠60を設け、支持枠60が、本体フレーム40又は荷台10に固定する支持材61と、支持材61に取り付ける枠材62と、枠材62に取り付ける足場板保持材63とを備え、足場板保持材63に取り付けられ、枠材62より外方に配置される足場板70を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メッシュパレットが、一対のフォークリフト用杵材を下面の両側に有し、
前記メッシュパレットを載荷する荷台と、
動力源によって駆動されるクローラーと、
前記動力源及び前記クローラーを取り付ける本体フレームと、
前記本体フレームに対して前記荷台の一端を持ち上げるダンプ機能操作用レバーと
を有するメッシュパレット運搬車であって、
前記荷台の載荷面の両側方に延出する一対の支持杵を設け、
前記支持杵が、
前記本体フレーム又は前記荷台に固定する支持材と、
前記支持材に取り付ける杵材と、
前記杵材に取り付ける足場板保持材と
を備え、
前記足場板保持材に取り付けられ、前記杵材より外方に配置される足場板を設けた
ことを特徴とするメッシュパレット運搬車。

10

【請求項 2】

前記支持材を前記載荷面以下の高さに配置し、
前記足場板保持材の上端が、前記載荷面に載置される前記メッシュパレットの前記フォークリフト用杵材の下端よりも高い位置となるように前記足場板保持材を設けた
ことを特徴とする請求項 1 に記載のメッシュパレット運搬車。

20

【請求項 3】

前記足場板を、前記足場板保持材に対して着脱可能とした
ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のメッシュパレット運搬車。

【請求項 4】

前記荷台の前方に、前記載荷面よりも前方に延出させた補助杵を設けた
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のメッシュパレット運搬車。

【請求項 5】

前記補助杵が、前記荷台に対して延出量を変更できる
ことを特徴とする請求項 4 に記載のメッシュパレット運搬車。

30

【請求項 6】

前記補助杵が、
前記載荷面よりも前方に延出させた一対の延出材と、
一対の前記延出材を繋ぐ連結材と
を備え、
前記延出材の前方側端部を前記連結材よりも突出させた
ことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載のメッシュパレット運搬車。

【請求項 7】

前記足場板を、前記載荷面に載置される前記メッシュパレットの前後方向の中央部に配置した
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のメッシュパレット運搬車。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、収穫物回収装置に追従させることができるメッシュパレット運搬車に関する。

【背景技術】

【0002】

50

中小規模の生産者をターゲットに、省力化に向けて加工用ハウレンソウ歩行型収穫機の改良が行われ、ベルトコンベア式の収穫物回収装置が開発されている。また、業務加工用野菜を中心に、メッシュパレットの利用が拡大している。

図7はホイローダーをベルトコンベア式の収穫物回収装置に追従させた作業状態を示す写真である。

図7に示すように、ベルトコンベア式の収穫物回収装置101を利用するには、ホイローダー102によりメッシュパレット1を収穫物回収装置101に追従させて移動させなければならない。ホイローダー102の導入には高額な設備投資が必要であり、小区画の圃場では利用が困難で、分散した圃場間での移動にも労力が掛かるなど運用面からも障壁となっている。

また、機械での収穫後の刈り株を再生させて再収穫を行う刈り取り再生栽培は、ホイローダー102のような大型機械を用いると、刈り株が踏み荒らされるために活用できない。

そこで、ホイローダー102のような大型機械を用いることなく、収穫物回収装置101に追従させることができる小型の動力台車が望まれる。

特許文献1は、車体フレーム上に荷台を旋回自在に載置した野菜等収穫作業車を提案している。

特許文献1では、車体フレームに、同車体フレーム上に乗降するための補助ステップの基端を上下回動自在に取り付け、同補助ステップを、先端が下方へ向いた垂下使用位置と、先端が上方へ向いた起立格納位置との間で姿勢変更可能とすることが開示されている。

特許文献1によれば、圃場で生育した野菜を収穫する際には、野菜等収穫作業車を圃場内にて畦に沿って走行させながら、野菜を収穫すると共に、荷台上に積載することができ、荷台は車体フレーム上に旋回自在に載置しているために、収穫作業者は、同荷台を回転させることにより、荷台内の積載スペースの空いている所を自分の方に近接させて、収穫した野菜を荷台に効率良く、しかも楽に積載することができる。

また、特許文献1によれば、車体フレームに補助ステップを垂下使用位置と起立格納位置との間で姿勢変更可能に取り付けているので、同補助ステップを利用して車体フレーム上への乗降を楽に行なうことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】実開平6-10043号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1では、ある程度の収穫物を収容できるメッシュパレット1を用いる場合には、収穫物を収容したメッシュパレット1を動力台車から降ろす作業を、フォークリフトで行わなければならない。

フォークリフトを用いることなくメッシュパレット1を動力台車から降ろすにはダンプ機能を備えることが重要である。

また、メッシュパレット1を利用する場合には、メッシュパレット1を可能な限り低い位置に保持することが必要であり、更にはメッシュパレット1への収穫作業中に、メッシュパレット1内の収穫物を手作業によって移動させるための足場が必要となる。

【0005】

そこで本発明は、ダンプ機能を備え、メッシュパレットへの収穫作業中にメッシュパレット内の収穫物の移動を手作業で行えるメッシュパレット運搬車を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1記載の本発明のメッシュパレット運搬車は、メッシュパレット1が、一対のフ

10

20

30

40

50

ォークリフト用枠材 2 を下面の両側に有し、前記メッシュパレット 1 を載荷する荷台 1 0 と、動力源 2 0 によって駆動されるクローラー 3 0 と、前記動力源 2 0 及び前記クローラー 3 0 を取り付ける本体フレーム 4 0 と、前記本体フレーム 4 0 に対して前記荷台 1 0 の一端を持ち上げるダンプ機能操作用レバー 5 0 とを有するメッシュパレット運搬車であって、前記荷台 1 0 の載荷面 1 1 の両側方に延出する一対の支持枠 6 0 を設け、前記支持枠 6 0 が、前記本体フレーム 4 0 又は前記荷台 1 0 に固定する支持材 6 1 と、前記支持材 6 1 に取り付ける枠材 6 2 と、前記枠材 6 2 に取り付ける足場板保持材 6 3 とを備え、前記足場板保持材 6 3 に取り付けられ、前記枠材 6 2 より外方に配置される足場板 7 0 を設けたことを特徴とする。

請求項 2 記載の本発明は、請求項 1 に記載のメッシュパレット運搬車において、前記支持材 6 1 を前記載荷面 1 1 以下の高さに配置し、前記足場板保持材 6 3 の上端が、前記載荷面 1 1 に載置される前記メッシュパレット 1 の前記フォークリフト用枠材 2 の下端よりも高い位置となるように前記足場板保持材 6 3 を設けたことを特徴とする。

請求項 3 記載の本発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載のメッシュパレット運搬車において、前記足場板 7 0 を、前記足場板保持材 6 3 に対して着脱可能としたことを特徴とする。

請求項 4 記載の本発明は、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のメッシュパレット運搬車において、前記荷台 1 0 の前方に、前記載荷面 1 1 よりも前方に延出させた補助枠を設けたことを特徴とする。

請求項 5 記載の本発明は、請求項 4 に記載のメッシュパレット運搬車において、前記補助枠が、前記荷台 1 0 に対して延出量を変更できることを特徴とする。

請求項 6 記載の本発明は、請求項 4 又は請求項 5 に記載のメッシュパレット運搬車において、前記補助枠が、前記載荷面 1 1 よりも前方に延出させた一対の延出材 8 1 と、一対の前記延出材 8 1 を繋ぐ連結材 8 2 とを備え、前記延出材 8 1 の前方側端部を前記連結材 8 2 よりも突出させたことを特徴とする。

請求項 7 記載の本発明は、請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のメッシュパレット運搬車において、前記足場板 7 0 を、前記載荷面 1 1 に載置される前記メッシュパレット 1 の前後方向の中央部に配置したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、荷台の載荷面の側方に足場板を設けることで、荷台に載荷されるメッシュパレット内の収穫物の手作業による移動を安全に行え、足場板を取り付ける足場板保持材を、本体フレーム又は荷台に取り付けることで、強度が高く安定性に優れている。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】本発明の一実施例によるメッシュパレット運搬車を示す外観写真

【図 2】本実施例によるメッシュパレットを載荷した状態のメッシュパレット運搬車を示す外観写真

【図 3】本実施例によるメッシュパレット運搬車の圃場での使用状態を示す写真

【図 4】本実施例によるメッシュパレット運搬車のダンプ作業を示す写真

【図 5】本発明の他の実施例によるメッシュパレット運搬車を示す外観写真

【図 6】同メッシュパレット運搬車の要部部材を示す写真

【図 7】ホイールローダーをベルトコンベア式の収穫物回収装置に追従させた作業状態を示す写真

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の第 1 の実施の形態によるメッシュパレット運搬車は、荷台の載荷面の両側方に延出する一対の支持枠を設け、支持枠が、本体フレーム又は荷台に固定する支持材と、支持材に取り付ける枠材と、枠材に取り付ける足場板保持材とを備え、足場板保持材に取り付けられ、枠材より外方に配置される足場板を設けたものである。本実施の形態によれば

10

20

30

40

50

、荷台の載荷面の側方に足場板を設けることで、荷台に載荷されるメッシュパレット内の収穫物の手作業による移動を安全に行える。また、本実施の形態によれば、足場板を取り付ける足場板保持材を、本体フレーム又は荷台に取り付けることで、強度が高く安定性に優れている。

【0010】

本発明の第2の実施の形態は、第1の実施の形態によるメッシュパレット運搬車において、支持材を載荷面以下の高さに配置し、足場板保持材の上端が、載荷面に載置されるメッシュパレットのフォークリフト用枠材の下端よりも高い位置となるように足場板保持材を設けたものである。本実施の形態によれば、メッシュパレットを可能な限り低い位置に配置でき、更にメッシュパレットが傾いた場合でも足場板保持材で横づれを防止できるため安全性が高い。

10

【0011】

本発明の第3の実施の形態は、第1又は第2の実施の形態によるメッシュパレット運搬車において、足場板を、足場板保持材に対して着脱可能としたものである。本実施の形態によれば、作業現場に応じて荷台の左右いずれかの側方に取り付けができるため、利便性が高い。

【0012】

本発明の第4の実施の形態は、第1から第3のいずれかの実施の形態によるメッシュパレット運搬車において、荷台の前方に、載荷面よりも前方に延出させた補助枠を設けたものである。本実施の形態によれば、ダンプ作業の際に、補助枠に沿ってメッシュパレット

20

【0013】

本発明の第5の実施の形態は、第4の実施の形態によるメッシュパレット運搬車において、補助枠が、荷台に対して延出量を変更できるものである。本実施の形態によれば、ダンプ作業における傾斜角度を変更できるため、状況に応じてメッシュパレットをスムーズに降ろすことができる。

【0014】

本発明の第6の実施の形態は、第4又は第5の実施の形態によるメッシュパレット運搬車において、補助枠が、載荷面よりも前方に延出させた一对の延出材と、一对の延出材を繋ぐ連結材とを備え、延出材の前方側端部を連結材よりも突出させたものである。本実施

30

【0015】

本発明の第7の実施の形態は、第1から第6のいずれかの実施の形態によるメッシュパレット運搬車において、足場板を、載荷面に載置されるメッシュパレットの前後方向の中央部に配置したものである。本実施の形態によれば、荷台に載荷されるメッシュパレット内の収穫物の手作業による移動を行いやすい。

【実施例】

【0016】

以下本発明の一実施例によるメッシュパレット運搬車について説明する。

図1は本実施例によるメッシュパレット運搬車を示す外観写真であり、図1(a)は後方斜め上方からの写真、図1(b)は荷台をダンプさせた状態での後方斜め上方からの写真、図1(c)は前方上方からの写真、図1(d)は足場板保持材を示す写真、図1(e)は足場板を示す写真、図1(f)は補助枠を示す写真である。

【0017】

特に図1(a)及び図1(b)に示すように、本実施例によるメッシュパレット運搬車は、メッシュパレット1(図2参照)を載荷する荷台10と、動力源20によって駆動されるクローラー30と、動力源20及びクローラー30を取り付ける本体フレーム40と、本体フレーム40に対して荷台10の一端を持ち上げるダンプ機能操作用レバー50と

50

を有する。

【0018】

また、特に図1(c)に示すように、本実施例によるメッシュパレット運搬車は、荷台10の載荷面11の両側方に延出する一对の支持枠60を設けている。

支持枠60は、本体フレーム40に一端を取り付ける支持材61と、支持材61の他端に取り付ける枠材62と、枠材62に取り付ける足場板保持材63とを備えている。支持材61及び枠材62は載荷面11以下の高さに配置している。荷台10が十分な強度を持たない場合には、足場板保持材63を本体フレーム40に取り付けることで、強度が高く安定性に優れている。

【0019】

図1(b)及び図1(e)に示すように、足場板70は、足場板保持材63に取り付けられ、枠材62より外方に配置される。

足場板70は、足場板保持材63に対して着脱可能とするために、円筒状の2つの足場板保持材63に挿入される2つの筒状突出部(図示省略)をフレーム下面に備えている。筒状突出部は、挿入を容易にするために先端部を円錐台状に絞っている。足場板70を足場板保持材63に対して着脱可能とすることで、作業現場に応じて荷台10の左右いずれかの側方に取り付けができるため利便性が高い。

【0020】

また、特に図1(c)及び図1(f)に示すように、本実施例によるメッシュパレット運搬車は、荷台10の前方に、載荷面11よりも前方に延出させた補助枠80を設けている。

補助枠80は、載荷面11よりも前方に延出させた一对の延出材81と、一对の延出材81を繋ぐ連結材82とを備え、延出材81の前方側端部を連結材82よりも突出させている。延出材81の前方側端部を連結材82よりも突出させることで、荷台10の一端を持ち上げた後にメッシュパレット運搬車を後退させてメッシュパレット1を荷台10から降ろす際に、メッシュパレット運搬車の後退に伴う土の掘り起こしを少なくできる。

補助枠80は、荷台10に対して延出量を変更できる。延出材81は、載荷面11の下面に沿ってスライドでき、締め付け具83によって固定される。補助枠80が荷台10に対して延出量を変更できるため、ダンプ作業における傾斜角度を変更でき、状況に応じてメッシュパレット1をスムーズに降ろすことができる。

【0021】

図2は本実施例によるメッシュパレットを載荷した状態のメッシュパレット運搬車を示す外観写真である。

メッシュパレット1は、下面の両側に一对のフォークリフト用枠材2を有している。

足場板保持材63は、足場板保持材63の上端が、載荷面11に載置されるメッシュパレット1のフォークリフト用枠材2の下端よりも高い位置となるように設けている。支持材61を載荷面11以下の高さに配置することで、メッシュパレット1を可能な限り低い位置に配置でき、更にメッシュパレット1が傾いた場合でも足場板保持材63で横づれを防止できるため安全性が高い。

図2(a)に示すように、足場板70は、載荷面11に載置されるメッシュパレット1の前後方向の中央部に配置しているため、荷台10に載荷されるメッシュパレット1内の収穫物の手作業による移動を行いやすい。

また、補助枠80を設けているため、図2(a)に示すようにダンプ作業の際に、補助枠80に沿ってメッシュパレット1をスムーズに降ろすことができる。

【0022】

図3は本実施例によるメッシュパレット運搬車の圃場での使用状態を示す写真である。

本実施例によるメッシュパレット運搬車により、メッシュパレット1を収穫物回収装置101に追従させて移動させることができ、メッシュパレット1の側方に足場板70を設けることができるため、荷台10に載荷されるメッシュパレット1内の収穫物の手作業による移動を安全に行える。

10

20

30

40

50

足場板 70 は、メッシュパレット 1 の前後方向の中央部で、支持枠 60 より外方に配置されているため、メッシュパレット 1 内の収穫物の手作業による移動を行いやすい。

【0023】

図 4 は本実施例によるメッシュパレット運搬車のダンプ作業を示す写真である。

ダンプ作業は、図 4 (a) に示すように、ダンプ機能操作レバー 50 を操作することで、本体フレーム 40 に対して荷台 10 の一端を持ち上げ、その後図 4 (b) に示すように、メッシュパレット運搬車を後退させて行う。メッシュパレット運搬車を後退させることで、メッシュパレット 1 を荷台 10 から降ろすことができる。

補助枠 80 に沿ってメッシュパレット 1 をスムーズに降ろすことができ、延出材 81 の前方側端部を突出させることで、メッシュパレット運搬車の後退に伴う土の掘り起こしを少なくできる。

【0024】

図 5 は本発明の他の実施例によるメッシュパレット運搬車を示す外観写真であり、図 5 (a) は後方斜め上方からの写真、図 5 (b) は荷台をダンプさせた状態での後方斜め上方からの写真、図 5 (c) は前方上方からの写真、図 5 (d) は足場板保持材を示す写真、図 5 (e) は足場板を示す写真、図 5 (f) は補助枠を示す写真である。

図 6 は、同メッシュパレット運搬車の要部部材を示す写真である。

【0025】

特に図 5 (a) 及び図 5 (b) に示すように、本実施例によるメッシュパレット運搬車は、メッシュパレット 1 (図 2 参照) を載荷する荷台 10 と、動力源 20 によって駆動されるクローラー 30 と、動力源 20 及びクローラー 30 を取り付ける本体フレーム 40 と、本体フレーム 40 に対して荷台 10 の一端を持ち上げるダンプ機能操作レバー 50 とを有する。

【0026】

また、特に図 5 (c) に示すように、本実施例によるメッシュパレット運搬車は、荷台 10 の載荷面 11 の両側方に延出する一対の支持枠 60 を設けている。

支持枠 60 は、荷台 10 に取付部材 64 を介して一端を取り付ける支持材 61 と、支持材 61 の他端に取り付ける枠材 62 と、枠材 62 に取り付ける足場板保持材 63 とを備えている。支持材 61 及び枠材 62 は載荷面 11 以下の高さに配置している。荷台 10 が十分な強度を持つ場合には、足場板保持材 63 を荷台 10 に取り付けることで、強度が高く安定性に優れている。

【0027】

ここで、支持材 61 の荷台 10 への取り付けを図 5 (f) 及び図 6 を用いて説明する。

荷台 10 の載荷面 11 の一方の側方に位置する一対の支持材 61 の一端には、これら支持材 61 の一端を連結する連結部材 64a を設けている。

図 6 に示すように、連結部材 64a には筒部材 64b が固定されている。左右一対の筒部材 64b には、棒材 64c が挿入される。棒材 64c の両端はナット構造を有し、この棒材 64c の端部は図 5 (f) に示すボルト 64d と連結される。

連結部材 64a には、断面が L 字のアンクル部材 64e を配置する。アンクル部材 64e の一辺はボルト 64d によって連結部材 64a に固定され、アンクル部材 64e の他辺はボルト 64d の上方を覆っている。アンクル部材 64e の他辺の端部はボルト 64d の頭の突出より外方に位置させている。アンクル部材 64e の他辺の端部をボルト 64d の頭より外方に位置させることで、メッシュパレット 1 を、ボルト 64d に引っかけることなく、アンクル部材 64e の他辺の端部に沿って降ろすことができる。

ここで、連結部材 64a、筒部材 64b、棒材 64c、ボルト 64d、及びアンクル部材 64e によって取付部材 64 を構成している。

また、図 5 (f) 及び図 6 に示すように、左右一対の支持材 61 をサポートバー 65 にて連結している。サポートバー 65 を設けることで、足場板 70 に加わる荷重によって支持枠 60 に撓みが生じることを防止できる。

また、図 5 (f) 及び図 6 に示すように、荷台 10 の補助枠 80 側にウエイト 90 を設

10

20

30

40

50

けることで、ダンプ機能の操作性が向上する。

【0028】

図5(b)及び図5(e)に示すように、足場板70は、足場板保持材63に取り付けられ、枠材62より外方に配置される。

足場板70は、足場板保持材63に対して着脱可能とするために、円筒状の2つの足場板保持材63に挿入される2つの筒状突出部(図示省略)をフレーム下面に備えている。筒状突出部は、挿入を容易にするために先端部を円錐台状に絞っている。足場板70を足場板保持材63に対して着脱可能とすることで、作業現場に応じて荷台10の左右いずれかの側方に取り付けができるため利便性が高い。

【0029】

また、特に図5(c)及び図5(f)に示すように、本実施例によるメッシュパレット運搬車は、荷台10の前方に、載荷面11よりも前方に延出させた補助枠80を設けている。

補助枠80は、載荷面11よりも前方に延出させた一对の延出材81と、一对の延出材81を繋ぐ連結材82とを備え、延出材81の前方側端部を連結材82よりも突出させている。延出材81の前方側端部を連結材82よりも突出させることで、荷台10の一端を持ち上げた後にメッシュパレット運搬車を後退させてメッシュパレット1を荷台10から降ろす際に、メッシュパレット運搬車の後退に伴う土の掘り起こしを少なくできる。

補助枠80は、荷台10に対して延出量を変更できる。延出材81は、載荷面11の下面に沿ってスライドでき、締め付け具83によって固定される。補助枠80が荷台10に対して延出量を変更できるため、ダンプ作業における傾斜角度を変更でき、状況に応じてメッシュパレット1をスムーズに降ろすことができる。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本実施例によるメッシュパレット運搬車は、ベルトコンベア式の収穫物回収装置とともに用いることに適しているが、農作物の手作業による収穫作業にも用いることができる。

【符号の説明】

【0031】

- 1 メッシュパレット
- 2 フォークリフト用枠材
- 10 荷台
- 11 載荷面
- 20 動力源
- 30 クローラー
- 40 本体フレーム
- 50 ダンプ機能操作用レバー
- 60 支持枠
- 61 支持材
- 62 枠材
- 63 足場板保持材
- 64 取付部材
- 64a 連結部材
- 64b 筒部材
- 64c 棒材
- 64d ボルト
- 64e アングル部材
- 65 サポートバー
- 70 足場板
- 80 補助枠
- 81 延出材

10

20

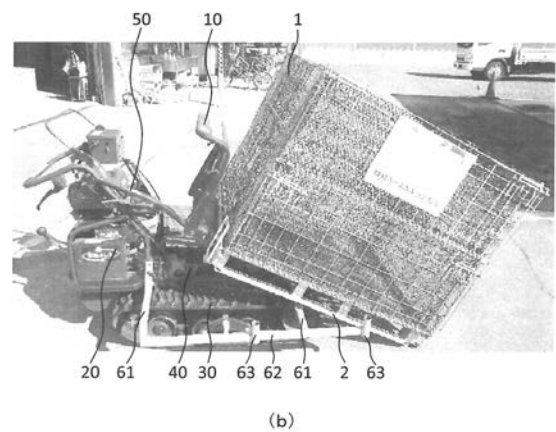
30

40

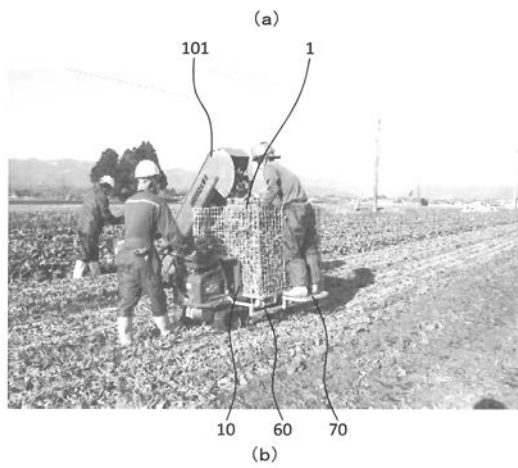
50

- 1 0 1 收穫物回收裝置

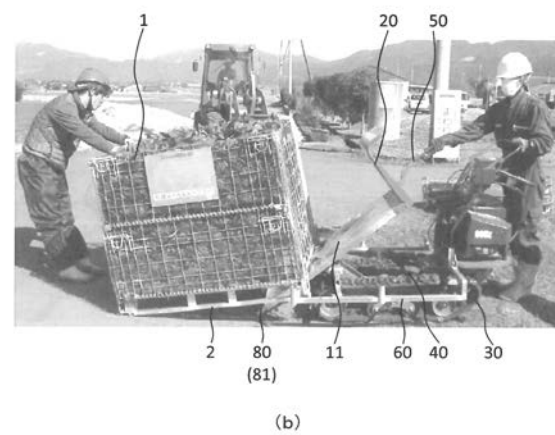
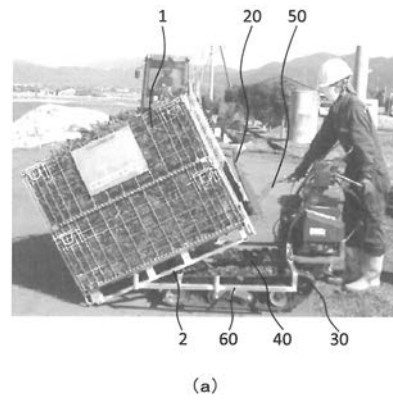
【 図 2 】



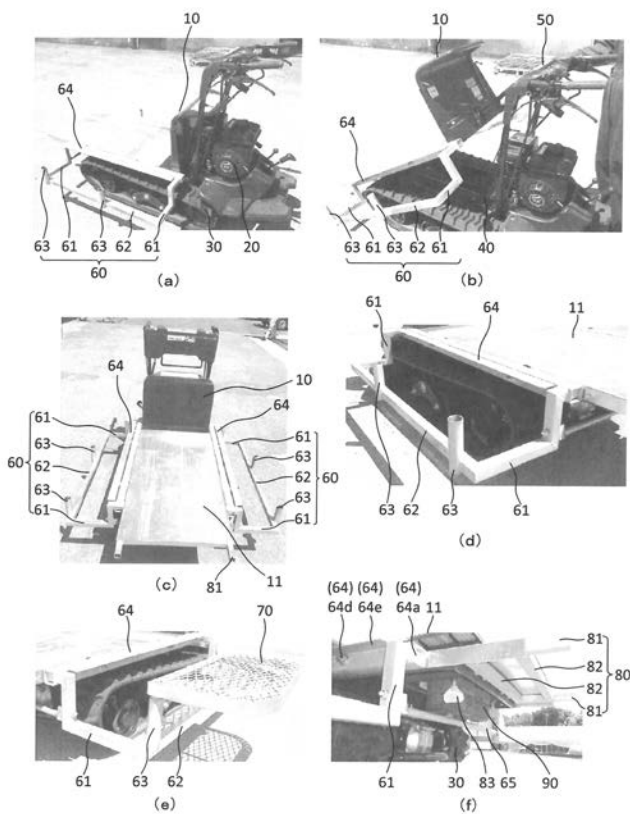
【図 3】



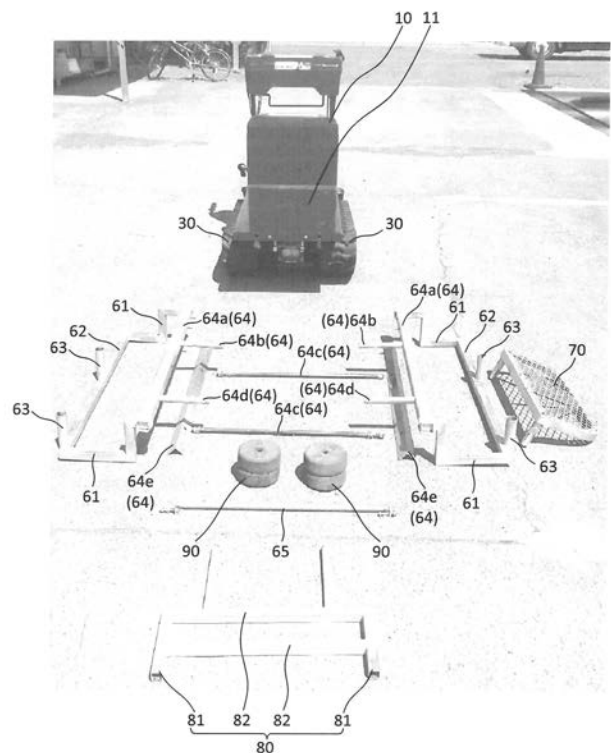
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 吉留 克彦
宮崎県都城市横市町 6 6 5 1 - 2 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄
農業研究センター内
- (72)発明者 畠中 幸一
熊本県合志市須屋 2 4 2 1 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研
究センター内
- (72)発明者 福重 伸隆
宮崎県都城市横市町 6 6 5 1 - 2 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄
農業研究センター内
- (72)発明者 河野 一彦
宮崎県都城市横市町 6 6 5 1 - 2 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄
農業研究センター内
- (72)発明者 石井 孝典
宮崎県都城市横市町 6 6 5 1 - 2 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄
農業研究センター内

Fターム(参考) 2B041 AA13 AA15 AA20 AC17 AC20 BA02 BA06 BA07 BA10 BB05
BB09 BB15 BB20