

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-12249
(P2022-12249A)

(43)公開日 令和4年1月17日(2022.1.17)

(51)国際特許分類
A 0 1 G 9/02 (2018.01)

F I
A 0 1 G 9/02 6 1 0 A

テーマコード (参考)
2 B 3 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全8頁)

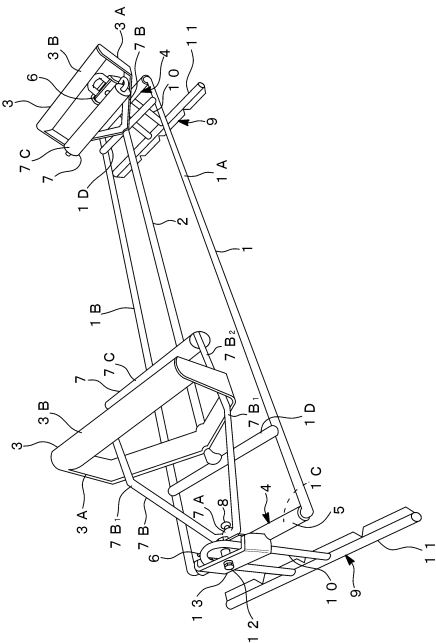
(21)出願番号	特願2020-113945(P2020-113945)	(71)出願人	518050012
(22)出願日	令和2年7月1日(2020.7.1)		黒壁 聡
			北海道石狩郡新篠津村第4 6 線北3 5
		(74)代理人	100082234
			弁理士 中村 直樹
		(74)代理人	100145078
			弁理士 内藤 拓郎
		(72)発明者	黒壁 聡
			北海道石狩郡新篠津村第4 6 線北3 5
		F ターム (参考)	2B327 ND03 NE09 TC25

(54)【発明の名称】 積重する箱の運搬具

(57)【要約】 (修正有) 【課題】 積重した箱を左右から挟持する際の操作性に優れ、楽に作業ができ、軽量である運搬具を提供する。

【解決手段】 箱の上側押え材になる枠体1は、箱の横幅に対応する横方向長さを有し、内側に一对の支持材1D、1Dが離間して前後方向に架設してある。枠体1の前後幅の中間に位置して支持材1D、1D間に支持軸2が横架してある。支持軸2の両端側に左右一对の持ち手3が回動可能に立設してある。枠体1の横幅方向両端に回動支持体4が回動可能に設けてある。各回動支持体4に基端側が軸支されて上下動及び前後方向の回動が可能で、先端側の指掛け部7Cは持ち手3より横幅方向内側に位置する可動操作体7が設けてある。回動支持体4に上端側が支持され、枠体1の下方に伸長する下端が内側に屈曲した係合部11になった可動挟持体9が設けてある。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

運搬対象である箱の横幅に対応する横方向長さを有し、最上段に位置する箱の上側押え材になる四角形の枠体と、該枠体の前後幅の中間に位置して枠体の横幅方向に横架した支持軸と、該支持軸の両端側で肩幅に見合った位置に立設し、前記枠体の前後方向に回動可能な左右一対の持ち手と、前記枠体の横幅方向両端に回動可能に設けた左右一対の回動支持体と、該各回動支持体に基端側が軸支され、前記持ち手より横幅方向内側に位置させてある指掛け部は上下方向及び前後方向の回動が可能な可動操作体と、支持材が前記回動支持体に上下方向に高さ調整可能に設けられ、前記枠体の下方に伸長する該支持材の下端が内向きの係合部になった可動挟持体とから構成してなる積重する箱の運搬具。

10

【請求項 2】

前記左右一対の持ち手と前記可動操作体は、前後方向の回動操作が一体に可能であることを特徴とする請求項 1 記載の積重する箱の運搬具。

【請求項 3】

前記可動操作体を構成する腕材は、前記指掛け部の引き揚げ時に前記持ち手の握り部に当接する構成にしてあることを特徴とする請求項 1 記載の積重する箱の運搬具。

【請求項 4】

前記可動挟持体は、前記可動操作体の上下方向の回動に連動して横方向に回動し、該可動操作体の前後方向の回動には連動しないように、可動操作体と結合してあることを特徴とする請求項 1 記載の積重する箱の運搬具。

20

【請求項 5】

前記可動操作体は、前記可動挟持体より重量を重くすることにより、使用待機時には該可動挟持体は外側方向に拡開状態になることを特徴とする請求項 1 記載の積重する箱の運搬具。

【請求項 6】

前記支持材の長さが異なる前記可動挟持体を、前記回動支持体に交換可能に設けるようにした請求項 1 記載の積重する箱の運搬具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、育苗箱、麺箱のように積重した状態で保管し、運搬時には複数段に積重した状態の箱を手と腕で持って効率的に、かつ安全に運搬するのに好適な積重する箱の運搬具に関する。

30

【背景技術】

【0002】

例えば、苗を生育する育苗箱は、苗床に苗を移植する際の作業効率を図るために 3～4 段の複数段に重ねて運搬することが行われている。育苗箱は横長長方形の上方が開放した合成樹脂製の箱体で、上側縁にフランジを形成して持ち易いようにしてある。そして、指先を痛めることなく効率的に運搬できるように、一対の掛け具を箱の左右のフランジ部の夫々に係止して持ち上げて運搬しているが、各掛け具をフランジに係着し、逆に取り外すには手首を返さなければならないので、作業性が悪い、手首に負担に係る、安定性と安全性に欠ける、一箱毎の運搬なので効率が悪いといった問題があった。

40

【0003】

そこで、育苗箱を積重した状態で運搬する用具が提案されている。この運搬用具は、取手部 14 を上部に有する本体 11 の下端部に、育苗箱 1 のフランジ部 2 に係止する一対の保持爪 15 を形成し、本体 11 の中間部に積層体の最上段の育苗箱 1 の上面に当接する水平なガイド体 16 を取付けた構成からなるものです（特許文献 1）。

【0004】

しかし、特許文献 1 の運搬用具は、育苗箱 1 の左右両端に本体 11、11 を係合するもので、作業者は育苗箱 1 の横幅まで腕を広げなければならず、持ちお上げる際に大きな力を

50

出せない、腕に掛る負担が大きいという問題、育成箱 1 の段数に対応するガイド体 16 の調製が面倒である、運搬用具は一对の本体 11 で構成してあるので作業現場で散逸する虞があるといった問題がある。

【0005】

そこで、本件出願人は先に、運搬する箱の長さ方向幅に対応する長さを有する枠体 1 と、該枠体 1 の内側に立設した左右一对の持ち手 3、3 と、枠体 1 の長さ方向両端に回動可能に設けた可動係合体 4、4 とから構成した運搬具を考案し、実用新案登録を取得した（特許文献 2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0006】

【特許文献 1】実用新案登録第 3062740 号公報

【特許文献 2】実用新案登録第 3215899 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述した特許文献 2 の先行技術は、積重する箱を安全に、効率よく、選択した複数段の箱を正確に挟持して運搬することができ、また作業者の負担も小さいという幾多の効果を奏するものである。

しかし、箱を挟持する操作に手間が掛る、高い位置に積重する際に手首に負担が掛る、軽量化が望まれる、といった未解決の問題点がある。

20

【0008】

本発明は上述した従来技術の未解決の問題点に鑑みなされたもので、積重した箱を両側から挟持する操作性及び運搬する操作性に優れているし、高い位置に積み上げ、積み下す際に腕と手首を痛めることも無く、また軽量であるので身体への負担も軽減できるといった課題を解決する積重する箱の運搬具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】

【0009】

（１）上述した課題を解決するために構成した本願発明の手段は、運搬対象である箱の横幅に対応する横方向長さを有し、最上段に位置する箱の上側押え材になる四角形の枠体と、該枠体の前後幅の中間に位置して枠体の横幅方向に横架した支持軸と、該支持軸の両端側で肩幅に見合った位置に立設し、前記枠体の前後方向に回動可能な左右一对の持ち手と、前記枠体の横幅方向両端に回動可能に設けた左右一对の回動支持体と、該各回動支持体に基端側が軸支され、前記持ち手より横幅方向内側に位置させてある指掛け部は上下方向及び前後方向の回動が可能な可動操作体と、支持材が前記回動支持体に上下方向に高さ調整可能に設けられ、前記枠体の下方に伸長する該支持材の下端が内向きの係合部になった可動挟持体とからなる。

30

（２）そして、前記左右一对の持ち手と前記可動操作体は、前後方向の回動操作が一体に可能であるとよい。

（３）また、前記可動操作体の腕材は、前記指掛け部の引き揚げ時に前記持ち手の握り部に当接する構成にするとよい。

40

（４）また、前記可動挟持体は、前記可動操作体の上下方向の回動に連動して横方向に回動し、該可動操作体の前後方向の回動には連動しないように、可動操作体と結合してあるとよい。

（５）また、前記可動操作体は、前記可動挟持体より重量を重くし、使用待機時には該可動挟持体は外側方向に拡開状態にするとよい。

（６）更に、前記支持材の長さが異なる前記可動挟持体を、前記回動支持体に交換可能に設けるようにするとよい。

【発明の効果】

【0010】

50

本発明は上述の如く構成したから、下記の諸効果を奏する。

(1) 最上段の箱の上側は枠体が押え、積重した最下段の箱は高さ調整をした可動挟持体の係合部が係着することにより、積重した複数段の箱を容易に、また確実に挟持して運搬することができる。

(2) 左右の持ち手と可動操作体は前後方向に一体に回動可能に構成したから、高い位置に箱を積重し、逆に積み下ろす場合でも、手首に負担を掛けることがない。

(3) 可動挟持体は、可動操作体の上下動に連動して横方向に回動し、前後動には連動しないように結合したから、可動操作体で可動挟持を所定方向に一体に操作でき、かつ前後方向には異なる操作を可能にしたから操作性に優れている。

(4) 可動操作体は可動挟持体より重量を重くし、使用待機時には可動挟持体は外側方向に拡開状態にすることで、積重する箱を挟持する操作を速やかに行うことができる。

(5) 可動操作体の腕材は、引き揚げ時には持ち手の握り部に当接するようにしたから、持ち手と指掛け部を一体に引上げる操作時に指を挟む事態を防止することができる。

(6) 可動操作体は可動挟持体より重量を重く設定し、使用待機時には可動挟持体は外側方向に拡開する状態にしたから、可動操作体を引上げるだけで可動挟持体を積重した箱に速やかに係合させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施の形態に係る積重する箱の運搬具の斜視図である。

【図2】積重する箱の運搬具の分解斜視図である。

【図3】可動操作体と可動挟持体の動作説明図である。

【図4】最上段の箱に運搬具を当接した状態の説明図である。

【図5】可動操作体を引上げて挟持した積重する箱を持ち上げる状態の説明図である。

【図6】持ち手と可動操作体の前後方向の動きを示す説明図である。

【図7】持ち手と可動操作体を手前前方に回動する状態の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき詳述する。図において、51、51、・・・は合成樹脂製の育苗箱1（以下、箱51と称する。）を示し、該各箱51は上方が開放した横長四角形の箱本体51Aと、該箱本体51Aの上端外縁に枠状に形成したフランジ51Bと、箱本体51Aの底部外面に形成したリブ51Cとから形成してある。

1は前記箱51を運搬し、また積重するための運搬具を構成する金属製の枠体を示す。該枠体1は横長の前後枠材1A、1Bと、該前後枠材1A、1Bの両端に連結した左右一対の横枠材1C、1Cとから横長四角形に形成してあり、長手方向両端寄りに位置して前後枠材1A、1B間に左右一対の支持材1D、1Dが架設してある。

【0013】

2は前記左右一対の支持材1D、1D間に横架した金属製の支持軸で、該支持軸2は枠体1の前後幅の略中間に位置させて配設してある。3、3は作業者の平均的肩幅に見合う間隔で支持軸2の両端側に、前後方向に回動可能に設けた左右一対の持ち手を示す。該各持ち手3は角型U字状に形成し、下端が支持軸2に嵌合する受け材3Aと、該受け材3Aの上端に架設した握り部3Bとから構成してあり、図6に示す矢視イ、ロ方向の前後方向に枠体1の前後枠材1A、1Bに当たるまで回動可能に設けてある。

【0014】

4、4は枠体1の横枠材1C、1Cの各々に回動可能に嵌着した回動支持体を示す。5は該回動支持体4を構成し、横枠材1C、1Cに外嵌した可動筒で、該可動筒5の外面に接線方向に略四角形の基板6が略垂直の状態に固着してあり、基板6には上下に軸穴6A、6Bが夫々穿設してある。

【0015】

7は該基板6の軸穴6Bに挿着した取付けねじ8により前後方向に回動可能に設けた可動操作体を示す。該可動操作体7は軸穴を有するボス7Aと、該ボス7Aから略Y字状に伸

10

20

30

40

50

長して略中間の屈曲部 7 B 1 から平行に伸長し、該屈曲部 7 B 1 より先端側 7 B 2 を前記持ち手 3 の受け材 3 A と握り部 3 B の間に嵌入させた腕材 7 B と、持ち手 3 より横方向内側に位置して該腕材 7 B、7 B の先端に架設した指掛け部 7 C とから構成してある。

そして、可動操作体 7 は図 3 に示すように、回動支持体 4 を中心に矢示ハ、二方向の上下方向に昇降可能であり、かつ、取付けねじ 8 は支持軸 2 と同一軸線上に位置させてあるので、図 6 に示すように可動操作体 7 は持ち手 3 と一体に矢視イ、口方向の前後方向に回動可能になっている。

【0016】

9、9 は前記可動支持体 4 に連結し、枠体 1 の横幅方向両端に配設した左右一对の可動挟持体を示す。該各可動挟持体 9 は、逆 U 字状の支持材 10 と、該支持材 10 の下端に内向き水平方向に固着した帯板状の係合部 11 と、幅方向両端側が内向きに屈曲した平面視で略口字状の板材からなり、支持材 10 に外側から当接して締着ねじ 12 で基板 6 に螺着する押え板 13 とから構成してある。

そして、箱 5 1 のフランジ 5 1 B の裏に形成してある補強リブはメーカーによって長さが相違することから、係合部 11 に V 字状の切込みを形成してある。

【0017】

上述の構成からなる可動挟持体 9 は、締着ねじ 12 を緩めて係合部 11 の上下方向の高さを調整し、締着ねじ 12 を締めることで、運搬する積重した箱 5 1 の段数に応じた位置に係合部 11 を設定することができる。

また、可動操作体 7 は可動挟持体 9 より重量を重くすることにより、使用待機時には可動挟持体 9 は図 3 に実線で示す外側方向に拡開した状態になるので、可動操作体 7 を引上げるだけで積重した箱 5 1 を速やかに挟持することができる。

【0018】

なお、箱 5 1 にはサイズの異なる種々のものがあるが、各種の箱 5 1 の高さ寸法は決まっているので、可動挟持体 9 の支持材 10 に目盛りを形成しておくことで、係合部 11 の位置設定を容易に、速やかに行うことができる。

また、可動挟持体 9 を構成する支持材 10 と係合部 11 はサイズの異なる複数種を用意しておくことで、多様な箱 5 1 に容易に対応することができる。

【0019】

本実施の形態は上述の構成からなるもので、次にその作用について説明する。

先ず、運搬する最上段の箱 5 1 の上に枠体 1 を乗せ、左右の係合部 11、11 が積重する最下段の箱 5 1 のフランジ 5 B に係止するように支持材 10 の上下方向の高さを設定し、押え板 13 で支持材 10 を基板 6 に挟んだ状態にして締付けねじ 12 で押え板 13 を締着して固定することにより、係合部 11 の高さ位置を決める。

そして、使用待機状態では可動挟持体 9 は図 3 に示す拡開した状態にあるから、枠体 1 を最上段の箱 5 1 に当てた状態にして可動操作体 7 を引上げると、可動挟持体 9 が矢示ホ方向に回動して係合部 11 が最下段の箱 5 1 のフランジ 5 1 B に係合する。

【0020】

一方の持ち手 3 と可動操作体 7 を一体に持ち上げて可動挟持体 9 を積重した箱 5 1 に係合することで、他方の可動挟持体 9 も同様の操作で係合部 11 を最下段の箱 5 1 のフランジ 5 1 B に容易に係合することができる。そして、可動挟持体 9 の係合部 11 には下向きに箱 5 1 の重量が掛っており、横方向に拡開することはないから、持ち手 3 を持った状態だけで箱 5 1 を持ち上げ、運搬することができる。

また、運搬後に箱 5 1 から運搬具を外す場合も、可動操作体 7 から指を離すだけで可動挟持体 9 が開き、係合部 11 が外方に回転してフランジ 5 1 B から簡単に外すことができる。

【0021】

しかも、持ち手 3 と可動操作体 7 は前後方向に一体に回動可能であるから、作業者が腕を高く上げて積重する場合でも、図 7 に示すように手と腕を手前に引き寄せることで高い位置に持ち上げることができる。この際、腕と手首に掛る負担を小さくすることができるか

10

20

30

40

50

ら手首を傷めることがない。

また、持ち手 3 と可動操作体 7 を手前に引き込めることで、上半身を前屈みにすることなく箱 5 1 を持ち上げることができるから、腰への負担も小さくできる。

【 0 0 2 2 】

なお、持ち手 3 は高さ方向に長く、可動操作体 7 は腕材 7 A を長く設定することにより、床面のような低い位置での移動や、水等の液体に浸す状態の時でも手を濡らすことなく作業ができる。

【符号の説明】

【 0 0 2 3 】

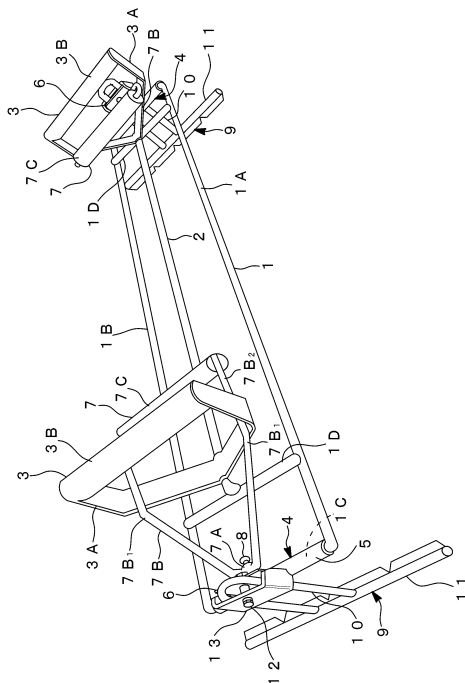
- 1 梓体
- 2 支持軸
- 3 持ち手
- 3 B 握り部
- 5 回動支持体
- 7 可動操作体
- 7 B 腕材
- 7 C 指掛け部
- 9 可動挟持体
- 1 0 支持材
- 1 1 係合部

10

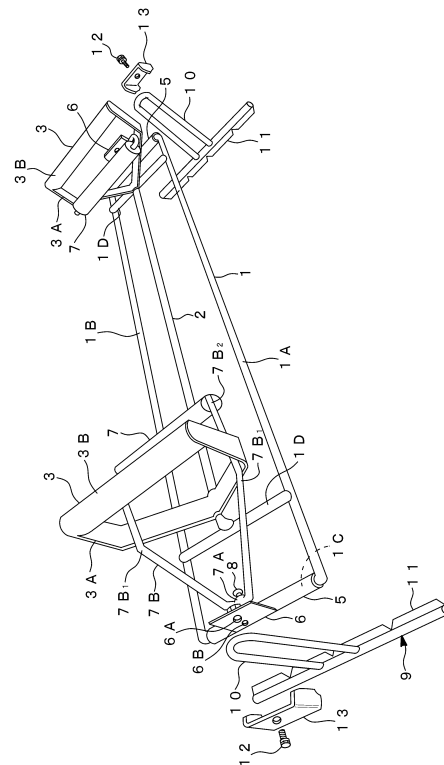
20

【図面】

【図 1】



【図 2】

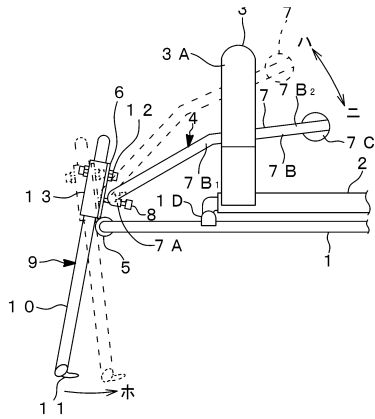


30

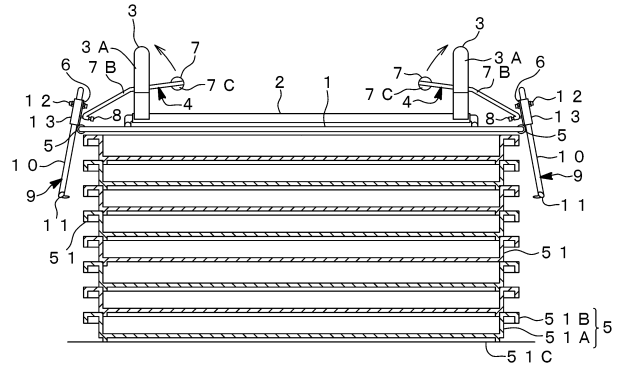
40

50

【図 3】

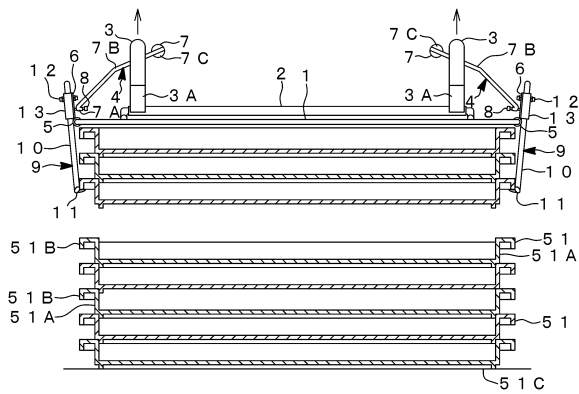


【図 4】

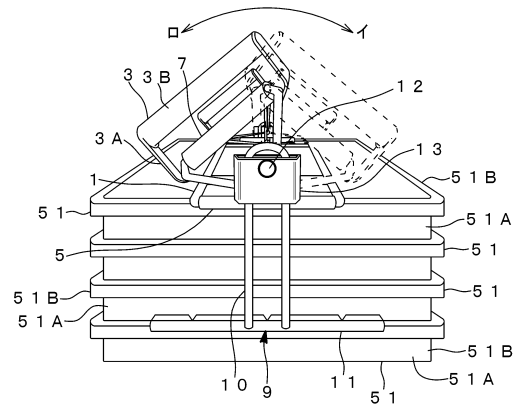


10

【図 5】



【図 6】



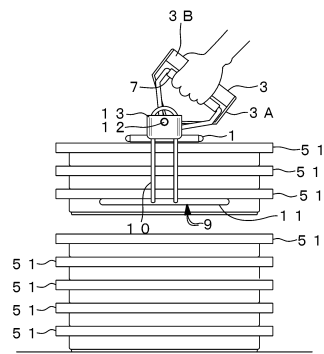
20

30

40

50

【図 7】



10

20

30

40

50