(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3597246号
(P3597246)
(45)発行日　平成16年12月2日(2004.12.2)　(24)登録日　平成16年9月17日(2004.9.17)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A01C 11/02　A01C 11/02 302C
A01C 11/02 301E
A01C 11/02 350E
A01C 11/02 350Z

請求項の数 1　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願平7-44295
(22)出願日　平成7年3月3日(1995.3.3)
(65)公開番号　特開平8-238003
(43)公開日　平成8年9月17日(1996.9.17)
審査請求日　平成13年7月6日(2001.7.6)

(73)特許権者　000006851
ヤンマー農機株式会社
大阪府大阪市北区茶屋町１番３２号
(74)代理人　100079131
弁理士　石井　暁夫
(74)代理人　100096747
弁理士　東野　正
(74)代理人　100099966
弁理士　西　博幸
(72)発明者　中島　英夫
大阪市北区茶屋町１番３２号　ヤンマー農機株式会社内
(72)発明者　新古　忠之
大阪市北区茶屋町１番３２号　ヤンマー農機株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】乗用型移植機の構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
操縦座席を備えた走行車体の後部に、上面にトレイを載せて移送する苗載台と、この苗載台上におけるトレイの各ポットから苗を取り出すための苗取出し機構と、前記苗取出し機構にて取り出した苗を田圃に対して植付けるための苗植機構とから成る移植装置を、昇降用リンク機構を介して昇降可能に装着し、更に、前記苗載台を、前記昇降用リンク機構の上方の部位に、上端が走行車体に近づくように傾斜して配設して成る乗用型移植機において、
前記苗載台は、上下一対のスプロケットと、該両スプロケット間に巻掛けした無端チエンと、前記トレイをその下面側が下方に滑り落ちるように支持する支持ガイド杆と、前記トレイの上面側を当該トレイをその上面側が下方に滑り落ちるようにガイドする押えガイド杆とにより構成され、
前記苗載台の裏面側には、当該苗載台における前記下部スプロケットから下向きに送り出される空トレイを前記苗載台の裏面側に反転したのち前記走行車体における操縦座席に向かって斜め上向きに移行するようにしたガイド部材を配設し、該ガイド部材をその上端が前記押えガイド杆の上端よりも前記操縦座席に接近するように延設したことを特徴とする乗用型移植機の構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】

本発明は、野菜等の苗を圃場に対して一株ずつ移植する作業を、作業者が走行車体に乗った状態で行うようにした乗用型移植機の構造に関するものである。

【０００２】

【従来の技術と発明が解決しようとする課題】

先行技術としての特開平５－３０８１６号公報は、四輪を備えた走行車体の後部に、トレイを載せる苗載台と、この苗載台上におけるトレイの各ポットから苗を取り出すための苗取出し機構と、前記苗取出し機構にて取り出した苗を圃場に対して植付けるための苗植機構とから成る移植装置を、昇降用リンク機構を介して昇降可能に装着することを提案している。

【０００３】

そして、この先行技術のものは、トレイを載せるための苗載台を、前記昇降用リンク機構の上方の部位に、上端が走行車体に近づくように傾斜して設けることに構成しているために、この苗載台への苗入りトレイを供給する作業を、作業者が走行車体に乗ったままの状態で行うことができる一方、全体の横幅寸法を、この先行技術よりも以前の苗載台を左右両面部に設ける場合よりも大幅に短縮することができる等の利点を有する。

【０００４】

しかし、その反面、前記先行技術のものは、前記苗載台の下端部で各ポットから苗を取り出すことによって空になったトレイを、前記苗載台の下端部から下方に放出するように構成しているから、ここに放出された空のトレイは、走行車体から降りて一枚ずつ拾い集めるように回収しなければならず、これに多大の手数を必要とするばかりか、空のトレイを放出するとき、及び圃場に放出された空のトレイが風で飛ぶことによって、移植した苗を傷めることが多発すると言う問題があった。

【０００５】

本発明は、この問題を解消できるようにした乗用型の移植機を提供することを技術的課題とするものである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

この技術的課題を達成するための本発明の乗用型移植機の構造は、操縦座席を備えた走行車体の後部に、上面にトレイを載せて移送する苗載台と、この苗載台上におけるトレイの各ポットから苗を取り出すための苗取出し機構と、前記苗取出し機構にて取り出した苗を田圃に対して植付けるための苗植機構とから成る移植装置を、昇降用リンク機構を介して昇降可能に装着し、更に、前記苗載台を、前記昇降用リンク機構の上方の部位に、上端が走行車体に近づくように傾斜して配設して成る乗用型移植機において、前記苗載台は、上下一対のスプロケットと、該両スプロケット間に巻掛けした無端チエンと、前記トレイをその下面側が下方に滑り落ちるように支持する支持ガイド杆と、前記トレイの上面側を当該トレイをその上面側が下方に滑り落ちるようにガイドする押えガイド杆とにより構成され、前記苗載台の裏面側には、当該苗載台における前記下部スプロケットから下向きに送り出される空トレイを前記苗載台の裏面側に反転したのち前記走行車体における操縦座席に向かって斜め上向きに移行するようにしたガイド部材を配設し、該ガイド部材をその上端が前記押えガイド杆の上端よりも前記操縦座席に接近するように延設したものである。

【０００７】

【作　　用】

このように構成すると、走行車体の前進走行による苗の移植に伴い苗載台の下端から下方に送り出される空のトレイは、ガイド部材に沿って、苗載台の表面側から裏面側に反転するように曲げられたのち、走行車体に向かって斜め上向きの方向に送り出されることになる。

【０００８】

【発明の効果】

従って、作業者は、走行車体に乗ったままの状態で、空のトレイの回収作業を行うことができるから、先行技術のように、走行車体から降りて拾い集めることを省略できて、作業

能率を大幅に向上できるばかりか、空のトレイによって移植した苗を傷めることを確実に低減できる効果を有する。

【０００９】

しかも、苗載台の裏面側にガイド部材を配設すると言う極く簡単な構成であるから、大型化及び重量の増大を回避できる効果をも有する。

【００１０】

【実施例】

以下、本発明の実施例を、図１及び図２の図面について説明する。

この図において、符号１は、走行車体を示し、この走行車体１は、上面にエンジンを覆うボンネットカバー３、操縦ハンドル４及び操縦座席５を備えた車体フレーム２と、この車体フレーム２の前部を支持する左右一対の前輪６と、前記車体フレーム２の前部を支持する左右一対の後輪７とによって構成されている。

【００１１】

符号８は、前記走行車体１の後方に配設した移植装置を示し、この移植装置８は、前記走行車体１に対して、上下一対の昇降リンク機構９を介して昇降可能に装着され、且つ、前記走行車体１の後部に設けた昇降アーム１０の上下方向への回動により、昇降するように構成されている。

また、前記移植装置８は、前記した先行技術と同様に、苗を成育する多数個のポットＡ１を備えた合成樹脂板製のトレイＡを載せるための苗載台１１と、この苗載台１１上におけるトレイＡの各ポットから苗を取り出すための苗取出し機構１２と、この苗取出し機構１２と圃場との間を往復動して前記苗取出し機構１２にて取り出した苗を圃場に対して植付けるための苗植機構１３と、前記移植装置８を圃場に対して支持する前車輪１４及び後車輪１５等によって構成されている。

【００１２】

更にまた、前記苗載台１１は、前記昇降リンク機構９の上方の部位に、その上端が走行車体１に近づくように傾斜して配設され、且つ、この苗載台１１は、前記トレイＡの下面側を当該トレイＡが下方に滑り落ちるように支持する支持ガイド杆１１ａと、前記トレイＡの上面側を当該トレイＡが下方に滑り落ちるようにガイドする押さえガイド杆１１ｂと、前記トレイＡをその各ポットＡ１のピッチ間隔ずつ下向きに間欠的に移送するために上下一対のスプロケット１１ｄ，１１ｅ間に巻掛けした無端チエン１１ｃとによって構成されている。

【００１３】

そして、前記苗載台１１の下面側には、前記トレイＡに対するガイド部材１６を、傾斜状に配設して、このガイド部材１６における下端部１６ａを、前記苗載台１１における下部スプロケット１１ｅの外周に沿うように湾曲する一方、前記ガイド部材１６における上端部１６ｂを、前記走行車体１に近づくように傾斜状に構成する。

【００１４】

この構成において、走行車体１の前進走行に伴い、移植装置８の苗載台１１上のトレイＡは、無端チエン１１ｃによって下向きに間欠的に送られることにより、このトレイＡにおける各ポットＡ１内の苗は、苗取出し機構１２にてポットＡ１内から取り出され、苗植機構１３に受け継がれたのち、この苗植機構１３にて圃場に対して植付けられるのである。

【００１５】

この植付けの進行に伴い、苗載台１１における下部スプロケット１１ｅから下向きに送り出された空のトレイＡは、ガイド部材１６における下端部１６ａにて、苗載台１１の表面側から裏面側に反転するように曲げられたのち、走行車体１に向かって、図２に二点鎖線で示すように、斜め上向きの方向に送り出されることになるから、作業者は、走行車体に乗ったままの状態で、前記空のトレイＡの回収作業を行うことができるのである。

【００１６】

なお、前記走行車体１には、苗入りトレイＡを載せて置くための多数個の予備苗載台１７が設けられており、走行車体１に乗っている作業者は、この各予備苗載台１７のうち一つ

の予備苗載台１７から苗入りトレイＡを取り出して、これを、前記苗載台１１に供給し、空のトレイＡを、再び前記予備苗載台１７に戻すと言う作業を行うのである。

【図面の簡単な説明】

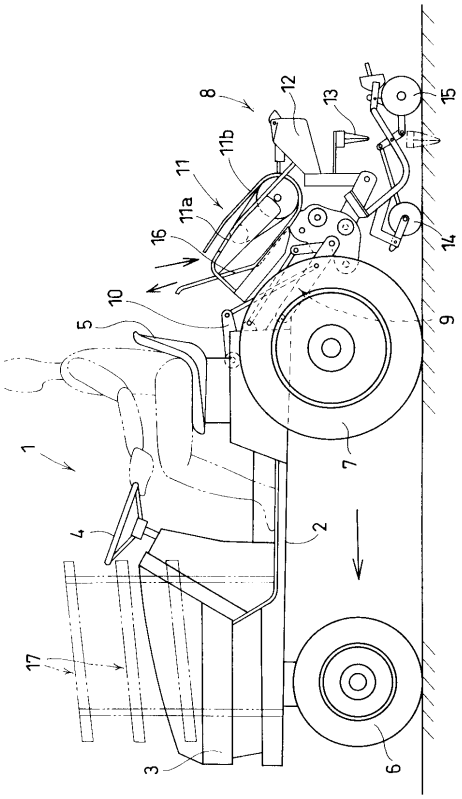
【図１】本発明の実施例による乗用型移植機の側面図である。

【図２】苗載台の拡大図である。

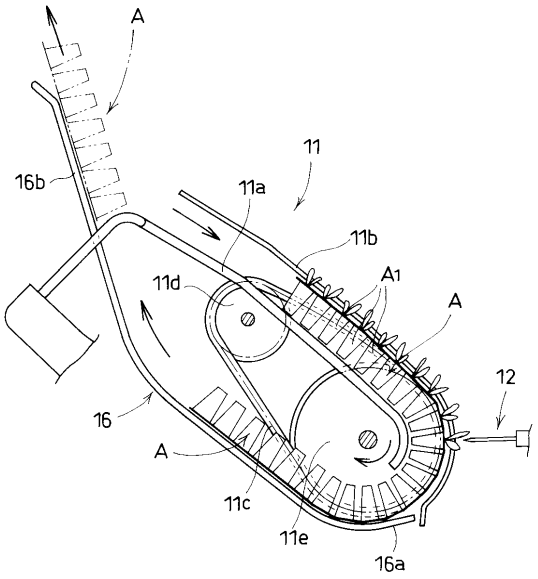
【符号の説明】

1	走行車体
2	車体フレーム
4	操縦ハンドル
5	操縦座席
6	前輪
7	後輪
8	移植装置
9	昇降リンク機構
１１	苗載台
１２	苗取出し機構
１３	苗植機構
１６	ガイド部材
A	トレイ
Ａ１	トレイのポット

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(72)発明者　近藤　忠司
大阪市北区茶屋町１番３２号　ヤンマー農機株式会社内

審査官　松本　隆彦

(56)参考文献　特開平０６－０３０６１８（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０２３８１４（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A01C11/00-11/02,303
A01C11/02,350-367